

Tisková zpráva Evropské rady pro bezpečnost v dopravě (ETSC) a komentář Centra dopravního výzkumu, v. v. i.

Brusel (ETSC), 20. 1. 2023

Brno (CDV), 27. 2. 2023

Fyzická tlačítka předčí dotykové obrazovky v nových autech

Automobilky dnes hojně využívají k ovládní a zapínání jednotlivých funkcí ve vozidle dotykové obrazovky. Nahradily fyzická tlačítka, která jednotlivé funkce spínala, případně ovládala. Z tohoto důvodu jsme se zaměřili na testování 11 nových vozidel, která využívají dotykové obrazovky pro nastavení různých parametrů ve vozidle, jako jsou například teplota, klimatizace, vyhřívání sedadel, rádio a podobně.

Podle testů provedených švédským motoristickým časopisem trvá řidičům provádění běžných úkonů na dotykových obrazovkách ve vozidle mnohem déle než pomocí fyzických tlačítek a spínačů.

Magazín *Vi Bilägare* využil k testování dotykových obrazovek 11 moderních vozů od různých výrobců. V jeho rámci se měřil čas, za jaký řidič provedl různé základní úkony, jako je přeladění rádiové stanice nebo úprava teploty ve vozidle. Úkony se prováděly u testovaných aut v rychlosti 110 km/h na uzavřeném letišti. Pro srovnání a zjištění času bylo vybráno 17 let staré Volvo bez dotykové obrazovky [1].



Foto/zdroj: Centrum dopravního výzkumu

Jaké úkony řidič prováděl?

Aktivoval vyhřívání sedadel, zvýšil teplotu o dva stupně a spustil odmrazování. Dále zapnul rádio a nastavil stanici na konkrétní kanál (švédský Program 1). Resetoval palubní počítač, snížil osvětlení přístrojů na nejnižší úroveň a vypnul středový displej.

Podle závěrů časopisu dopadlo nejlépe s velkou časovou rezervou Volvo V70 z roku 2005. Jeho ovládní bylo nejsnáze pochopitelné. Čtyři úkony řidič zvládnul za deset sekund, během kterých vůz ujel rychlostí 110 km/h vzdálenost 306 metrů. Na opačném konci žebříčku se umístil čínský elektromobil MG Marvel R. Řidič potřeboval na splnění všech úkonů 44,6 sekund, během nichž vůz ujel 1 372 metrů. To je více než čtyřnásobek vzdálenosti ve srovnání se starým Volvem V70.

BMW iX a Seat Leon si vedly lépe, ale i tak jsou jejich infotainmenty, to znamená vizuální zpracování ovládní jejich dotykových obrazovek, příliš komplikované. Během doby potřebné ke splnění úkolu ujeli téměř jeden kilometr.

Přestože vozidla Dacia Sandero a Volvo C40 disponovaly dotykovými obrazovkami, vedla si podle autorů z vybraných vozidel nejlépe – možná díky omezenější sadě funkcí a zjednodušenému vizuálnímu zpracování ovládní. Splnění úkonů v těchto vozidlech trvalo o třetinu déle než ve starém Volvu V70. Vozidlo Dacia Sandero ujelo 414 metrů a Volvo C40 potřebovalo na úkony 417 metrů [1].

Výzkum Transport Research laboratory by UK's ve Spojeném království v roce 2020 zjistil, že rozhraní mobilních telefonů pro dotykové obrazovky automobilů, známá jako Apple CarPlay a Android Auto, zkrátila reakční doby stejně jako řízení pod vlivem alkoholu nebo drog.

Fyzická tlačítka jsou v moderních automobilech stále vzácnější. Většina výrobců přechází na dotykové displeje, které v testu provedeném společností Vi Bilägare vykazují mnohem horší výsledky. Řidič v autě s nejhoršími výsledky potřebuje k nastavení jednoduchých úkonů čtyřikrát delší čas než ve vozidle s nejlepšími výsledky.

Obrazovky v moderních automobilech se stále zvětšují. Konstrukční týmy většiny výrobců automobilů se rády zbavují fyzických tlačítek a přepínačů, přestože bylo zjištěno, že tlačítka jsou z hlediska bezpečnosti mnohem lepší. Inspirací pro interiéry moderních automobilů s velkým množstvím obrazovek jsou chytré telefony a tablety. Designéři chtějí „čistý“ interiér s minimem spínacích přístrojů a finanční oddělení chce tímto návrhem snížit náklady. Namísto dlouhodobého vývoje, výroby a skladování fyzických tlačítek chtějí výrobci automobilů integrovat více funkcí do digitální obrazovky, kterou lze časem aktualizovat [2].

Americká automobilka Tesla vždy nabízela větší dotykové obrazovky než většina výrobců, které obsahovaly více funkcí k ovládní vozu. Dokonce i stěrače čelního skla se ovládají prostřednictvím dotykové obrazovky. BMW iX také nabízí dotykovou obrazovku, ale není tak velká jako ve vozidle Tesla, navíc má i více fyzických tlačítek a spínačů. To však není zárukou snadného ovládní systému. Systém BMW má spoustu funkcí, ale také jedno z nejsložitějších a nekomplikovanějších uživatelských rozhraní.

Dalšího „hříchu“ se dopouští výrobci vozidel Volkswagen a Seat. Ve snaze ušetřit peníze nejsou dotykové ovladače klimatizace pod displejem v modelech ID.3 a Leon podsvícené, což způsobuje, že v noci nejdou vidět [2].

Hlasové ovládání u vozidel

Výrobci automobilů zdůrazňují, že mnoho funkcí lze nyní aktivovat hlasem. Systémy hlasového ovládní se však ne vždy snadno používají. Neumí ovládat všechny dostupné funkce a ne vždy fungují tak, jak je inzerováno. Proto nebyly v tomto experimentu testovány.

Testování 11 automobilů ukázaly velké rozdíly

Nejjednodušší na pochopení a ovládní má s velkým náskokem Volvo V70 z roku 2005. Čtyři úkony zvládne jeho řidič během rovných deseti sekund, během nichž ujede 306 metrů rychlostí 110 km/h.

Na opačném konci stupnice stojí čínský elektromobil MG Marvel R, který má největší, ale zdaleka nejhorší ovládní dotykové obrazovky a v hodnotícím testu si vedl nejhůře. Než řidič splní všechny testem stanovené úkony, spotřebuje 44,6 sekundy, během nichž vůz ujede 1 372 metrů. To je více než čtyřnásobek vzdálenosti ve srovnání se starým Volvem V70.

BMW iX a Seat Leon si vedou o něco lépe, ale oba mají příliš komplikované ovládní. Řidič potřebuje na splnění úkonů stanovených testem téměř kilometr. Za tu dobu se dění v reálném provozu a situace v dopravě může hodně změnit.

Z nových vozidel si v testu nejlépe vedli Dacia Sandero a Volvo C40. Přestože obě mají dotykovou obrazovku, nejsou jejich infotainmenty přeplněné funkcemi. Volvo navíc dokazuje, že dotyková obrazovka a její ovládání nemusí být složité [2].

V prováděném testu se dále měřil úhel, pod kterým se řidič musí dívat směrem dolů na dotykovou obrazovku, aby mohl ovládat jednotlivé prvky a provádět stanovené úkony. Fotografováním stejného řidiče ve všech vozech bylo zjištěno, že řidič musí snížit zorný úhel až o 56°, aby viděl na spodní část obrazovky. Nejlépe v hodnocení dopadl Mercedes GLB, jehož zorný úhel na obrazovku je 20° [2].



Obrázek 1: zorný úhel ve vozidle Hyundai IONIQ
zdroj: Centrum dopravního výzkumu

Výsledky jednotlivých vozidel v provedeném testu:

Vozidlo	Čas potřebný k provedení čtyř úkonů [s]
BMW iX	30.4
Dacia Sandero	13.5
Hyundai Ioniq 5	26.7
Mercedes GLB	20.2
MG Marvel R	44.9
Nissan Qashqai	25.1
Seat Leon	29.3
Subaru Outback	19.4
Tesla Model 3	23.5
Volkswagen ID.3	25.7
Volvo C40	13.7
Volvo V70 (2005)	10.0

Vi Bilägare je největší švédský automobilový časopis, který začal vycházet v roce 1930. Recenzuje nové i ojeté vozy a provádí také světově exkluzivní testy světlometů a antikorozi ochrany vozidel. Čtenářům nabízí jedinečný pohled na vlastnosti automobilů díky jejich dlouhodobým testům. Každý rok nakupuje pro ně pět nových vozů. Je zcela nezávislý a není spojen s žádnou automobilkou [2].

Komentář Centra dopravního výzkumu, v. v. i.

Brno, 27. 2. 2023

Při dopravních nehodách v důsledku nevěnování se řízení vozidla bylo v roce 2022 usmrceno 58 osob a těžce zraněno 170 osob. V roce 2021 to bylo 54 usmrcených a 150 těžce zraněných.

Nevěnování se řízení vozidla stále představuje velmi častou příčinu dopravních nehod, často doprovázenou smrtelným zraněním. V období let 2011 až 2022 takto zahynulo 12,2 % osob.

Z provedeného testu švédského odborného časopisu vyplývá, že nejjednodušší na pochopení a ovládnutí daných úkonů má s velkým náskokem Volvo V70 z roku 2005. Čtyři úkony k ovládnutí jednotlivých funkcí vozidla zvládne řidič během rovných deseti sekund. Vozidlo za tu dobu ujede pouhých 306 metrů rychlostí 110 km/h. Proto odborníci z Centra dopravního výzkumu doporučují, aby nejběžnější ovládnutí funkcí a prvků bylo prováděno přes tlačítka, případně snadnější nastavení náhledu na takzvané domácí obrazovce.

Dnes již víme, že využití dotykových ploch oproti tlačítkům na volantu je v řadě případů nešťastným řešením. Při nesprávném držení volantu dochází k nechtěnému zvýšení hlasitosti rádia, případně samovolnému upravení rychlosti tempomatu a podobně. Nejčastěji se ovládnutí přes dotykové plochy na volantu nachází u vozidel na elektrický pohon, případně u dražších vozidel vyšší třídy.

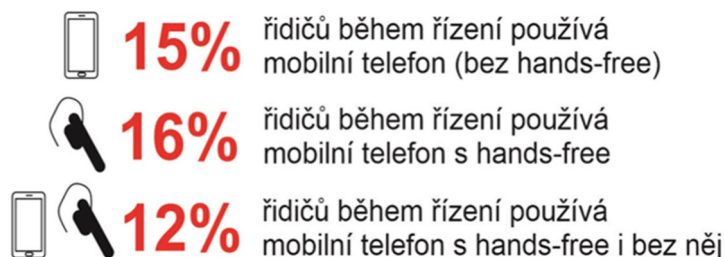
Z hloubkové analýzy dopravních nehod prováděné Centrem dopravního výzkumu vyplývá, že nepozornost je nejsilněji zastoupeným faktorem lidského selhání podílejícím se na vzniku dopravních nehod 36 procenty. Nejčastěji se jedná o ztrátu pozornosti, přetížení pozornosti řidiče a rutinní jízda [3].

Odklon pozornosti

K odklonu pozornosti u 18 % případů dochází, pokud řidič věnuje pozornost podnětům, které nejsou pro bezpečné vedení vozidla klíčové a nesouvisí s jeho řízením. Řidičova pozornost může být odkloněna záměrně i bezděčně. Jednotlivé složky takzvané distrakce pozornosti, tedy situace, kdy řidič při jízdě dělá ještě něco jiného, však nelze striktně rozdělit. Většina rušivých podnětů obsahuje více typů distrakce, kupříkladu řízení se současným držením mobilního telefonu obsahuje všechny typy distrakce, využívání hands-free pak redukuje pouze biomechanickou/motorickou distrakci [3].

V rámci hloubkové analýzy dopravních nehod jsou účastníci nehod také dotazováni na používání mobilních telefonů a hands-free zařízení během řízení vozidla. Celkem 43 % řidičů – účastníků nehod – uvádí, že někdy během řízení využívá mobilní telefon. S ohledem na skutečnost, že někteří z dotazovaných mohou odpovídat

tendenčně a nepravdivě, lze oprávněně očekávat ještě větší procento účastníků nehod, kteří mobilní telefon během jízdy využívají [3].



obrázek 2: Využívání mobilního telefonu řidiči – účastníky nehod během běžné jízdy
zdroj: <https://www.vyzkumnehod.cz/>

Zatížení, respektive přetížení pozornosti řidiče

K zatížení, přesněji k přetížení pozornosti řidiče dochází, pokud na něj působí takové množství podnětů, že již není schopen kvalitně rozumově zpracovávat stávající nebo přicházející podněty a dojde k opomenutí některého z nich [3].

Konkrétně se jedná o:

- přetížení pozornosti množstvím vjemů v provozu (6 %),
- nevhodně zaměřenou pozornost na jiné podněty související s řízením (4 %),
- zanedbanou pozornost (5 %),
- zběžnou pozornost (9 %),
- přetížení v důsledku charakteristik vozidla,
- jiné zatížení pozornosti – blíže nespecifikované (9 %).

Zdroje

[1] ETSC, tisková zpráva, 20.1.2023: Physical buttons outperform touchscreens in new cars

[2] Vibilagare, tisková zpráva, 18.10.2022. Physical buttons outperform touchscreens in new cars, test finds

[3] Centrum dopravního výzkumu, v. v. i. (© 2023), Hlubková analýza dopravních nehod (vyzkumnehod.cz)

Kontakty:

Centrum dopravního výzkumu, v. v. i.

Ing. Jiří Vedra, výzkumný pracovník Oblasti strategií a analýz bezpečnosti, jiri.vedra@cdv.cz

Ing. Jakub Motl, vedoucí Oblasti hloubkové analýzy dopravních nehod, tel. 778 404 908, jakub.motl@cdv.cz

Kontakt pro média:

Šárka Želinská, vedoucí Úseku marketingu, tel. 778 737 336, sarka.zelinska@cdv.cz