

Reakční čas

Reakční čas je ekvivalent anglického *reaction time* a jedná se o čas od registrace podnětu k počátku reakce.

Reakční čas je velmi důležitý faktor pro brzdnou dráhu či vyhnutí se nebezpečí, tudíž i významný faktor pro vyhnutí se nehodě. Reakční čas je ale logicky silně spjat s pozorností. Pokud nastane latence zpracování podnětu v mozku (např. vlivem deficitu pozornosti), reakce je rovněž opožděná. Lidský organizmus vyžaduje, aby podnět trval určitou dobu, aby mohl vzniknout vjem, na jehož základě pak následuje reakce. U běžných věcí se doba potřebná pro vznik vjemu pohybuje okolo 0,2 s., následná reakce je nejčastěji v rozmezí 0,4 – 0,8 s. Reakce u nesložitých situací (např. sešlápnutí brzdy) u dospělého střízlivého člověka tak většinou nastává do jedné vteřiny po zaregistrování podnětu¹.

Pozornost, únava, ale i známé či neznámé

Při snížené nebo rozptýlené pozornosti se reakční doba až několikanásobně prodlužuje. U složitějších reakcí, u kterých je například potřeba zaměřit pozornost na více věcí nebo na věci, jež jsou aktuálně mimo oblast pozornosti, je reakční doba do 2 s. Samozřejmě za podmínky, že řidič udržuje určitou úroveň pozornosti. Také je nutné brát v úvahu, jestli se jedná o situaci, v níž lze uplatnit naučené způsoby reakcí, nebo se jedná o situaci vyžadující nestandardní reakci. Navíc reakční dobu ovlivňuje řada dalších aspektů, jako jsou například stupeň únavy, množství alkoholu v krvi, používání inteligentních dopravních systémů či mobilního telefonu, konverzace s pasažéry, připravenost pro danou činnost, schopnost předvídání, počet úkonů v dané situaci, denní doba, počasí atp.

Při nízké míře pozornosti nebo při vyšší míře distrakce², jako například pozorování reklam nebo přemýšlení nad věcmi nesouvisejícími s řízením, se reakční doba prodlužuje natolik, že v mnoha případech řidiči už žádnou reakci nestihnou³.

Mentální zátěž konverzace

Ve hře o zkrácení či prodloužení reakčního času jsou kromě pozornosti a mentální zátěže samozřejmě i další faktory. Jednou z nejčastěji pokládaných otázek je, jestli a jak konverzování pomocí mobilních telefonů prodlužuje reakční dobu řidiče.⁴

V různých výzkumech bylo zjištěno, že:

- Užívání hands-free sady oproti ručnímu používání na snížení reakční doby téměř nepůsobí, protože mentální zátěž z konverzace je pro řidiče mnohem větší zátěží než zátěž způsobovaná ruční manipulací s mobilním telefonem (Redelmeiet a Tibschirani 1997).

¹ ŠUCHA, M., REHNOVÁ, V., KOŘÁN, M., ČERNOCHOVÁ, D.: *Dopravní psychologie pro praxi*. Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-4113-0, s. 55.

² rozčlenění; roztržitost

³ Tamtéž, s. 56.

⁴ Tamtéž, s. 56

- Mentální zátěž způsobená konverzací se projevuje více ve složitějších situacích a v případě lehkých nehod souvislost nebyla prokázána (Young, 2001).
 - Prodloužení reakční doby bylo zjištěno jak při konverzaci mobilním telefonem, tak při konverzaci se spolujezdcí (Consiglio et al., 2003).
 - Vliv přemýšlení a konverzační zátěže ale nejde nijak odbourat, jelikož nejde zakázat, aby řidič na něco myslel nebo aby se s někým během jízdy bavil (Makishita, Matsunaga, 2008).
-

Dyslexie, věk

Některé výzkumy se zabývaly i souvislostí dyslexie s kognitivními funkcemi a reakčním časem. Prokázaly, že deficit ve struktuře a funkci určitých neuronů může mít vliv nejen na čtení, ale také například na motoriku. Dospěly k závěru, že lidé trpící dyslexií mohou mít problémy se zpracováním rychle přicházejících vizuálních informací, jako je rychle měnící se prostředí při jízdě v autě. Na základě těchto poznatků byl proveden experiment, jehož cílem bylo určit rozdíl v reakčních časech dyslektiků a ostatní populace. Z výsledků vyplývá, že dyslektici měli pomalejší reakce o 20–30 %, a tedy delší průměrné reakční časy ve všech zjišťovaných aspektech.

Výzkumy vlivu věku na reakční čas prokázaly, že na simulátoru starší lidé reagují pomaleji než mladí, nicméně při testech v provozu nebyly rozdíly z hlediska věku signifikantní. Starší lidé totiž zvládli adaptovat svoje chování, když brali v úvahu svoje eventuální handicapy a přizpůsobili tak způsob jízdy. Věk hraje roli i na opačném spektru – reakční doba u mladých řidičů je relativně nejdelší v jednoduchých a známých situacích, které tyto řidiči mají tendence podceňovat.

Je tedy patrné, že věk, psychické a fyzické handicapy mohou prodloužit reakční čas, nicméně ve srovnání s technickými faktory se nejedná o zásadní zvýšení. Například špinavé přední sklo prodlouží reakční čas až na dvojnásobek⁵.

⁵ Volně podle Šucha et al, Praha 2013