II

*(Akty přijaté na základě Smlouvy o ES a Smlouvy o Euratomu, jejichž uveřejnění není povinné)*

# DOPORUČENÍ

# KOMISE

## DOPORUČENÍ KOMISE

**ze dne 26. května 2008**

**o bezpečných a účinných informačních a komunikačních systémech ve vozidlech: Aktualizace Evropského prohlášení o zásadách rozhraní člověk/stroj**

*(oznámeno pod číslem K(2008) 1742)*

(2008/653/ES)

KOMISE EVROPSKÝCH SPOLEČENSTVÍ,

s ohledem na Smlouvu o založení Evropského společenství, a zejména na článek 211 této smlouvy,

(1) vzhledem k tomu, že Komise dne 21. prosince 1999 přijala doporučení č. 2000/53/ES [1] o bezpečných a účinných informačních a komunikačních systémech ve vozidlech a vzhledem k tomu, že s náležitým ohledem na vývoj technologií je nezbytné aktualizovat toto doporučení v zájmu zajištění bezpečného používání informačních systémů ve vozidlech;

(2) vzhledem k tomu, že skupina odborníků jmenovaná Komisí následně prováděla další práce zaměřené na rozšíření původních zásad, podrobnější vysvětlení každé zásady, popis zdůvodnění a uvedení příkladů osvědčených postupů a také na postupy ověřování, přičemž výsledná zpráva byla zveřejněna v červenci 2001;

(3) vzhledem k tomu, že Komise dne 15. září 2003 přijala sdělení o informačních a komunikačních technologiích pro bezpečná a inteligentní vozidla, KOM(2003) 542 v konečném znění, včetně doporučení pro rozhraní člověk/stroj, jako jednu z prioritních akcí;

(4) vzhledem k tomu, že fórum eSafety za účasti příslušného odvětví i veřejnosti založilo pracovní skupinu pro rozhraní člověk/stroj, která vydala svou závěrečnou zprávu v únoru 2005 potvrzující potřebu aktualizovat doporučení z roku 1999;

(5) vzhledem k tomu, že Komise přijala sdělení (KOM(2006) 59 v konečném znění) o iniciativě Inteligentní automobil i2010 ze dne 15. února 2006 a označila toto doporučení za jednu z prioritních akcí,

PŘEDKLÁDÁ AKTUALIZACI DOPORUČENÍ O ROZHRANÍ ČLOVĚK/STROJ Z ROKU 1999

Toto doporučení požaduje, aby všechny zúčastněné strany, jako jsou příslušné průmyslové odvětví a organizace, které profesionálně vyvíjejí činnosti související s dopravou, dodržovaly aktualizované Evropské prohlášení o zásadách a aby členské státy monitorovaly jeho uplatňování a použití. Aktualizované Evropské prohlášení o zásadách (verze z roku 2006) shrnuje základní aspekty bezpečného provedení a používání, které se mají vzít v úvahu v případě rozhraní člověk/stroj (HMI) u informačních a komunikačních systémů ve vozidlech. Toto doporučení z roku 2006 a jeho příloha nahrazují předchozí doporučení a přílohu z roku 1999,

A DOPORUČUJE:

1. Evropští výrobci vozidel a jejich dodavatelé navrhující a/nebo dodávající a/nebo instalující informační a komunikační systémy ve vozidlech, ať už jde o dodavatele původních zařízení nebo dodavatele systémů pro následný trh, včetně dovozců a dodavatelů přenosných zařízení, by měli dodržovat přiložené aktualizované Evropské prohlášení o zásadách a v této věci do devíti měsíců od zveřejnění tohoto doporučení uzavřít dobrovolnou dohodu.

[1] Úř. věst. L 19, 25.1.2000, s. 64.

2. Organizace, které se profesionálně zabývají činnostmi souvisejícími s dopravou (např. dopravní společnosti, půjčovny vozidel), by se ve stejném časovém rámci měly zavázat k dodržování těchto zásad.

3. Členské státy by měly monitorovat činnosti související s rozhraním člověk/stroj, šířit aktualizovanou verzi prohlášení o zásadách mezi všemi příslušnými zúčastněnými stranami a podněcovat je k dodržování těchto zásad. Případně by měly projednávat a koordinovat své aktivity prostřednictvím Komise, fóra eSafety nebo jiných vhodných fór (fórum pro přenosná zařízení atd.).

Členské státy by měly průběžně vyhodnocovat a monitorovat dopad Evropského prohlášení o zásadách z roku 2006 a do 18 měsíců od jejich zveřejnění informovat Komisi o prováděném šíření a o výsledcích uplatňování těchto zásad.

V Bruselu dne 26. května 2008.

*Za Komisi*

Viviane REDING

*členka Komise*

*PŘÍLOHA*

**Aktualizovaná verze Evropského prohlášení o zásadách pro rozhraní člověk/stroj (HMI) u informačních a komunikačních systémů ve vozidlech**

1. **Definice a cíle**

Toto prohlášení o zásadách shrnuje nejdůležitější hlediska, které je třeba vzít v úvahu v případě rozhraní pro člověk/stroj (HMI) u informačních a komunikačních systémů ve vozidlech. **Tato aktualizovaná verze pro rok 2006 nahrazuje předchozí verzi vytvořenou v roce 1999**.

Tyto zásady podporují uvádění vhodně koncipovaných systémů na trh a při zohlednění potenciálních přínosů i souvisejících rizik nebrání inovaci v průmyslu.

Tyto zásady předpokládají, že subjekty, které je uplatňují, disponují technickou znalostí produktů a mají přístup ke zdrojům, které jsou proto, aby byly zásady při navrhování těchto systémů uplatněny, potřebné. S ohledem na skutečnost, že primárním úkolem řidiče je bezpečné řízení vozidla ve složitých a dynamických podmínkách silničního provozu, **je prvořadým cílem zásad splnit tento požadavek**.

Tyto zásady také zohledňují možnosti a omezení všech zúčastněných stran při navrhování, instalaci a používání informačních a komunikačních systémů ve vozidlech. Lze je uplatnit na vývojový proces, kde řeší otázky složitosti, nákladů na produkt a rychlost uvádění na trh a zejména zohledňují malé výrobce systémů. Vzhledem k tomu, že právě řidič nebo řidička rozhodne, zda si zakoupí a bude používat např. integrovaný navigační systém, přenosné zařízení nebo tištěnou mapu, **je záměrem prosazovat vhodnou koncepci rozhraní člověk/stroj, spíše než omezovat zavedení určitých funkcí uplatněním zjednodušujících kritérií „vyhověl/nevyhověl**".

**Zásady neslouží jako náhrada stávajících právních předpisů a norem, které je v každém případě třeba zohledňovat. Tyto zásady, jež lze posílit pomocí vnitrostátních právních předpisů nebo v rámci jednotlivých společností, představují minimální soubor požadavků, které se mají uplatňovat.**

2. **Oblast působnosti**

Tyto zásady obecně platí pro informační a komunikační systémy ve vozidlech určené pro použití řidičem, když je vozidlo v pohybu, například navigační systémy, mobilní telefony a systémy dopravních a cestovních informací (TTI). Jelikož nejsou k dispozici výsledky komplexního výzkumu a vědecké důkazy, nejsou tyto zásady určeny pro hlasem ovládané systémy, pro systémy zajišťující stabilizaci brždění vozidla (jako je ABS a ESP) ani pro funkce systému, které poskytují informace, varování nebo podporu a vyžadují okamžitou akci řidiče (např. systémy pro zmírnění následků nehody, systémy pro noční vidění), které se někdy označují jako pokročilé systémy pro podporu řízení (ADAS). ADAS se podstatně odlišují a v jejich souvislosti je nutné, pokud jde o rozhraní člověk/stroj, brát v úvahu další hlediska. Nicméně některé zásady mohou být při navrhování ADAS nápomocné.

Zásady platí pro všechny součásti a hlediska všech systémů, které slouží jako rozhraní s řidičem při jízdě a také pro některé další součásti. Obsahují rovněž ustanovení pro systémy a jejich funkčnost, které by se při jízdě neměly používat. V rámci těchto zásad pojem „systém" označuje funkce a díly, jako jsou zobrazovací zařízení a ovládací prvky, které tvoří rozhraní mezi systémem ve vozidle a řidičem. Do oblasti působnosti těchto zásad nepatří projekce informací na čelní sklo (head-up display) a hlediska nesouvisející s HMI, jako jsou elektrické charakteristiky, vlastnosti materiálů a právní hlediska, která se netýkají bezpečného používání. Některé zásady rozlišují mezi používáním systému „při řízení" (také označovaného jako „za pohybu vozidla") a jiným používáním. Pokud není rozlišení uvedeno, zásady se týkají pouze systémů používaných řidičem při řízení.

Zásady platí výslovně pro vozidla kategorií M a N ([1]). Jsou platné pro přenosné i trvale instalované systémy a jsou určeny pro systémy a jejich funkce v rámci původního zařízení dodaného výrobcem (OEM), systémy pro následný trh a přenosné systémy. Jsou použitelné na funkčnost rozhraní člověk/stroj bez ohledu na míru integrace mezi systémy. Obecně platí, že na navrhování, výrobě a dodávání součástí těchto systémů a souvisejících služeb se podílí řada odvětví a organizací, mezi něž například patří:

— výrobci vozidel nabízející zařízení ve vozidlech, jejichž funkcí je poskytování informací a komunikace,

— dodavatelé systémů a služeb v rámci následného trhu,

— dodavatelé přenosných zařízení určených pro použití řidičem při řízení,

— výrobci součástí umožňujících použití přenosných zařízení řidičem při jízdě (např. podpůrné zařízení pro telefonní komunikaci, rozhraní a konektory),

— poskytovatelé služeb, včetně poskytovatelů softwaru nebo poskytovatelů vysílání informací určených pro řidiče při jízdě, např. dopravní, cestovní a navigační informace, rozhlasové pořady s dopravním zpravodajstvím.

3. **Platné předpisy**

Zásady neslouží jako náhrada právních předpisů a norem, jež je třeba vždy brát v úvahu a dodržovat.

Veškeré normy jsou předmětem revizí; uživatelé tohoto prohlášení o zásadách by měli používat vždy nejnovější vydání zde uvedených norem.

K platným směrnicím EU a jejich následným změnám patří:

— pole výhledu řidičů motorových vozidel: směrnice Komise 90/630/EHS ([2]),

— vnitřní výbava motorových vozidel (vnitřní části prostoru pro cestující kromě vnitřních zpětných zrcátek, uspořádání ovládačů, střechy nebo posuvné střechy, opěradel a zadní části sedadel): směrnice Rady 74/60/EHS ([3]),

— vnitřní výbava motorových vozidel (označení ovládačů, sdělovačů a indikátorů): směrnice Rady 78/316/EHS ([4]),

— usnesení Rady ([5]) o návodech k použití technického spotřebního zboží,

— směrnice Rady 92/59/EHS o obecné bezpečnosti výrobků ([6]).

Právní předpisy Evropské hospodářské komise (EHK) OSN, které jsou uznávány Společenstvím po jeho přistoupení k revidované dohodě z roku 1958 (viz rozhodnutí Rady 97/836/ES ([7])):

— EHK-R21 ze dne 1. prosince 1971,

— směrnice Rady 71/127/EHS ([8]) – Výhled dozadu,

— směrnice Rady 77/649/EHS ([9]) – Pole výhledu motorových vozidel.

([1]) Klasifikace a definice motorových vozidel a přípojných vozidel: směrnice Rady 70/156/EHS (ve znění směrnice 92/53/EHS), příloha 2.
([2]) Úř. věst. L 341, 6.12.1990, s. 20.
([3]) Úř. věst. L 38, 11.2.1974, s. 2.
([4]) Úř. věst. L 81, 28.3.1978, s. 3. Směrnice ve znění směrnice Komise 93/91/EHS (Úř. věst. L 284, 19.11.1993, s. 25).
([5]) Úř. věst. C 411, 31.12.1998, s. 1.
([6]) Úř. věst. L 228, 11.8.1992, s. 24.
([7]) Úř. věst. L 346, 17.12.1997, s. 78.
([8]) Úř. věst. L 68, 22.3.1971, s. 1. Směrnice naposledy pozměněná směrnicí 2006/96/ES (Úř. věst. L 363, 20.12.2006, s. 81).
([9]) Úř. věst. L 267, 19.10.1977, s. 1. Směrnice naposledy pozměněná směrnicí Komise 90/630/ES (Úř. věst. L 341, 6.12.1990, s. 20).

V současnosti připravované normy a normativní dokumenty, na které se v zásadách nepřímo odkazuje:

— ISO 3958 Road vehicles – Passenger car driver hand control reach (Silniční vozidla – Ovládací dosah rukou řidiče osobních vozidel),

— ISO (DIS) 11429 Ergonomics – System danger and non-danger signals with sounds and lights (Ergonomika – Systémová zvuková a optická signalizace nebezpečí a další systémová zvuková a optická signalizace),

— ISO 4513 (2003) Road vehicles – Visibility. Method for establishment of eyellipse for driver's eye location (Silniční vozidla – Rozhled, způsob stanovení elipsy očí pro zjištění polohy očí řidiče),

— ISO 15008 (2003): „Silniční vozidla – Ergonomické aspekty dopravních informačních a řídicích systémů – Specifikace a postupy shody pro vizuální prezentaci ve vozidle“,

— ISO 15005 (2002): „Silniční vozidla – Ergonomické aspekty informačních a řídicích systémů v dopravě – Zásady pro správu dialogů a postupy pro zajištění souladu“,

— ISO 17287 (2003): „Silniční vozidla – Ergonomické aspekty dopravních informačních a řídicích systémů – Postup pro hodnocení vhodnosti pro užití při jízdě“,

— ISO 4040 (2001): „Road vehicles – passenger cars – location of hand controls, indicators and tell-tales (Silniční vozidla – Osobní vozidla – Umístění ručních ovládacích prvků, indikátorů a sdělovačů)“,

— ISO 15006 (2004): Silniční vozidla – Ergonomické aspekty dopravních informačních a řídicích systémů – Specifikace a postupy hodnocení shody pro prezentaci zvukových informací ve vozidle,

— ISO/TS16951 (2004): Road Vehicles – Ergonomic aspects of transport information and control systems – Procedures for determining priority of on-board messages presented to drivers (Silniční vozidla – Ergonomické aspekty dopravních informačních a řídicích systémů – Postupy pro stanovení priority zobrazení palubních zpráv řidiči),

— ISO 15007–1 (2002): Silniční vozidla – Měření vizuálního chování řidičů s ohledem na opravní informace a řídicí systémy – Část 1: Definice a parametry,

— ISO TS 15007–2 (2001): Silniční vozidla – Měření vizuálního chování řidičů s ohledem na dopravní informace a řídicí systémy – Část 2: Zařízení a postupy,

— ISO FDIS 16673: Road vehicles – Ergonomic aspects of transport information and control systems – Occlusion method to assess visual distraction (Silniční vozidla – Ergonomické aspekty dopravních informačních a řídicích systémů – Metody okluze k ověření odpoutání zraku při sledování informací poskytovaných informačními a komunikačními systémy ve vozidle),

— ISO 2575 (2004) Silniční vozidla – Značky pro indikátory a scelovače,

— ISO 7000 (2004) – Grafické symboly určené pro použití na zařízeních – Rejstřík a přehled.

## 4. Evropské prohlášení o zásadách navrhování rozhraní pro styk člověka s počítačem (ESoP 2006)

### 4.1 *Zúčastněné strany podílející se na návrhu a konstrukci systému*

Jak bylo popsáno v oblasti působnosti, zásady jsou určeny pro systémy a jejich funkce v rámci původního zařízení dodaného výrobcem (OEM), systémy pro následný trh a přenosné systémy. Obecně platí, že na navrhování, výrobě a dodávání prvků těchto systémů a zařízení se podílí řada organizací, mezi něž například patří:

— výrobci vozidel nabízející zařízení ve vozidlech, jejichž funkcí je poskytování informací a komunikace,

— dodavatelé systémů a služeb v rámci následného trhu,

— dodavatelé přenosných zařízení určených pro použití řidičem při řízení,

— výrobci součástí umožňujících použití přenosných zařízení řidičem při jízdě (např. podpůrné zařízení pro telefonní komunikaci, rozhraní a konektory),

— poskytovatelé služeb, včetně poskytovatelů softwaru nebo poskytovatelů vysílání informací určených pro řidiče při jízdě, např. dopravní, cestovní a navigační informace, rozhlasové pořady s dopravním zpravodajstvím.

Dodává-li systémy výrobce vozidla (OEM) je zřejmé, že za celkový návrh je odpovědný výrobce vozidla. V ostatních případech budou k „organizacím odpovědným za výrobek“ patřit organizace uvádějící na trh produkt nebo funkci, které mohou být zcela nebo zčásti navrženy a vyrobeny jinými stranami. V důsledku toho mohou často odpovědnost sdílet různé organizace. Pokud se v následujícím textu používá pojem „výrobce“, může zahrnovat několik organizací odpovědných za produkt.

Obecně platí, že bude zřejmé, kde, v rámci výrobců, dodavatelů a montážních firem, leží odpovědnost za uplatnění zásad. Tam, kde odpovědnost spočívá na více než jedné straně, se těmto stranám doporučuje, aby využívaly tyto zásady jako výchozí bod k výslovnému potvrzení svých příslušných úloh.

Odpovědnost řidiče, pokud jde o bezpečné chování při řízení a interakci s těmito systémy, zůstává nezměněna.

4.2 *Obecné poznámky*

Potřeba zvláštních dovedností nebo školení a vhodnost systému pro různé skupiny řidičů je věcí definice ze strany výrobců. Tyto definice musejí být vzaty v úvahu, zvažuje-li se uplatňování zásad na rozhraní člověk/stroj daného systému.

Byl-li záměr výrobce zřetelně vyjádřen (lze tedy přiměřeně očekávat, že si jej řidič bude vědom) a poté řidič používá systém způsobem, který není výrobcem zamýšlen, lze to považovat za nesprávné použití.

Současný stav vědeckého poznání není dostatečný k tomu, aby bylo možné kritéria dodržení podmínek možné u všech zásad vázat na hlediska bezpečnosti. Z tohoto důvodu nejsou všechny zásady systematicky spojeny s normami nebo již definovanými a přijatými kritérii.

Obecně se předpokládá, že systémy navržené v souladu se zásadami jsou bezpečnější než systémy, které je nezohledňují. Nicméně celkové cíle návrhu lze splnit, i když dojde k porušení jedné nebo více zásad.

4.3 *Zásady*

Každá zásada je zpracována pomocí této struktury:

**Vysvětlení**: obsahuje účel a další odůvodnění zásady.

**Příklady**: „dobré“ a „špatné“ příklady dále objasňují provádění zásady.

**Uplatnění**: popisuje, které konkrétní systémy nebo funkčnost HMI řeší daná zásada jako nezbytný první krok při stanovení, zda je HMI daného systému v souladu se zásadou.

**Ověření**: poskytuje informace sloužící ke stanovení, zda systém dodržuje zásadu. Je-li to možné, je popsána vhodná metoda a interpretace výsledků, k nimž lze s její pomocí dospět:

— lze-li výsledky vyjádřit jako „Ano/Ne“, ukazuje to, že dodržení zásady je možné jasně určit,

— v ostatních případech popsaný přístup nebo způsoby nevedou k určení jednoduchého výstupu „vyhovuje/nevyhovuje“, ale nabízejí větší rozsah optimalizace HMI,

— v případě potřeby se odkazuje na základní směrnici. Organizace odpovědná za výrobek musí splňovat požadavky platné verze této směrnice.

**Odkazy**: poskytují dodatečné informace, které mohou být zajímavé v souvislosti s příslušnou zásadou.

Vzhledem k tomu, že mezinárodní normy jsou pozměňovány, je uvedeno číslo verze, na kterou se odkazuje.

Jako doplňující informace pro pracovníky podílející se na návrhu systému bývají v některých případech uvedeny normy, které se právě revidují, nebo předlohy norem ISO.

4.3.1 Obecné zásady návrhu

4.3.1.1 Cíl návrhu I

*Systém řidiče podporuje a nezavdává příčinu potenciálně rizikovému jednání řidiče ani jiných účastníků silničního provozu.*

Vysvětlení:

Tento důležitý obecný požadavek lze stručně vyjádřit jako „Nezpůsobovat újmu“. To znamená, že systém by měl zvyšovat nebo přinejmenším nesnižovat bezpečnost silničního provozu. Tento dokument uplatňuje přístup, jehož prostřednictvím se pracovník navrhující systém při své činnosti opírá o zásady týkající se hledisek, jako je instalace, prezentace informací a rozhraní, která jsou pro jeho činnost významná. Důvodem je, že obecné dopady nelze zcela odhadnout nebo měřit, neboť závisí nejen na návrhu systému, ale také na konkrétním řidiči a jeho úkolu a dopravní situaci.

Systémy, které nejsou navrhovány s ohledem na tuto zásadu, pravděpodobně nebudou v souladu s dalšími zásadami.

4.3.1.2 Cíl návrhu II

*Míra pozornosti řidiče, věnovaná interakci se zobrazovacími a ovládacími prvky systému, neomezuje pozornost, kterou věnuje dopravní situaci.*

Vysvětlení:

Řidič má omezený, ale proměnlivý zdroj pozornosti a fyzických schopností, které lze dynamicky rozdělovat mezi jednotlivé úkoly. Zdroje aktivované řidičem nebo řidičkou nezávisí pouze na osobních faktorech, ale mohou se také lišit podle jeho nebo její motivace a stavu. Rozhraní (včetně zrakového, hmatového a sluchového) mohou způsobovat fyzickou a poznávací zátěž.

Tento obecný cíl návrhu se zaměřuje na tyto úkoly:

— *úkol řízení* (kontrola nad vozidlem, nenarušování plynulosti silničního provozu a dosažení cíle jízdy). S tímto úkolem souvisí požadavek na pozornost, který se liší podle dopravní situace,

— *úkol operovat se zobrazovacími a ovládacími prvky systému.* S výjimkou velmi jednoduchých systémů se požadavek na pozornost související s tímto úkolem bude také lišit podle používaného systému.

Splnění tohoto cíle vyžaduje *slučitelnost* obou těchto úkolů, kdy pozornostní nárok systému nezpůsobuje pokles dostupné pozornosti na menší úroveň, než je potřeba pro řádné plnění převažujícího úkolu řízení. To znamená, že řidič musí být schopen předvídat, jak velký je pozornostní nárok spojený s úkolem řízení a s druhotnými úkoly.

Koncepce slučitelnosti má přednost před omezením celkového počtu rozhraní, protože:

Koncepce úkolu je kontroverzní, neboť tentýž úkol se může podstatně lišit, pokud jde o jeho parametry, např. dobu trvání; vhodná definice úkolu navíc není k dispozici;

v závislosti na motivaci a stavu řidiče může mít rozhraní se zobrazovacími a ovládacími prvky různý účinek; důvodem je, že méně zátěže nemusí být nutně výhodnější;

vztah mezi součástmi rozhraní (složitost, intenzita, doba trvání, atd.), zátěží a výkonem při řízení není dostatečně prostudován.

Systémy, které jsou navrženy v souladu s Evropským prohlášením o zásadách by měly být takové, že pozornostní nárok systému může řidič měnit na základě své volby, zda bude interakci provádět (či nikoli) a kdy a jak ji bude provádět. To také znamená, že řidič může předvídat, jak velký je pozornostní nárok rozhraní se systémem.

4.3.1.3 Cíl návrhu III

*Systém nerozptyluje ani vizuálně nezabavuje řidiče.*

Vysvětlení:

Záměrem této zásady je zajistit, aby řidič byl při řízení co nejméně rozptylován používáním informačního nebo komunikačního systému pro řidiče tak, aby nebyla omezena jeho schopnost mít vozidlo plně pod kontrolou. Tento cíl návrhu je formulován také proto, aby zdůraznil zvláštní důležitost zamezení rozptylování způsobenému vizuální zábavou.

K vizuálnímu rozptýlení může dojít zobrazením obrazů, které jsou atraktivní (tj. pravděpodobně přitáhnou pozornost řidiče) díky své formě nebo obsahu. V kontextu řízení vozidla je to obzvláště důležité, a to z důvodu velkého významu vidění pro bezpečné řízení.

4.3.1.4 Cíl návrhu IV

*Systém nepodává řidiči informace, které by vedly k potenciálně rizikovému jednání řidiče nebo jiných účastníků silničního provozu.*

Vysvětlení:

Obsah informací nesmí nabádat řidiče k jednání, které může při jízdě zvýšit riziko nehody. Rizikové jednání může ovlivnit jednání ostatních účastníků silničního provozu. Příkladem může být zobrazení strategie závodní jízdy v zájmu dosažení co nejvyšší rychlosti při zatáčení.

Obavy dalších účastníků silničního provozu může vyvolat když dojde k rizikovému jednání řidiče v rámci interakce s nimi, a rovněž pokud systém vydává zvnějšku vnímatelné signály, které by si ostatní účastníci silničního provozu mohli chybně vykládat, případně pokud provádí nebezpečné manévry.

4.3.1.5 Cíl návrhu V

*Dotčená rozhraní a rozhraní se systémy, které má řidič v kombinaci používat při řízení, když je vozidlo v pohybu, jsou vzájemně v souladu a slučitelná.*

Vysvětlení:

Všechny HMI součásti jednotlivých systémů musí být navrženy v souladu se zásadami platnými pro samostatné systémy, což zajistí minimální míru souladu. Avšak stále může být problémem soulad mezi jednotlivými dobře navrženými výrobky.

Použití systému „*v kombinaci*“ nastává, když se pro dosažení požadovaného výsledku používá více než jeden systém. Patří zde souběžné použití (tj. použití více než jednoho systému zároveň) a postupné použití, kdy se systémy používají jeden po druhém. To znamená, že by se při navrhování systému, který se má používat v kombinaci s jiným systémem (případně předcházejícím systémem), měl zohlednit stávající systém. Pokud je funkčnost zcela jiná, může být vhodné navrhnout řešení s jiným HMI, aby se předešlo záměně.

K otázkám vzájemného souladu patří například následující hlediska návrhu:

— používání společné terminologie mezi systémy, např. „pomalý provoz“, „následující křižovatka“,

— používání slov a/nebo ikon, které mají představovat koncepty nebo funkce, např. „Nápověda“, „Potvrdit“,

— použití barev, ikon, zvuků, značek (pro vyvážení podobností a rozdílů),

— fyzické aspekty komunikace, např. jednoduché/dvojité kliknutí, načasování odpovědí a časových prodlev, způsob zpětné vazby, např. vizuální, zvuková, hmatová (zpětná vazba by se měla lišit podle funkčnosti, aby se zamezilo chybnému výkladu),

— seskupení témat a podobných struktur nabídky (u souvisejících funkčností),

— celkové pojetí dialogu okna a pořadí témat.

4.3.2 Zásady instalace

4.3.2.1 Zásada instalace I

*Systém by měl být umístěn a bezpečně nainstalován v souladu s příslušnými právními předpisy, normami a pokyny výrobce pro instalaci systému ve vozidlech.*

Vysvětlení:

Výrobci navrhují výrobky (např. systémy, držáky, funkce) pro účel, k němuž jsou určeny. Pokud nejsou poskytnuty vhodné prostředky pro správnou instalaci (např. držák) nebo se nedodrží pokyny výrobce pro instalaci, může to vést k tomu, že řidič bude systém používat jiným způsobem, než je určen výrobcem, což by mohlo mít následky pro bezpečnost.

Systém by měl být umístěn (fyzicky) ve vozidle, když je řidič používá během řízení, jedním z těchto způsobů:

— napevno ve vozidle,

— tak, že jej lze přemísťovat v předem stanoveném rozsahu (u systémů, které mají seřiditelnou polohu například pomocí kabelu, stojánku nebo držáku),

— tak, že je upevněn pomocí držáku a s touto pozicí se počítá i pro jeho použití.

Zvláštní pozornost je třeba věnovat instalaci systémů ve smyslu pasivní bezpečnosti pro zamezení zvýšeného rizika zranění v případě nehody vozidla.

Příklady:

*Dobrý*: Mobilní telefon hands-free nainstalovaný plně v souladu se všemi požadovanými normami, právními předpisy a pokyny výrobce.

*Špatný*: Obrazovka dopravního zpravodajství připevněná k palubní desce dočasně, nekvalitním způsobem (například lepicí páskou) namísto držáku doporučeného výrobcem.

Platnost:

Tato zásada platí pro všechny systémy ve vozidle a je velmi důležité, aby byla zohledněna u všech systémů pro následný trh a přenosných systémů.

Ověření/Použitelné způsoby:

Tato zásada vyžaduje, aby umístění a instalace systémů byly provedeny v souladu s:

— vnitřní výbavou motorových vozidel (směrnice 74/60/EHS, EHK-R21 ze dne 1. prosince 1971 a směrnice 78/316/EHS),

— pokyny poskytnutými organizací zodpovědnou za výrobek (tj. formálním písemným návodem, který výrobce poskytuje),

— kontrolou, zda byly zohledněny příslušné požadavky.

Výsledek = Ano/Ne.

Odkazy:

— ISO 4040 (2001): Road vehicles – passenger cars – location of hand controls, indicators and tell-tales (Silniční vozidla – Osobní vozidla – Umístění ručních ovládacích prvků, indikátorů a sdělovačů).

4.3.2.2 Zásada instalace II

*Žádná část systému by neměla řidiči bránit ve výhledu na dopravní situaci.*

Vysvětlení:

Úspěšné provádění úkolu řízení vychází zejména ze získání vizuálních informací o okolní situaci v dopravě a na silnici. Právní předpisy týkající se konstrukce vozidel proto zajišťují, aby každé silniční vozidlo poskytovalo řidiči dostatečné vnější pole výhledu z vozidla z místa řidiče. Systémy pro následný trh nesmějí toto základní ustanovení týkající se činností návrhu opomíjet. Tato zásada je pravděpodobně zvláště důležitá pro instalaci systémů pro následný trh a přenosných systémů.

„Výhled řidiče“ představuje povinný minimální požadavek v souladu s právními předpisy EU. Vykládá se jako požadavek týkající se výhledu dopředu čelním sklem, bočních výhledů a výhledu dozadu, ať už přímo či nepřímo.

Pokud může řidič fyzicky upravit polohu součásti systému a ta může (v rámci jejího zamýšleného rozsahu pohybu) bránit řidiči ve výhledu, návod k systému (viz oddíl 6) by měl řidiče informovat o použití zamýšleném výrobcem. Pokud řidič tyto informace neobdrží, tato zásada platí pro celý rozsah nastavení systému nebo jeho součásti.

Příklady:

*Dobrý:* Obrazovka namontovaná na přístrojové desce tak, že na ni může řidič snadno vidět, ale není v rozporu s požadavky na výhled řidiče.

*Špatný:* Obrazovka namontovaná na dlouhém ohebném rameni z horní části přístrojové desky, kterou lze nastavit tak, že obrazovka zakrývá značnou část dopravní situace vně vozidla.

Platnost:

Tato zásada platí pro všechny systémy ve vozidle a je velmi důležité, aby byla zohledněna u všech systémů pro následný trh a přenosných systémů. Neplatí pro projekce informací na čelní sklo (head-up displays).

Ověření/Použitelné způsoby:

Při instalaci do vozidla nesmí být žádná část systému v poloze, která brání řidiči ve výhledu na dopravní situaci do takové míry, že nelze splnit požadavky právních předpisů.

Systém je v souladu s touto zásadou, pokud jsou všechny jeho součásti správně umístěny s ohledem na:

— směrnice 71/127/EHS – Výhled dozadu,

— směrnice 77/649/EHS – Pole výhledu motorových vozidel.

Ověření se provádí kontrolou nebo měřením.

Výsledek = Ano/Ne.

Odkazy:

Žádné další odkazy.

4.3.2.3 Zásada instalace III

*Systém nesmí zakrývat ovládací a zobrazovací prvky vozidla potřebné pro primární úkol řidiče.*

Vysvětlení:

Tato zásada má za cíl zajistit, aby přítomností systému (např. obrazovkou) nebyla zhoršena schopnost řidiče používat povinné zobrazovací a ovládací prvky a další zobrazovací a ovládací prvky nezbytné pro primární úkol řidiče. Tak je zajištěno, aby schopnost řidiče mít vozidlo plně pod kontrolou nebyla ovlivněna instalací systému.

*Zakrytí ovládacích* prvků v této souvislosti znamená zabránit tomu, aby bylo možné s ovládacími prvky operovat v jejich zamýšleném rozsahu pohybu, nebo způsobit jejich výrazně obtížnější identifikaci, dosažení a/nebo výrazně ztíženější možnost s nimi operovat.

*Zakrytí zobrazovacích* prvků v této souvislosti znamená způsobit stav, kdy z normální polohy řidiče při sedění není viditelná určitá část (jakákoli část) příslušných zobrazovacích prvků.

Požadované ovládací a zobrazovací prvky jsou ty, které jsou nutné pro plnění primárního úkolu řidiče a ty, které jsou povinné.

*K požadovaným ovládacím prvkům patří:* pedál plynu (akcelerátor), brzda, spojka (pokud je nainstalována), volant, řadicí páka, parkovací brzda, houkačka, přepínače světel, ukazatele směru, ostřikovače a stěrače (všechny režimy a rychlosti), výstražná světla, ovládací prvky odmlžovače.

*K požadovaným zobrazovacím prvkům patří:* rychloměr, veškerá výstražná světla, označení povinných ovládacích prvků a povinné sdělovače.

Zakrytí dalších ovládacích a zobrazovacích prvků nebo ztížená možnost s nimi operovat musí být vyváženy dodatečnými přínosy systému.

Příklady:

*Dobrý:* Naváděcí obrazovka zabudovaná do palubní desky v její horní středové části, která nezakrývá žádné další zobrazovací ani ovládací prvky.

*Špatný:*

Naváděcí systém z následného trhu zakrývající přepínače světel,

obrazovka zakrývající ovladač výstražného blikání,

dodatečný ovládací prvek na vnější části věnce volantu, který by mohl ztížit používání volantu při zatáčení.

Platnost:

Tato zásada platí pro všechny systémy ve vozidle a je velmi důležité, aby byla zohledněna u všech systémů pro následný trh a přenosných systémů.

Ověření/Použitelné způsoby:

Ověření se provádí kontrolou, zda má řidič možnost vidět všechny zobrazovací a ovládací prvky potřebné pro svůj primární úkol.

Výsledek = Ano/Ne.

Odkazy:

— ISO 4513 (2003) Road vehicles – Visibility. Method for establishment of eyellipse for driver's eye location (Silniční vozidla – Rozhled, způsob stanovení elipsy očí pro zjištění polohy očí řidiče).

4.3.2.4 Zásada instalace IV

*Vizuální zobrazovací prvky by měly být umístěny co možná nejblíže normální linie pohledu řidiče.*

Vysvětlení:

Panuje všeobecná shoda v tom, že aby řidič mohl mít vozidlo plně pod kontrolou a být si vědom dynamické dopravní situace, měl by se jeho zrak s výjimkou krátkých pohledů do zrcátek nebo na přístroje věnovat dopravní situaci. Vizuální zobrazovací prvky umístěné blízko normální linie pohledu zkracují celkovou dobu, kdy se oči nevěnují dopravní situaci, ve srovnání se zobrazovacími prvky, které jsou umístěny dále, a tak zvyšují možnost, že řidič bude při pohledu na obrazovku pro sledování významných změn dopravní situace používat periferní vidění. Čím je zobrazovací zařízení umístěno dále od normální linie pohledu řidiče, tím je obtížnější získat informace a tím je větší případný dopad na výkon řízení.

Doporučuje se, aby většina nejdůležitějších nebo z hlediska bezpečnosti nejkritičtějších informací byla co nejblíže normální linii pohledu.

Tato zásada proto po subjektu, který provádí návrh nebo instalaci, požaduje, aby přijal výslovný, ale v zásadě kvalitativní kompromis mezi praktičností a blízkostí. K důležitým hlediskům patří:

— požadavek nebránit ve výhledu na dopravní situaci (viz zásada v bodu 4.3.2.2),

— požadavek nezakrývat další ovládací nebo zobrazovací prvky (viz zásada v bodu 4.3.2.3),

— požadavek, aby zobrazovací zařízení samo nebyla výrazně zakrýváno například ovládacími prvky, jako je volant nebo řadicí páka.

Zejména v případě osobních vozidel [1] se doporučuje, aby zobrazovací prvky s informacemi důležitými pro řízení a všechny zobrazovací prvky vyžadující dlouhé sekvence rozhraní byly umístěny pod úhlem přibližně 30° dolů od normální linie pohledu řidiče dopředu. Informace o dlouhých sekvencích rozhraní viz zásada v bodu 4.3.4.2.

Příklady:

*Dobrý:* Obrazovka pro navigaci osobního vozidla nainstalovaná po úhlem zhruba 30° dolů od linie pohledu (informace se týkají řízení).

*Špatný:* Obrazovka pro komunikaci, např. osobní digitální asistent (PDA) nebo telefon, je umístěna poblíž řadicí páky mezi předními sedadly v osobním vozidle bez ohledu na dlouhé sekvence rozhraní potřebné pro zadání nebo vyhledání telefonního čísla.

Platnost:

Tato zásada platí pro všechny systémy ve vozidlech vybavené vizuálními zobrazovacími prvky a pro situace, které se týkají výhledu dopředu. Zobrazovací prvky, které podporují specifické jízdní podmínky, jako je couvání, tvoří samostatnou otázku.

Ověření/Použitelné způsoby:

Obecně je třeba usilovat o co nejlepší kompromis při obsazení prostoru na palubní desce, což mohou posoudit pracovníci podílející se na návrhu systému a odborníci na ergonomii.

Odkazy:

— ISO 4513 (2003) Road vehicles – Visibility. Method for establishment of eyellipse for driver's eye location (Silniční vozidla – Rozhled, způsob stanovení elipsy očí pro zjištění polohy očí řidiče).

4.3.2.5 Zásada instalace V

*Vizuální zobrazovací prvky by měly být navrženy a nainstalovány tak, aby nedocházelo k odleskům a odrazům.*

Vysvětlení:

Odlesky a odrazy, které mohou ztěžovat získání informací z obrazovky, mohou způsobit rozptýlení od úkolu řízení nebo jiných úkolů prováděných při řízení. To může vést ke zvýšené frustraci a nepohodlí řidiče a může vyvolat přizpůsobení chování, jako je šilhání, zavírání očí na krátké okamžiky a pohyby hlavou s cílem získat kvalitnější pohled. Všechny tyto účinky mohou snižovat pohodlí řidiče a tím mohou do určité míry zhoršit bezpečnost silničního provozu.

*Odlesk* je rozptylující (a případně zneschopňující) účinek jasného světla v jinak relativně tmavé situaci, který narušuje vizuální pozornost a výběr. V kontextu vozidla k němu může dojít několika způsoby:

Vnější světlo (obvykle sluneční světlo) dopadající na obrazovku snižuje její kontrast a způsobuje, že je obtížnější vidět informace na obrazovce z normální polohy pohledu řidiče.

Obrazovka samotná je příliš jasná a rozptyluje od vnímání dopravní situace a dalších zobrazovacích a ovládacích prvků ve vozidle. Řidič to nejvíce pocítí za slabého okolního světla.

*Odraz* je vytvoření sekundárního obrazu objektu v důsledku světla pocházejícího z objektu, které se odráží od mezilehlých ploch. To je důležité z několika důvodů:

Světlo z obrazovky vyzařující světlo se šíří na jinou plochu (nebo přes několik ploch) a vytváří sekundární obraz obrazovky, například na čelním skle. Řidič jej nejpravděpodobněji bude vnímat, když je velký kontrast mezi sekundárním obrazem a jeho pozadím, například na čelním skle za tmy.

Světlo s vnějšího zdroje (např. slunce, pouliční osvětlení nebo jiné jasné objekty) se odráží od povrchu obrazovky do očí řidiče (viz také „odlesk" výše).

[1] Osobními vozidly se rozumějí všechny typy vozidel kategorie $M_1$ ve smyslu definice směrnice 70/156/EHS s výjimkou vozidel kategorie $N_1$ (např. skříňových a nákladních automobilů s kabinou integrovanou do karoserie).

Tento efekt je třeba vzít v úvahu při navrhování a instalaci. Měly by se zvážit otázky jako řízení jasu obrazovky (ruční nebo automatické), výběr technologie obrazovky, výběr povrchu obrazovky a její povrchová úprava, výběr barvy a lesku povrchů, které se odrážejí na ploše obrazovky, výběr polarity obrazu, umístění obrazovky a jeho nastavitelnost, použití zapuštění nebo krytu.

Příklady:

*Dobrý:* Obrazovka s automatickým řízením jasu, která nevytváří sekundární obrazy na sklech vozidla a z jejíž přední plochy lze snadno číst za normálních světelných podmínek.

*Špatný:* Obrazovka, která je v noci tak jasná, že je výrazná v periferním vidění řidiče, když se řidič dívá na dopravní situaci vpředu a jejíž informace je obtížné číst při slunečním světle, protože kontrast je příliš malý.

Platnost:

Tato zásada platí pro všechny informační a komunikační systémy ve vozidle vybavené obrazovkami.

Ověření/Použitelné způsoby:

Ověření musí být založeno na postupech pro stanovení odlesku a odrazů. Konkrétní kritéria závisí na koncepci vozidla.

Odkazy:

— ISO 15008 (2003): Silniční vozidla – Ergonomické aspekty dopravních informačních a řídicích systémů – Specifikace a postupy shody pro vizuální prezentaci ve vozidle.

### 4.3.3 Zásady prezentace informací

#### 4.3.3.1 Zásada prezentace informací I

*Vizuálně zobrazované informace, které systém v kterémkoli okamžiku prezentuje, by měly být pojaty tak, aby byl řidič schopen přijmout důležité informace několika pohledy, které jsou natolik krátké, že neovlivní nepříznivě řízení.*

Vysvětlení:

Zpracování obrazových informací řidičem za účelem zohlednění dopravní situace tvoří základ provádění úkolů kontroly nad vozidlem a manévrování. Důležité informace, které jsou prezentovány vizuálně, je proto třeba v kterémkoli okamžiku rozpoznat a přijmout s co nejmenšími nároky. Zvýšení frekvence a/nebo doby trvání pohledů potřebných pro rozpoznání a přijetí vizuálně zobrazených informací může zvýšit riziko vzniku potenciálně nebezpečných dopravních situací, jež způsobuje zaujetí řidiče úkoly, které se netýkají primárního úkolu řízení. Důležitou informací se rozumí část vizuálně zobrazených informací, kterou řidič vyhledává pro splnění určité informační potřeby.

Příklady:

*Dobrý:* Snadno čitelná a dobře strukturovaná grafika na dobře umístěné obrazovce, která umožňuje identifikaci důležité položky nabídky jediným pohledem trvajícím jednu sekundu.

*Špatný:* Navigační systém, který pouze nabízí podporu pomocí obrazovky bohaté na podrobnosti, která vyžaduje plnou a dlouhotrvající pozornost řidiče k identifikaci cíle na pohyblivé mapě.

Platnost:

Tato zásada platí pro všechny informační a komunikační systémy ve vozidle s obrazovkami s mnoha informacemi určené k prohlížení řidičem při řízení.

Ověření/Použitelné způsoby:

Srovnejte alternativy návrhu k prezentaci informací: je třeba minimalizovat počet a délku trvání pohledů potřebných k rozpoznání a přijetí důležité informace prezentované v určitém okamžiku.

Výsledek: Optimalizované provedení jedné obrazovky.

Odkazy:

— ISO 15007–1 (2002): Silniční vozidla – Měření vizuálního chování řidičů s ohledem na dopravní informace a řídicí systémy – Část 1: Definice a parametry,

— ISO TS 15007–2 (2001): Silniční vozidla – Měření vizuálního chování řidičů s ohledem na dopravní informace a řídicí systémy – Část 2: Zařízení a postupy,

— ISO 15008 (2003): Silniční vozidla – Ergonomické aspekty dopravních informačních a řídicích systémů – Specifikace a postupy shody pro vizuální prezentaci ve vozidle,

— ISO FDIS 16673: Road vehicles – Ergonomic aspects of transport information and control systems – Occlusion method to assess visual distraction (Silniční vozidla – Ergonomické aspekty dopravních informačních a řídicích systémů – Metody okluze k ověření odpoutání zraku při sledování informací poskytovaných informačními a komunikačními systémy ve vozidle).

Další způsoby a prostředky kvantifikace vizuálního rozptýlení jsou připravovány v normě ISO TC22/SC13/WG8, např. revize normy ISO 15008, čitelnost obrazovky a TC22/SC13/WG8/AWI, test změny jízdního pruhu k měření rozptýlení řidiče.

4.3.3.2 Zásada prezentace informací II

*Je třeba využívat mezinárodně a/nebo vnitrostátně přijaté normy týkající se čitelnosti, slyšitelnosti, ikon, symboliky, slov, zkratkových slov a/nebo zkratek.*

Vysvětlení:

Normy týkající se čitelnosti, slyšitelnosti a symboliky předepisují geometrické a/nebo fyzické parametry informací, které jsou zobrazovány vizuálně a/nebo zvukově a slouží k tomu, aby byla zajištěna co nejvyšší pravděpodobnost, že řidiči informaci snadno pochopí v širokém rozsahu podmínek a situací.

Stále rostoucí počet funkcí dostupných řidiči vyvolává potřebu přijetí co nejvíce rozšířené praxe pro volbu symboliky, ikon, zkratkových slov a slov pro označování funkcí.

Příklady:

*Dobrý:* Na zobrazovacích zařízeních ve vozidlech se pro doplnění dopravních informací používají dopravní značky.

*Špatný:* Symboly a ikony používané v navigačním systému jsou specifické pro daného výrobce a většina řidičů jim nerozumějí.

Platnost:

Tato zásada platí pro všechny pomocné značky používané pro označování funkčnosti a funkcí poskytovaných informačními nebo komunikačními systémy ve vozidle.

Ověření/Použitelné způsoby:

Ověření se provádí pomocí kontroly, zda jsou využívány mezinárodně a/nebo vnitrostátně přijaté normy týkající se čitelnosti, slyšitelnosti, ikon, symboliky, slov, zkratkových slov a/nebo zkratek, s ohledem na hlavní důležité normy.

Výsledek = Ano/Ne.

Odkazy:

— ISO 15008 (2003) – Silniční vozidla – Ergonomické aspekty dopravních informačních a řídicích systémů – Specifikace a postupy shody pro vizuální prezentaci ve vozidle (probíhá revize),

— ISO 15006 (2004) – Silniční vozidla – Ergonomické aspekty dopravních informačních a řídicích systémů – Specifikace a postupy hodnocení shody pro prezentaci zvukových informací ve vozidle,

— ISO 2575 (2004) Silniční vozidla – Značky pro indikátory a sdělovače,

— ISO 7000 (2004) – Grafické symboly určené pro použití na zařízeních – Rejstřík a přehled.

4.3.3.3 Zásada prezentace informací III

*Informace důležité pro úkol řízení musí být přesné a včasné.*

Vysvětlení:

Informace důležité pro úkol řízení musí být poskytovány řidiči v ten nejpříhodnější okamžik a musí být dostatečně přesné, aby mu pomohly odpovídajícím způsobem řešit situaci.

Úkol řízení vyžaduje, aby řidič neustále sledoval situaci a vybíral důležité podněty a soustředil se a zaměřoval pozornost na ty podněty, které vyžadují změnu jeho chování. Taková změna závisí na tom, jaké činnosti jsou nejvhodnější pro danou situaci a na cílech a prioritách řidiče. K činnostem patří například změna rychlosti, změna jízdního pruhu, upozornění ostatních atd.

Správně načasované a přesné informace snižují nejistotu, pokud poskytují správné a jasné odpovědi na otázky jako: „Co?“ „Kdy?“ „Kde?“ „Jak dlouho?“ apod. Požadavek na přesnost a načasování informací také znamená, že je třeba, aby zobrazená zpráva odpovídala posouzení situace ze strany řidiče. Proto nesmí být informace v rozporu například s dopravními značkami. Systémy poskytující nesprávně načasované a/nebo nesprávné informace mohou způsobit rozptýlení a frustraci řidiče s kriticky nepříznivým vlivem na bezpečnost.

Příklady:

*Dobrý:* Vzdálenost k příštímu manévru je uváděna přesně v místě, kde řidič potřebuje vědět, zda je potřeba podniknout manévr, a který by to měl být.

*Špatný:* Pokyny týkající se směru poskytované navigačním systémem jsou zobrazeny až jistou dobu poté, kdy bylo třeba manévr provést.

Platnost:

Tato zásada platí pro všechny zvukové a vizuální informace náročné na včasnost, které poskytují informační a komunikační systémy.

Ověření/Použitelné způsoby:

Ověření se provádí pomocí kontroly, zda jsou informace podávané systémem dostatečně přesné a zda jsou prezentovány v očekávaném čase.

Výsledek: Ano/Ne.

Odkazy:

Žádné další odkazy.

4.3.3.4 Zásada prezentace informací IV

*Informace s vyšší důležitostí pro bezpečnost by měly mít vyšší prioritu.*

Vysvětlení:

Může se stát, že řidič potřebuje registrovat důležitou bezpečnostní informaci a jednat na jejím základě v krátkém časovém rozmezí. Danou informaci je proto třeba prezentovat co nejrychleji a nesmí být zdržována běžnými informacemi.

Priorita informací z hlediska důležitosti pro bezpečnost závisí na její naléhavosti a kritičnosti (tj. závažnosti následků, pokud by se na základě této informace nejednalo). Tyto faktory na druhou stranu také závisí na dopravní situaci, jak je vysvětleno v normě ISO/TS 16951. Jsou-li informace generovány mimo vozidlo (z okraje vozovky nebo ze vzdáleného systému), nemůže stanovení priorit vzít v úvahu dopravní situaci a je možné pouze obecnější přidělení priority. Jsou-li informace odvozeny od autonomních systémů pro vozidla nebo je-li možné kombinovat externí nebo palubní informace, dopravní situaci lze vyhodnotit a je možné upřesnit prioritu zprávy.

U informací nepocházejících z vozidla by měli poskytovatelé dynamických informací (poskytovatelé služby) zavést strategii šíření informací, která je nejen aktuální a spolehlivá, ale zajistí rovněž prioritu přenosu zpráv s nejvyšší důležitostí. Je třeba, aby systémy ve vozidlech rozeznávaly příchozí zprávy týkající se bezpečnosti a náležitě s nimi zacházely.

Bezpečnostní důležitost informací nelze vždy zjistit snadno a ne všechny informace mohou být technicky k dispozici pro stanovení priority.

Příklady:

*Dobrý:* Informace týkající se manévrování na složité úrovňové křižovatce dostává přednost před příchozím telefonním hovorem.

*Špatný:* Zpráva s vysokou prioritou týkající se náledí v místě pohybu vozidla není okamžitě doručena, neboť na informační obrazovce probíhá zobrazování zprávy týkající se vzdálené dopravní zácpy.

Platnost:

Tato zásada platí pro systémy, které poskytují dynamické informace (tj. informace, které se mění v důsledku podmínek v bezprostředním okolí vozidla nebo obecněji dopravní situace).

Ověření/Použitelné způsoby:

Ověření se provádí kontrolou, zda je zohledňována priorita informací.

Výsledek = Ano/Ne.

Odkazy:

— ISO/TS16951 (2004): Road Vehicles – Ergonomic aspects of transport information and control systems – Procedures for determining priority of on-board messages presented to drivers (Silniční vozidla – Ergonomické aspekty dopravních informačních a řídících systémů – Postupy pro stanovení priority zobrazení palubních zpráv řidiči).

4.3.3.5 Zásada prezentace informací V

*Zvuky generované systémem, jejichž hlasitost řidič nemůže ovládat, nesmějí překrývat zvukové výstrahy zevnitř nebo zvenčí vozidla.*

Vysvětlení:

Zvukové informace o příliš vysoké hlasitosti mohou ovlivnit řízení nebo bezpečnost silničního provozu překrýváním významných a důležitých výstražných zvuků týkajících se bezpečnosti silničního provozu a vozidla. Navíc mohou nevhodně volené zvuky řidiče rozptylovat a obtěžovat. Proto musí být zvukové informace navrženy tak, aby řidiči nepřekrývaly výstražné signály přicházející z vnitřního nebo vnějšího prostoru. V případě jakéhokoli systému, včetně systému zvukového, by se měl zohlednit vliv systému na řidiče před jeho zavedením.

Toho lze dosáhnout několika způsoby, mimo jiné:

— zvuky vydávané systémem nejsou natolik hlasité, aby mohly překrýt výstražné zvuky,

— doba trvání zvukových signálů je natolik krátká, že výstrahy nebudou opomenuty,

— přerušované zvuky mají mezi sebou interval, který je dostatečně dlouhý, aby řidič zaregistroval výstrahy.

Příklady:

*Dobrý:* Zvukové signály ze systému jsou nastaveny na hlasitost, která je nižší než hlasitost zvuku výstražných signálů zevnitř a zvenčí vozidla.

*Špatný:* Hlasitost příchozího telefonického hovoru je tak vysoká, že může překrýt výstrahy a řidič ji nemůže nastavit.

Platnost:

Tato zásada platí pro všechny zvuky pocházející z informačních a komunikačních systémů, jejichž hlasitost řidič nemůže ovládat, ať už jde o systémy ve vozidle, systémy pro následný trh nebo přenosná zařízení, nebo vznikající v důsledku přijetí informací prostřednictvím komunikace s vnějším světem.

Ověření/Použitelné způsoby:

Ověření se provádí kontrolou, zda jsou výstrahy stále snadno vnímatelné, když systém vydává zvuky, jejichž hlasitost nelze ovládat.

Výsledek = Ano/Ne.

Odkazy:

— ISO 15006 (2004) – Silniční vozidla – Ergonomické aspekty dopravních informačních a řídicích systémů – Specifikace a postupy hodnocení shody pro prezentaci zvukových informací ve vozidle

4.3.4 Rozhraní se zobrazovacími a ovládacími prvky

4.3.4.1 Zásada interakce se zobrazovacími a ovládacími prvky I

*Řidič musí být schopen mít při interakci se systémem alespoň jednu ruku na volantu.*

Vysvětlení:

Tato zásada se týká rozhraní, která vyžadují, aby řidič prováděl ruční ovládání (např. pomocí tlačítek nebo knoflíků).

Při řízení dochází k situacím, kdy je třeba, aby měl řidič přesnou kontrolu nad volantem, čehož lze nejúčinněji dosáhnout s oběma rukama na volantu. V jiných situacích při řízení je přijatelná jedna ruka na volantu za předpokladu, že druhá ruka je bezprostředně k dispozici pro řízení, pokud by to okolnosti vyžadovaly. Proto se při řízení nedoporučuje používat zařízení držená v ruce.

Aby byl systém v souladu s touto zásadou, měl by být navržen tak, aby byla pro interakci se systémem zapotřebí pouze jedna ruka mimo volant a druhá mohla zůstat na volantu. Navíc pokud musí řidič jednou rukou pustit volant s cílem operovat s rozhraním, nemělo by být nezbytné, aby zároveň používal pro operaci s rozhraním i ruku druhou (např. pro obsluhu dotykových ovládacích prvků).

Příklady:

*Dobrý*: Řídicí zařízení, které je bezpečně namontováno ve vhodně umístěném držáku, lze je používat jednou rukou a není nutné jej vyjmout z držáku.

*Špatný*: Nepřipevněné řídicí zařízení, které musí při interakci řidič držet v ruce.

Platnost:

Všechny informační a komunikační systémy.

Ověření/Použitelné způsoby:

Ověření se provádí kontrolou, zda řidič může obsluhovat systém pouze jednou rukou.

Výsledek = Ano/Ne.

Odkazy:

Žádné další odkazy.

4.3.4.2 Zásada interakce se zobrazovacími a ovládacími prvky II

*Systém nesmí vyžadovat dlouhé a nepřerušované sekvence rozhraním, při němž se vyskytuje manuální i vizuální aktivita. Je-li sekvence krátká, může být nepřerušovaná.*

Vysvětlení:

Zásada připouští nepřerušované sekvence rozhraní za předpokladu, že jsou krátké, zatímco při dlouhých sekvencích rozhraní by řidič měl mít možnost je přerušit. To znamená, že systém nesmí smazat žádný vstup řidiče během přerušení, není-li sekvence rozhraní krátká nebo nevypršela-li dostatečně velká časová prodleva.

Pokud řidič ví, že je sekvence rozhraní „přerušitelná", bude mít větší tendenci věnovat se vyvíjející se dopravní situaci s vědomím, že činnost na rozhraní systému lze dokončit poté, co se věnoval dopravní situaci.

Na druhou stranu může být rozhraní nepřerušitelné, pokud je krátké, aby se zamezilo tomu, že by dodatečný vstup vrátil stav systému do normálu. Dobře zavedeným příkladem je dvou- až tříkrokové rozhraní pro změnu nastavení zvuku běžného rozhlasového přijímače.

Příklady:

*Dobrý:* Sekvenci rozhraní pro prohlížení dopravní situace lze přerušit, aniž se změní stav systému.

Pouze několik „rozhraní s krátkou sekvencí" se třemi nebo méně stisknutími tlačítek má časovou prodlevu 10 sekund.

*Špatný:* Prodleva mezi stisky tlačítek při zadání telefonního čísla nesmí být delší než pět sekund, jinak se všechna dříve zadaná čísla ruší.

Platnost:

Tato zásada platí pro systémy se sekvencí rozhraní, při níž se vyskytuje manuální i vizuální aktivita, tj. funkce vyžadující více než jeden vstup (podle kontroly). Neplatí pro systémy na bázi řeči.

Ověření/Použitelné způsoby:

1. Analýza, zda sekvenci rozhraní lze považovat za krátkou při zohlednění následujících prvků rozhraní:

   — počet jednotlivých řídicích vstupů (např. méně než 4–5 stisknutí tlačítka),

   — složitost rozhraní (např. méně než 2–5 změn nabídky),

   — čas potřebný pro zadání řídicích vstupů,

   — vizuální intenzita rozhraní.

2. Kontrola, zda se stav systému změní při přerušení sekvencí rozhraní, které jsou v kroku 1 identifikovány jako dlouhé.

   Výsledek: Ano/Ne.

   Odkazy:

   — Vizuální intenzita rozhraní: informace o okluzi viz ISO FDIS 16673.

4.3.4.3 Zásada interakce se zobrazovacími a ovládacími prvky III

*Řidič by měl být schopen pokračovat v přerušené sekvenci rozhraní se systémem v místě přerušení nebo v jiném logickém místě.*

Vysvětlení:

Pokud se při přerušení zadávací sekvence částečně zadané údaje ztratí, může to řidiče podněcovat k tomu, aby procházel celou sekvencí, i kdyby dopravní situace vyžadovala plnou pozornost.

Tato zásada vyžaduje, aby řidič mohl pokračovat v přerušené sekvenci rozhraní (bez potřeby je restartovat) buď od bodu přerušení, nebo od jiného, dříve dokončeného kroku.

Když řidič obnoví sekvenci, může nastat situace, že díky některým událostem již bod, kde došlo k přerušení, není důležitý. V takových případech logický bod poskytnutý systémem zjednoduší úkol a sníží zatížení.

Příklady:

*Dobrý:* Řidič může přerušit zadávání telefonního čísla, podívat se na několik sekund na okolní dopravní situaci a poté dokončit zadávání částečně zadaného telefonního čísla.

*Špatný:* Když řidič čte seznam dopravních zpráv a přeruší jejich prohlížení v polovině seznamu, systém po krátké časové prodlevě zruší celý seznam. Následně řidič potřebuje „vyvolat" seznam znovu, aby mohl obnovit čtení.

Platnost:

Všechny informační a komunikační systémy se sekvencemi rozhraní.

Ověření/Použitelné způsoby:

Kontrola, zda se změní stav systému poté, co se přeruší sekvence rozhraní.

Výsledek = Ano/Ne.

Pokud ne, zkontrolujte a posuďte, zda je bod obnovení logický. Toto ověření vyžaduje vyhodnocení a úsudek.

Odkazy:

Žádné další odkazy.

4.3.4.4 Zásada interakce se zobrazovacími a ovládacími prvky IV

*Řidič by měl být schopen řídit tempo provádění činností s rozhraním systému. Zejména by systém neměl vyžadovat, aby řidič prováděl reakce náročné na včasnost při zadávání vstupů do systému.*

Vysvětlení:

Prováděním činnosti s rozhraním systému se zde rozumí zadávání vstupů pomocí ovládacích prvků nebo hlasu do systému, buď iniciované řidičem, nebo jako reakce na zobrazené informace iniciované systémem samotným. Zadání vhodné reakce obvykle vyžaduje, aby řidič vnímal a zpracoval informace předtím, než se rozhodne o správné činnosti. Předpokladem pro to je, že se situace vyvíjí tak, že řidič má k dispozici dostatek času a mentální kapacity. Vzhledem k tomu, že v současnosti neexistují systémy, které dokáží průběžně a spolehlivě předvídat míru zatížení řidiče, měl by se z důvodu bezpečnosti a pohodlí rozhodovat samotný řidič, kdy je připraven reagovat na systém.

Reakcemi náročnými, pokud jde o včasnost, se rozumějí reakce, které musí řidič provést v krátkém stanoveném okamžiku. Řidič je schopen řídit tempo, pokud vždy právě on rozhoduje o tom, do kdy musí být zadán vstup a jak dlouho je vstup zobrazen.

Výjimky:

Pokud má zobrazená informace přímý vztah k okamžité dopravní situaci (např. přesná rychlost vozidla, vzdálenost k příští zatáčce, právě ona např. určuje dobu, po níž je zobrazená cesta platná);

pokud systém poskytuje pomoc řidiči v tom, aby se vyhnul riziku nebo chybám, a vyžaduje, aby řidič reagoval ve stanovenou dobu;

druhé kliknutí na vstupní zařízení, které vyžaduje jako specifický signál dvojí klepnutí, je přijatelné.

Vstupy poskytované týmž ovládacím prvkem, které dávají různé výsledky podle doby trvání aktivace ovládacího prvku (např. tlačítko, které po stisknutí trvajícím několik sekund uloží rozhlasovou stanici) nespadají do působnosti této zásady.

Příklady:

*Dobrý:* Řidič se může rozhodnout, že bude poslouchat příchozí turistické zprávy, pokud to situace dovoluje, a zprávy nejsou automaticky předkládány řidiči po jejich příchodu.

*Špatný:* Potvrzení nebo odmítnutí návrhu navigačního systému na změnu trasy z důvodu dopravních problémů je k dispozici pouze po několik sekund před automatickým zahájením změny trasy.

Platnost:

Systémy poskytující informace, které se přímo netýkají bezprostřední dopravní situace. (Srovnejte výjimky v rámci vysvětlení)

Ověření/Použitelné způsoby:

Kontrola, zda může řidič nebo řidička operovat se systémem svým vlastním tempem, tzn. zda se může rozhodnout, kdy zadá vstup a jak dlouho bude informace zobrazena.

Výsledek = Ano/Ne.

Odkazy:

Žádné další odkazy.

4.3.4.5 Zásada interakce se zobrazovacími a ovládacími prvky V

*Ovládací prvky by měly být navrženy tak, aby je bylo možné obsluhovat bez nepříznivých důsledků na ovládací prvky primárního úkolu řidiče.*

Vysvětlení:

Tato zásada se týká vztahu mezi ovládacími prvky primárního úkolu řidiče a ovládacími prvky systému, aby nedošlo k nechtěnému narušení operace. To znamená, že umístění, kinematika, ovládací síla a dráha ovládacích prvků systému by měly umožňovat to, aby jejich obsluha ani neomezovala zamýšlený, ani nepodporovala nezamýšlený vstup primárního ovládacího prvku.

Příklady:

*Dobrý:* Nejčastěji používané ovládací prvky systému se nacházejí v dosahu prstů od věnce volantu.

*Špatný:* Rotační ovládací prvek s koncentrickou osou na volantu, jehož obsluha vyžaduje otočení, které může způsobit také změnu natočení volantu.

Platnost:

Všechny systémy, které jsou určeny pro použití při jízdě, zejména přenosná zařízení a systémy pro následný trh.

Ověření/Použitelné způsoby:

Ověření se provádí kontrolou, zda obsluha systému nenarušuje obsluhu ovládacích prvků primárního úkolu řidiče s následkem nechtěného účinku na pohyb vozidla.

Výsledek = Ano/Ne.

Odkazy:

— ISO 4040 (2001): Road vehicles – passenger cars – location of hand controls, indicators and tell-tales (Silniční vozidla – Osobní vozidla – Umístění ručních ovládacích prvků, indikátorů a sdělovačů).

4.3.4.6 Zásada interakce se zobrazovacími a ovládacími prvky VI

*Řidič by měl mít možnost nastavit hlasitost zvukových informací, pokud existuje pravděpodobnost rozptýlení.*

Vysvětlení:

Možnost ovládání zvukových informací znamená, že řidič může nastavit hlasitost a ztlumit zvuk na téměř neslyšitelnou úroveň.

Rozptýlit znamená přitáhnout značnou část pozornosti řidiče k podnětům vznikajícím na základě informací nesouvisejících s řízením nebo na základě informací souvisejících s řízením prezentovaných tak, že podnět přitahuje více pozornosti řidiče, než je potřeba. Toto nežádoucí nasměrování pozornosti řidiče může být způsobeno frekvencí podnětu, jeho délkou trvání nebo jeho intenzitou a obecněji tím, že nesouvisí s úkolem řízení, a může následně způsobit podráždění.

Vzhledem k tomu, že některé důležité informace mohou být předány řidiči při vypnutém zvuku nebo při zeslabení zvuku na neslyšitelnou úroveň, lze poskytovat nezvukové informace o stavu systému.

Příklady:

*Dobrý:* Řidič může ovládat zvukový signál „příchozí telefonní hovor“ a vybrat režim, kdy je zobrazen pouze vizuální signál.

*Špatný:* Zastaralé dopravní hlášení se mnohokrát opakuje a nelze jej vypnout.

Platnost:

Všechny systémy, které poskytují zvukové informace nesouvisející s bezpečností. Na systémy poskytující výstrahy související s úkolem řízení se platnost nevztahuje.

Ověření/Použitelné způsoby:

Kontrola, zda zvukový výstup systému lze vypnout a zapnout nebo zda jeho hlasitost může řidič zeslabit na prakticky nulovou úroveň.

Výsledek = Ano/Ne.

Odkazy:

— ISO 15006 (2004): Silniční vozidla – Ergonomické aspekty dopravních informačních a řídicích systémů – Specifikace a postupy hodnocení shody pro prezentaci zvukových informací ve vozidle.

4.3.4.7 Zásada interakce se zobrazovacími a ovládacími prvky VII

*Reakce systému (např. zpětná vazba, potvrzení) po vstupu řidiče by měla být včasná a zřetelně vnímatelná.*

Vysvětlení:

*Reakce systému* se uplatňuje na dvou úrovních:

— na úrovni zpětné vazby aktivace ovládacího prvku, např. změna pozice tlačítka, pípnutí,

— na úrovni dialogu, který je reakcí systému na vstup řidiče, např. doporučená trasa.

Reakce systému je včasná, pokud je vnímána jako téměř okamžitá. Načasování zpětné vazby aktivace ovládacího prvku by mělo být v okamžiku, kdy systém rozpozná jednotlivý vstup řidiče. U reakce na úrovni dialogu (což může být buď požadovaná informace, nebo indikace, že probíhá zpracování) by načasování mělo být na konci vstupu řidiče.

Když systém potřebuje značný čas na zpracování, měly by se zobrazit určité signály, které informují řidiče o tom, že systém rozpoznal vstup a připravuje požadovanou reakci.

Reakce systému je zřetelně vnímatelná, pokud je řidiči zřejmé, že došlo ke změně v systému a že tato změna je následkem vstupu.

Systém, který reaguje podle očekávání řidiče, přispívá ke spolehlivosti rozhraní řidič/systém. Jakákoli zpožděná, nejednoznačná nebo nejistá reakce systému může být chybně vykládána nebo pochopena jako chyba systému nebo řidiče a může vést řidiče k druhému vstupu.

Také nejistota, zda byl vstup dokončen, snižuje pozornost řidiče k dopravní situaci.

Příklady:

*Dobrý:* Zpráva „ZANEPRÁZDNĚN“ je zobrazena okamžitě poté, co řidič vyžaduje změnit oblast zobrazenou na mapě.

*Špatný:* Poslední RDS zpráva zobrazená na požadavek řidiče se liší od předchozí pouze v jedné položce: počet km. Tato položka není zvýrazněna, což vytváří pochybnosti o tom, zda systém vstup přijal, či nikoliv.

Platnost:

Všechny informační a komunikační systémy s ručním vstupem.

Na systémy řízené hlasem se v současnosti tato zásada nevztahuje, neboť povaha a struktura řeči je taková, že pomlky uprostřed věty mohou být značné. V současné době není dostatek zkušeností pro řádnou definici „včasnosti“ u hlasem řízených systémů.

Ověření/Použitelné způsoby:

Ověření pomocí měření reakční doby systému: Systém by měl reagovat rychle na ruční zadání nebo zobrazit hlášení „systém zaneprázdněn“.

Výsledek = Ano/Ne.

Odkazy:

Žádné další odkazy.

4.3.4.8 Zásada interakce se zobrazovacími a ovládacími prvky VIII

*Systémy poskytující dynamické vizuální informace nesouvisející s bezpečností by měly umožňovat přepnutí do režimu, kdy tyto informace nejsou řidiči poskytovány.*

Vysvětlení:

Dynamickými vizuálními informacemi se rozumí vizuální informace, které se mění v důsledku jejich iniciace systémem. Informace nesouvisející s bezpečností jsou informace, které nejsou pro řidiče důležité pro zamezení rizika bezprostřední nebo hrozící nebezpečné situace nebo pro jeho snížení.

Informace nesouvisející s bezpečností jsou například navigační mapa, údaje o přepravě nákladu a vozovém parku, bankovní služby.

Vzhledem k tomu, že dynamická prezentace informací nesouvisejících s bezpečností může způsobit nepřijatelné rozptýlení od úkolu řízení, by řidič měl mít možnost tyto informace vypnout.

Příklady:

*Dobrý:* Řidič si může v nabídce zvolit, zda dynamické vizuální informace nesouvisející s bezpečností zobrazovat či nikoliv.

*Špatný*: Navigační mapu, která se aktualizuje každou sekundu, nelze vypnout bez ztráty celé naváděcí podpory.

Platnost:

Informační a komunikační systémy, které poskytují dynamické vizuální informace nesouvisející s bezpečností.

Ověření/Použitelné způsoby:

Kontrola, zda systém lze přepnout do režimu, kdy dynamické vizuální informace nesouvisející s bezpečností nejsou řidiči poskytovány.

Výsledek = Ano/Ne.

Odkazy:

Žádné další odkazy.

4.3.5 Zásady pro chování systému

4.3.5.1 Zásady pro chování systému I

*Když je vozidlo v pohybu, měly by se vizuální informace nesouvisející s řízením, které by mohly značně rozptýlit řidiče, automaticky vypnout nebo prezentovat tak, aby je řidič neviděl.*

Vysvětlení:

Tato zásada zdůrazňuje význam vizuální přizpůsobitelnosti pro bezpečné řízení a usiluje o omezení vizuálních informací pocházejících zevnitř vozidla, které by mohly být rozptýlením od primárního úkolu řidiče. Pravděpodobnost značného rozptýlení se týká režimů prezentace, kdy má informace dynamickou a nepředvídatelnou složku, takže řidič nemůže přijmout všechny prezentované informace minimálním počtem pohledů (např. televize, video a automaticky rolující obrázky a text).

Jedním příkladem jsou automaticky rolující obrázky a text, který se týká celé řady forem dynamické prezentace, kdy řidič není schopen řídit tempo prezentace a kdy není v kterémkoli okamžiku dostupná celá informace. Další konkrétní režimy prezentace, např. internetové stránky, by měly být zkoumány v kontextu těchto příkladů. Rolovací seznamy, jejichž tempo řidič může ovládat, jako jsou destinace navigačního systému, nepatří do působnosti této zásady, neboť toto rozhraní může řidič vždy přerušit a obnovit.

I po zastavení vozidla se doporučuje, aby byla zavedena několikasekundová časová prodleva před tím, než se aktivuje jeden z režimů vizuální prezentace zahrnutých do této zásady. Týká se to, alespoň částečně, situace rozdělené pozornosti řidiče v dopravních podmínkách „zastavování a rozjíždění".

Příklady:

*Dobrý*: Televizní obraz, který zmizí, když se vozidlo uvede do pohybu, a neobjeví se znovu okamžitě po zastavení vozidla.

*Špatný*: Systém zábavy cestujících, v jehož případě je možné, že jej řidič vidí za pohybu vozidla.

Platnost:

Tato zásada se týká pouze těch vizuálních informací, které nesouvisejí s řízením. Proto tato zásada neplatí pro informace, které nejsou vizuální, jako jsou tónové nebo hlasové informace nebo na vizuální informace týkající se řízení.

Ověření/Použitelné způsoby:

Ověření se provádí kontrolou, zda není možné, že jsou zobrazeny informace, které nejsou určeny pro řidiče když je vozidlo v pohybu, nebo že je řidič vidí.

Výsledek = Ano/Ne.

Odkazy:

— ISO 15005 (2002) Silniční vozidla – Ergonomické aspekty dopravních informačních a řídicích systémů – Zásady řízení dialogu a postupy hodnocení shody,

— ISO 4513 (2003) Road vehicles – Visibility. Method for establishment of eyellipse for driver's eye location (Silniční vozidla – Rozhled, způsob stanovení elipsy očí pro zjištění polohy očí řidiče).

4.3.5.2 Zásady pro chování systému II

*Chování systému by nemělo nepříznivě ovlivňovat zobrazovací nebo ovládací prvky potřebné pro primární úkol řidiče a pro bezpečnost silničního provozu.*

Vysvětlení:

Smyslem této zásady je zajistit, aby schopnost řidiče mít vozidlo plně pod kontrolou nebyla narušena (způsobem, který snižuje bezpečnost) chováním informačního a komunikačního systému za normálního provozu nebo v případě jeho nefunkčnosti. To znamená, že systém by neměl zakrývat či přehlušovat informace nebo ovládací prvky nutné pro bezpečný provoz vozidla. V tomto kontextu se narušením rozumí jakýkoli vliv nebo rozhraní, které mění funkci, charakteristiku nebo chování stávajících zobrazovacích nebo ovládacích prvků.

Nepříznivý vliv na zobrazovací nebo ovládací prvky vede k celkovému zhoršení výkonu (než je zamýšleno) zobrazovacího nebo ovládacího prvku. Příkladem mohou být změny povinných zobrazovacích nebo ovládacích prvků. Navíc by chování systému nemělo jiným systémům, které výslovně slouží jako bezpečnostní systémy, bránit v provozu nebo způsobovat jejich nepoužitelnost.

Příklady:

*Dobrý:* U víceúčelové obrazovky jsou podávány navigační informace tak, že rychloměr zůstává vždy čitelný.

*Špatný:* U víceúčelového displeje jsou povinné informace překryty informací o identifikaci rozhlasové stanice.

Platnost:

Týká se systémů, u nichž lze důvodně předpokládat, že způsobí rušení zobrazovacích nebo ovládacích prvků.

Ověření/Použitelné způsoby:

Ověření se provádí kontrolou, zda chování systému překáží nebo nepřekáží používání zobrazovacích a ovládacích prvků požadovaných pro primární úkol řidiče.

Výsledek = Ano/Ne.

Odkazy:

— ISO 4040 (2001): Road vehicles – passenger cars – location of hand controls, indicators and tell-tales (Silniční vozidla – Osobní vozidla – Umístění ručních ovládacích prvků, indikátorů a sdělovačů).

4.3.5.3 Zásady pro chování systému III

*Je nutné, aby byla vyloučena interakce s funkcemi systému, které nejsou určeny pro použití řidičem při řízení, nebo by měla být alespoň (jako méně upřednostňovaná alternativa) poskytnuta zřetelná varování před nežádoucím použitím.*

Vysvětlení:

Smyslem této zásady je zajistit, aby zejména řidič jasně rozuměl, k jakému použití výrobce systém určil. Je-li tato zásada dodržena, následné použití systému mimo rozsah určeného použití by mělo být považováno za nesprávné použití.

„Vyloučit" v tomto kontextu znamená, že určenou funkci systému řidič nemůže obsluhovat za běžného používání nebo během přiměřeně předvídatelného nesprávného použití. V tomto kontextu výrobce nemůže přiměřeně očekávat, že by řidič podnikl složité technické kroky s cílem obejít záměr výrobce. Zdůvodnění výrobců může vycházet z právních předpisů nebo z jejich úsudku.

Jasná výstraha podává dostatečně podrobně informaci nebo doporučení týkající se nepříznivých následků situace nebo činnosti. Je dostupná takovým způsobem nebo v takové podobě, že ji řidič může snadno vnímat. Může jít o písemnou informaci nebo automatické zobrazení systému. Rozumní řidiči by po přečtení jasné výstrahy neměli mít pochybnosti o tom, jaký byl úmysl výrobce, pokud jde o použití systému.

Existuje řada způsobů podání výstrah. Jednou z možností je průběžně zobrazená výstraha. Pokud není výstraha průběžně zobrazena, musí zůstat dostupná po dostatečnou dobu, aby bylo zajištěno, že řidič má příležitost ji zaregistrovat. Jedním z vhodných řešení je potvrzení výstrahy řidičem pomocí stisku tlačítka.

Příklady:

*Dobrý:* Když se vozidlo začne pohybovat, je rozhraní řidiče s internetovou stránkou zrušeno a objeví se hlášení „není k dispozici za jízdy“. Když vozidlo zcela zastaví, řidič může obnovit rozhraní.

*Špatný:* Funkce televize je určena jako nedostupná, když je vozidlo v pohybu, na základě detekce čidla polohy ruční brzdy. Čidlo na ruční brzdě lze deaktivovat částečně zataženou ruční brzdou. (Jde o příklad nesprávného použití, které je přiměřeně předvídatelné, a proto by mělo být v rámci návrhu vyloučeno nebo by měly být poskytnuty jasné výstrahy.)

Platnost:

Tato zásada platí pouze pro funkce systému, které podle výrobce nejsou určeny pro použití řidičem při řízení.

Ověření/Použitelné způsoby:

Ověření se provádí kontrolou, zda funkčnost systému, která není určena pro použití při řízení, je pro řidiče nedostupná, když je vozidlo v pohybu (upřednostňovaná možnost), nebo zda je řidiči poskytnuta jasná výstraha.

Výsledek = Ano/Ne.

Odkazy:

— ISO 15005 (2002): „Silniční vozidla – Ergonomické aspekty informačních a řídicích systémů v dopravě – Zásady pro správu dialogů a postupy pro zajištění souladu“,

— ISO 17287 (2003): „Silniční vozidla – Ergonomické aspekty dopravních informačních a řídicích systémů – Postup pro hodnocení vhodnosti pro užití při jízdě“.

4.3.5.4 Zásady pro chování systému IV

*Řidiči by měly být prezentovány informace o současném stavu a jakékoli poruše systému, která může mít dopad na bezpečnost.*

Vysvětlení:

Existuje-li rozdíl mezi skutečnou funkcí systému a přiměřeným očekáváním řidiče vycházejícím z předchozích informací a/nebo zkušeností, může to mít důsledky pro bezpečnost. Proto musí být řidič informován o změně stavu nebo poruše, která mění funkci systému.

Informace, které mají být prezentovány, musejí být navrženy tak, aby je řidič snadno vnímal (tj. musí být snadno pochopitelné a smysluplné), pokud jde o důsledky současného stavu nebo poruchu systému, zejména pokud jde o ovládání vozidla a manévrování vzhledem k ostatnímu provozu a silniční infrastruktuře.

Příklady:

*Dobrý:* Veškeré systémy ve vozidle doporučující rychlost informují řidiče o tom, že systém nemůže poskytovat dynamické informace namísto toho, aby ukazoval převažující meziměstskou rychlost i při vjezdu na území města.

*Špatný*: Naváděcí systém zobrazuje informaci „Neplatný režim vstupu 31“ před každým pokynem k odbočení. Pro řidiče není snadné posoudit důsledky této zprávy.

Platnost:

Tato zásada platí pouze pro informace o stavu a poruchách informačních a komunikačních systémů, které mohou mít dopad na bezpečnost.

Ověření/Použitelné způsoby:

Ověření se provádí kontrolou, zda jsou řidiči vhodným způsobem prezentovány informace o stavu a poruše systému, které mohou mít dopad na bezpečnost.

Výsledek = Ano/Ne.

Odkazy:

— ISO 15008 (2003): „Silniční vozidla – Ergonomické aspekty dopravních informačních a řídicích systémů – Specifikace a postupy shody pro vizuální prezentaci ve vozidle“,

— ISO 15005 (2002): „Silniční vozidla – Ergonomické aspekty informačních a řídicích systémů v dopravě – Zásady pro správu dialogů a postupy pro zajištění souladu“.

4.3.6 Informace o systému

4.3.6.1 Zásada pro informace o systému I

*Systém musí řidiči poskytovat dostatečné pokyny týkající se použití a souvisejících hledisek instalace a údržby*.

Vysvětlení:

Smyslem této zásady je zajistit, aby co nejvíce řidičům byly k dispozici pokyny, díky nimž se snadno dozvědí o možnostech a omezeních systému, kontextu jeho použití, řádné instalaci a údržbě. Mělo by stávat jen zřídka, že řidič potřebuje získat informace nad rámec poskytnutých pokynů.

Odpovídající pokyny postačují pro účely řidiče za okolností, které může výrobce přiměřeně předpokládat. Závisí to na zamýšleném použití systému (funkčnost, kontext atd.). Jedním z ukazatelů dostatečnosti je velikost a kvalita veškerých textů nebo nákresů. Například se předpokládá, že tisk nebude rozmazaný, ani že nebude zobrazen písmem, které je příliš malé nebo špatně čitelné. U písemných pokynů se pojem „dostatečný“ týká fyzického média prezentace. Například tištěný materiál by měl být na papíře (nebo jiném materiálu) s dostatečnou trvanlivostí a tisk na tomto materiálu by měl být stálý. Pokyny, které jsou pouze na obalovém materiálu, nejsou považovány za dostatečné, neboť obalový materiál bývá vyhozen a nedostane se k následným vlastníkům. Pokud jsou pokyny dostupné pouze prostřednictvím „funkcí nápovědy“, musí být navrženy tak, aby umožnily jejich použití bez předchozího čtení tištěného materiálu.

Příklady:

*Dobrý*: Kvalitně vytištěná barevná příručka formátu A5 s textem a ilustracemi, která se vejde do přihrádky v palubní desce.

*Špatný*: Chybějící návod; schematické náčrtky pouze na balicím materiálu; pokyny na nekvalitním papíře; příliš malé pokyny, které se obtížně hledají.

Platnost:

Tato zásada platí pro návody k systému ve všech formách.

Tato zásada se týká návodů k systému určených pro řidiče, nikoli úplné servisní příručky, kterou mohou vyžadovat garáže nebo servisy.

Tato zásada platí pro všechna hlediska systémů, které budou (jak může výrobce přiměřeně předpokládat) řidiči potřebovat v určité době během předpokládané životnosti systému. Do působnosti této zásady nepatří hlediska systémů, která podle výrobce výslovně nejsou určeny pro použití při řízení.

Ověření/Použitelné způsoby:

Ověření vyžaduje zhodnocení a úsudek zaměřené specificky na funkčnost systému a zamýšlené skupiny uživatelů.

4.3.6.2 Zásada pro informace o systému II

*Návod k systému by měl být správný a jednoduchý.*

Vysvětlení:

Koncepce návodu pro uživatele je sama o sobě otázkou HMI. Řidiči obvykle návod ignorují a nekvalitní koncepce návodu to jen podporuje. Cílem této zásady je, aby řidiči používali návod v širokém měřítku.

Návod by měl být věcně správný ve všech důležitých hlediscích. Každý prvek návodu (skupina slov, schéma, popsaná funkce atd.) by měl být správný pro daný systém, kterého se týká.

Pojem „jednoduché" musí být vykládán v kontextu popisovaného systému a bude se lišit podle složitosti a funkčnosti systému. Návod musí být jednoznačný a snadno pochopitelný, pokud možno pro všechny členy zamýšlené populace uživatelů (např. dokumenty ve „srozumitelném jazyce"). Návod nesmí být příliš technický a musí používat jazyk zaměřený na uživatele. Je důležité, aby návod byl jednoduchý, i když systém sám je složitý.

Příklady:

*Dobrý:* U dobrých příkladů lze očekávat některé z následujících vlastností: dobře prezentovaná příručka s věcně správným textem a nákresy, stránkou s obsahem, číslovanými stránkami, dobrým využitím barev, psaná srozumitelným jazykem s použitím běžných výrazů. Dobrý rejstřík. Použití různých typů písma, kurzívy, tučného písma, podtržení pro zvýraznění částí textu.

*Špatný:* Návod, který se týká předchozího modelu s jinými funkcemi a ovládacími prvky.

Platnost:

Tato zásada platí pro návody k systému ve všech formách.

Ověření/Použitelné způsoby:

Posouzení správnosti je věcí srovnání mezi skutečným systémem a návodem k systému. Posouzení jednoduchosti je věcí úsudku se zohledněním znalostí a očekávání řidiče.

Návod k systému může splňovat tuto zásadu, i když jsou přítomny drobné chyby, za předpokladu, že lze prokázat, že jsou nevýznamné a jejich počet není velký.

Ověření vyžaduje zhodnocení a úsudek.

4.3.6.3 Zásada pro informace o systému III

*Návod k systému musí být v jazycích nebo ve formě, která je srozumitelná zamýšlené skupině řidičů.*

Vysvětlení:

Smyslem této zásady je zajistit, aby návod využívalo co nejvíce řidičů a aby řidiči znali možnosti a omezení systému, kontext jeho použití atd.

Mohou existovat různé formy návodů, které lze prezentovat různými způsoby: Zvukový návod může být prezentován hlasem nebo řečí nebo zvuky či znělkami. Vizuálně prezentované informace zahrnují diagramy, fotografie, zvýraznění následujícího prvku, připravené výukové programy atd.

Hlasový návod a písemný návod (ať už tištěný, nebo obsažený v systému) budou vypracovány v jednom nebo více jazycích (např. angličtina, finština atd.).

Tato zásada vyžaduje, aby se při přípravě návodu zohlednila zamýšlená a nejvíce pravděpodobná populace řidičů a aby bylo možno přiměřeně očekávat, že návod pochopí a bude používat co nejvíce řidičů.

Výrobci by měli vzít v úvahu populaci řidičů pravděpodobné a zamýšlení použití systému, stejně jako mateřský jazyk a další mluvené i psané jazyky. Jako referenci lze použít publikované statistiky o znalosti jazyků v jednotlivých zemích. Za nutný by se přinejmenším měl považovat většinový jazyk v zemi, v níž se systém prodává. K větší názornosti přispívají nákresy, které by, pokud jsou použity, měly dodržovat zavedené zvyklosti a konvence pro zamýšlenou populaci.

Příklady:

*Dobrý:* Pro systémy prodávané ve Švédsku jsou pokyny formulovány ve snadno srozumitelné švédštině a na příslušných místech obsahují obrazovou nápovědu.

*Špatný:* Písemné pokyny (bez nákresů nebo fotografií) strojově přeložené z japonštiny (bez korektury) pro systém uváděný do prodeje na evropském trhu.

Platnost:

Tato zásada platí pro návody ve všech formách.

Ověření/Použitelné způsoby:

Ověření vyžaduje posouzení a zvážení funkčnosti systému a zamýšlené skupiny uživatelů.

4.3.6.4 Zásada pro informace o systému IV

*Návod by měl jasně uvádět, které funkce systému jsou určeny pro použití řidičem při řízení a které nikoli.*

Vysvětlení:

Návod, který je v souladu s touto zásadou, dává řidiči možnost plně si uvědomovat způsob použití zamýšlený výrobcem a ujasnit odpovědnost v případech, kdy řidič používá systém jinak, než je záměrem výrobce. Funkce, které podle výrobce nejsou určeny pro použití řidičem při řízení, by takto měly být výslovně označeny, ať už jsou deaktivovány, když je vozidlo v pohybu, či nikoliv.

Rozumní řidiči by po přečtení pokynů neměli mít pochybnosti o tom, které funkce systému jsou určeny k použití řidičem při řízení (tj. o zamýšleném použití systému). Neměli by ani mít pochybnosti o funkcích, které k použití při řízení určeny nejsou.

Pokud řidiči potřebují zapojit komunikační systém hands-free, výslovně se doporučuje, aby jim návod sděloval, že tak mají učinit, když vozidlo není v pohybu.

Příklady:

*Dobrý:* Návod k mobilním telefonům, který uvádí, že mobilní telefon není určen k použití v jedoucím vozidle (a že je deaktivován a přepnut na mikrofon a reproduktor hands-free, když je vozidlo v pohybu).

*Špatný:* Funkčně bohatě vybavený informační a komunikační systém pro řidiče, který má doplňkovou funkčnost pro použití spolucestujícím nebo řidičem při stání vozidla, nicméně jeho návod jasně nerozlišuje funkce, které může řidič používat při řízení.

Platnost:

Tato zásada platí pro návody ve všech formách.

Ověření/Použitelné způsoby:

Ověření pomocí kontroly.

Výsledek = Ano/Ne.

4.3.6.5 Zásada pro informace o systému V

*Informace o výrobku by měly být koncipovány tak, aby přesně prezentovaly funkčnost systému.*

Vysvětlení:

Smyslem této zásady je podporovat vhodnou koncepci všech informací o výrobku a pomoci potenciálním nebo současným uživatelům systému, aby si uvědomili přínosy a omezení systému.

Všechny informace o výrobku by měly být věcně správné a měly by být prezentovány přehledně a jednoznačně. Aby byly informace přesné, nemusí být vyčerpávající.

*Funkčnost se týká funkcí systému* a z nich vyplývajícího prospěchu, který funkčnost řidiči přináší. Měla by se rozlišovat funkčnost, která je určena k použití řidičem při řízení a která nikoliv, tzn. informace by neměly tvrdit nebo vyvolávat zdání, že funkci, která není určena pro použití řidičem při řízení, lze při řízení používat. Z informací o výrobku by mělo být jasné, zda je pro určitou funkčnost zapotřebí dodatečný software nebo hardware (jiný než se dodává se základním modelem).

Tato zásada je také v souladu s požadavky ochrany spotřebitele, právními předpisy EU a stávajícími kodexy týkajícími se reklamy a veškeré informace o výrobku musí být v souladu se zprávou o reklamě.

Příklady:

*Dobrý:* Komunikační systém, který není určen pro ukládání telefonních čísel při řízení poskytuje informaci, že „předem uložená čísla mohou být zvolena pomocí jediného tlačítka".

*Špatný*: Tentýž komunikační systém poskytuje informaci „telefonní čísla lze uložit pro pozdější použití" vedle obrázku řidiče a vozidla v pohybu. Toto spojení vyvolává dojem, že čísla lze ukládat za jízdy.

Platnost:

Tato zásada se týká informací o výrobku určených pro řidiče, nikoli úplné servisní příručky, kterou mohou vyžadovat garáže nebo servisy.

Ověření/Použitelné způsoby:

Ověření vyžaduje posouzení a zvážení funkčnosti systému a zamýšlené skupiny uživatelů.

Odkazy:

— Reklama v kontextu bezpečnosti silničního provozu. Závěrečná zpráva VII/671/1995, Pracovní skupina zástupců vlád členských států na vysoké úrovni.

4.3.6.6 Zásada pro informace o systému VI

*Informace o výrobku by měly jasně uvádět, zda jsou zapotřebí zvláštní schopnosti pro používání systému způsobem zamýšleným výrobcem nebo zda je produkt pro určité uživatele nevhodný.*

Vysvětlení:

Cílem této zásady je zajistit, aby byli o záměru výrobce, pokud jde o cílovou skupinu, informováni potenciální a současní uživatelé systému. Běžně se předpokládá, že systém mohou používat všichni řidiči. Avšak může být zapotřebí počáteční školení, například pro systémy navržené pro odborné profesionální použití. Vyžaduje se sice, aby všichni řidiči měli dobrý zrak (do dálky), další schopnosti se však mohou značně lišit, včetně schopností řidičů se zvláštními potřebami.

Tato zásada je také určena pro podporu shody s požadavky ochrany spotřebitele, právními předpisy EU a stávajících předpisů týkajících se reklamy.

Pojem informace o výrobku se týká jakýchkoli informací, k nimž má řidič přístup, a které se týkají systému. Zahrnuje návod k systému, technické specifikace, propagační materiály, obal apod. Avšak úplné servisní a technické příručky nespadají do působnosti této zásady.

Potřeba zvláštních schopností a nevhodnost pro určité skupiny uživatelů je věcí definice ze strany výrobců. Pokud výrobce předpokládá jakékoli speciální schopnosti nebo počáteční školení, pak by to mělo být jasně sděleno ve všech informacích o výrobku. Podobně by mělo být v informaci o výrobku popsáno jakékoli omezení použití zamýšlené výrobcem.

Příklady:

*Dobrý:* Informace o výrobku jasně uvádějí, že naváděcí pokyny jsou poskytovány výhradně zvukovým způsobem, a že systém je proto nevhodný pro sluchově postižené řidiče.

*Špatný:* Systém pro hlasové zadávání pracuje spolehlivě pouze s hlubokými mužskými hlasy, ale toto omezení není v informaci o výrobku uvedeno.

Platnost:

Tato zásada se týká informací o výrobku určených pro řidiče, nikoli úplné servisní příručky, kterou mohou vyžadovat garáže nebo servisy.

Ověření/Použitelné způsoby:

Ověření pomocí kontroly.

Výsledek = Ano/Ne.

4.3.6.7 Zásada pro informace o systému VII

*Prezentace používání systému (např. popisy, fotografie a schémata) nesmí vytvářet nerealistická očekávání u části potenciálních uživatelů ani nesmí nabádat k nebezpečnému používání systému.*

Vysvětlení:

Smyslem této zásady je pomoci řidiči uvědomit si funkčnost, přínosy a omezení systému před jeho použitím i během používání. Jejím účelem je také podporovat bezpečnost silničního provozu a soulad se stávajícími dopravními předpisy a zákony o silničním provozu a používání vozidel a také s požadavky ochrany spotřebitele, právními předpisy EU a platnými zákony týkajícími se reklamy.

Nerealistickými očekáváními se rozumějí očekávání, která mají rozumní potenciální uživatelé (na základě svých znalostí a zkušeností a jakýchkoli dostupných informací o výrobku), která jsou falešná, částečná, příliš vysoká nebo příliš obecná.

Nebezpečné používání zahrnuje různé jednání, včetně jakéhokoli jednání, které je v rozporu se zákonem o silničním provozu členského státu EU, kde se systém používá.

Příklady:

*Dobrý:* Fotografie systému, který se používá podle jeho určení výrobcem a v souladu se všemi příslušnými pravidly a právními předpisy.

*Špatný:* Fotografie ukazující používání mobilního telefonu v ruce za jízdy.

Platnost:

Týká se to všech prezentací používání systému, včetně vyobrazení používaných výrobcem v návodu k použití (nákresy apod.), fotografií, filmů, počítačových animací, zvukových souborů a jakékoli formy informací o produktu nebo reklamy, s nimiž se uživatelé nebo potenciální uživatelé mohou setkat.

Ověření/Použitelné způsoby:

Ověření vyžaduje posouzení a zvážení funkčnosti systému a zamýšlené skupiny uživatelů.

5. **Doporučení ohledně bezpečného používání (RSU)**

5.1 *Zúčastněné strany zapojené do používání systému*

Podporu řidiče v bezpečném používání systémů ve vozidle při jízdě lze uskutečňovat prostřednictvím:

co nejlepšího návrhu systému jako takového (instalace, prezentace informací, rozhraní, chování systému, uživatelská dokumentace);

zajištění co nejpříznivějšího účinku, pokud jde o ostatní hlediska kontextu používání. Tato hlediska návrhu kontextu používání, která se netýkají systému, lze označovat jako „prostředí člověk/stroj".

Stejně tak, jako byly formulovány zásady v prohlášení ESoP 2006 s cílem informovat a ovlivnit organizace odpovědné za návrh a konstrukci systému (nebo podílejících se na nich), byla doporučení zahrnující toto RSU formulována s cílem informovat a ovlivnit organizace odpovědné za prostředí člověk/stroj v rámci použití systému (nebo se na něm podílející). Toto prostředí zahrnuje:

— kombinované použití systémů za účelem dokončení úkolu,

— znalosti a zkušenosti řidiče (pokud jde o systémy a úkoly),

— úkol řízení/dopravní situace,

— sociální prostředí (včetně časového tlaku).

U řidiče z povolání k tomuto prostředí také patří:

— úkoly vyžadované jako součást zaměstnání (kromě úkolu řízení),

— firemní pokyny a praxe.

Příslušná doporučení jsou relevantní pro zaměstnavatele, prodejní místa, půjčovny vozidel a samotné řidiče.

5.2 *Doporučení*

5.2.1 Doporučení ohledně ovlivňování způsobů použití

5.2.1.1 Doporučení ohledně ovlivňování způsobů použití I

*Zaměstnavatelé by měli zajistit, aby všechny systémy ve vozidlech byly udržovány v souladu s pokyny výrobce.*

Vysvětlení:

Očekává se, že organizace odpovědná za výrobek, vypracuje v souladu se zásadou 4.3.6.1 ESoP návod týkající se způsobu údržby informačních systémů (mechanické otázky, hardware, náhradní díly, software a aktualizace softwaru atd.)

Zaměstnavatel by měl zajistit (přímým zásahem, smluvně nebo prostřednictvím pokynu), aby byly prováděny všechny doporučené činnosti údržby. Tak se napomůže tomu, že výrobek v co největší míře podporuje řidiče.

Příklady:

*Dobrý:* CD s mapami naváděcího systému je pravidelně aktualizováno (např. ročně) podle doporučení výrobce.

*Špatný:* Zaměstnavatel nemá žádné záznamy o informačních systémech svých vozidel a neprovádí žádnou údržbu. V důsledku toho digitální mapy postupně zastarávají.

Platnost:

Doporučení platí pro informační a komunikační systémy ve vozidlech, které na základě doporučení organizace odpovědné za výrobek vyžadují údržbu.

Ověření/Použitelné způsoby:

Zaměstnavatel by měl udržovat trvalé záznamy o činnostech údržby. Tyto záznamy by měly být v souladu s pokyny výrobce.

5.2.1.2 Doporučení ohledně ovlivňování způsobů použití II

*Postupy a motivační programy zaměstnavatele by neměly způsobovat nebo povzbuzovat nesprávné používání systému. Mělo by být jasně rozlišeno, které systémy nebo funkce jsou (zaměstnavatelem) určeny pro použití za jízdy a které nikoli.*

Vysvětlení:

Od zaměstnavatelů se očekává, že budou mít zavedeny postupy týkající se chování svých zaměstnanců. Postupy, které souvisejí s používáním informačních a komunikačních systémů ve vozidlech, by měly podporovat praxi bezpečné jízdy. Proto by tyto postupy měly odrazovat od poslouchání nebo čtení složitých informací při jízdě. Neměly by uvádět zaměstnance do situace, kdy se po nich požadují obtížná pracovní rozhodnutí v rámci telefonního hovoru.

Obdobně by firemní programy odměn (motivace) nebo trestů neměly nabádat k nesprávnému používání systému nepřímým tolerováním nesprávného používání systémů při jízdě z důvodu úspory času.

Pro každý systém by měl zaměstnavatel jasně stanovit, a to pomocí zvláštních písemných pokynů a postupů, zda systém (nebo funkce systému) lze používat při jízdě, nebo zda to není dovoleno. Odstraní se tím situace, kdy jednotliví řidiči provádějí osobní (a často ne přesvědčivě podložená) rozhodnutí týkající se používání systému.

Je-li řidičům k dispozici více (neintegrovaných) systémů, měla by být omezení používání více systémů zdokumentována (např. při jízdě nepoužívejte systém A zároveň se systémem B).

Příklady:

*Dobrý:* Firemní politika zakazuje při jízdě používat veškeré mobilní telefony

*Špatný:* Firemní systém odměn je svázán s počtem realizovaných dodávek v pevně stanoveném časovém období a to nabádá k používání systému, který není určen pro používání při řízení.

Platnost:

Doporučení platí tam, kde existuje vztah zaměstnavatel-zaměstnanec, kde řízení vozidla je součástí pracovního úkolu a kde zaměstnavatel dodává informační systémy.

Ověření/Použitelné způsoby:

Řidičům jsou podávány jasné a trvalé pokyny, které uvádějí jakékoli systémy nebo funkce systému, které by se neměly používat při jízdě;

Zaměstnavatel pravidelně kontroluje, zda zaměstnanci znají a chápou firemní postupy a vědí, které funkce nebo systémy se nesmějí používat při jízdě.

5.2.1.3 Doporučení ohledně ovlivňování způsobů použití III

*Pro všechny systémy ve vozidle, které jsou řidiči podle rozhodnutí zaměstnavatelů povinni používat za jízdy, by mělo být poskytnuto odpovídající školení. Zaměstnavatelé by měli zajistit, aby zaměstnanci mohli používat tyto systémy bez ohrožení sama sebe nebo ostatních účastníků silničního provozu.*

Vysvětlení:

Doporučení vyžaduje, aby zaměstnavatelé určili, které informační systémy mají jejich řidiči používat, a zajistili školení, aby jim byla plně vysvětlena doporučení pro bezpečné používání. Rovněž vyžaduje určité zhodnocení toho, zda může v praxi každý zaměstnanec vykonávat zároveň dva úkoly – používat systému a bezpečné řídit.

Potřeba tohoto doporučení vyvstává z různých fyzických a poznávacích schopností řidičů a potřeby individuálně posoudit, zda jsou schopni vykonávat požadovanou práci. Práce v tomto případě zahrnuje řízení a současné používání informačního nebo komunikačního systému. Zdůvodnění je takové, že školení zvyšuje výkon a bezpečnost.

Pokud jde o více (neintegrovaných) systémů, měly by školení a dokumentace popisovat, jak lze dosáhnout úkolů pomocí více systémů. Školení týkající se jednotlivých systémů není úplným řešením.

Po řidiči se bude vždy požadovat, aby se věnoval bezpečné jízdě jakožto primárnímu úkolu (jak požaduje Vídeňská konvence z roku 1968), a budou-li to tedy vnější okolnosti vyžadovat, smí přestat informační nebo komunikační systémy používat nebo jejich používání přerušit.

Existují související právní předpisy EU:

Nařízení Rady (EHS) č. 3820/85 [1] (o harmonizaci určitých sociálních právních předpisů v silniční dopravě) – naposledy pozměněné dne 15. července 2003 Evropským parlamentem a Radou (směrnice 003/59/ES – o výchozí kvalifikaci a pravidelném školení řidičů některých silničních vozidel pro nákladní nebo osobní dopravu).

Příklady:

*Dobrý:* Zaměstnavatel má zaveden průběžný program pro monitorování a posuzování, který zahrnuje pozorování výkonu při řízení při současném používání informačního systému, a to odborným znalcem. V rámci programu rovněž dostává zpětnou vazbu od řidičů.

*Špatný:* Zaměstnavatel uvádí, že systém se smí (nebo by se měl) používat při řízení, ale nijak nemonitoruje dopad, který to má na výkon jízdy a bezpečnost.

Platnost:

Doporučení platí tam, kde existuje vztah zaměstnavatel-zaměstnanec, kde je řízení vozidla součástí pracovního úkolu a kde zaměstnavatel dodává informační systémy, které se podle postupů zaměstnavatele musejí nebo smějí používat při řízení.

Ověření/Použitelné způsoby:

Zaměstnavatel určí systémy, které jsou jeho řidiči povinni používat jako součást jejich práce;

řidiči jsou vyškoleni v používání systému;

zaměstnavatel pravidelně kontroluje, zda zaměstnanci znají a chápou používání systému a jeho funkčnost;

zaměstnavatel pravidelně kontroluje, zda může zaměstnanec bezpečně používat systém při řízení.

5.2.1.4 Doporučení ohledně ovlivňování způsobů použití IV

*Zaměstnavatelé by měli zajistit, že v každém vybaveném vozidle je k dispozici návod výrobce k použití.*

Vysvětlení:

Vzhledem k tomu, že některé informační a komunikační systémy disponují mnoha funkcemi a některé funkce se využívají zřídka, dochází často k situacím, kdy si řidič potřebuje ověřit některé pokyny, aby mohl provést úkol. Bez návodu dochází vinou systému pravděpodobněji k frustraci a rozptýlení řidiče nebo k tomu, že řidič není schopen úkol dokončit.

Doporučení vyžaduje, aby zaměstnavatel zajistil, že je k dispozici návod k použití a že je jeho výtisk v každém vozidle používaném jeho zaměstnanci.

[1] Úř. věst. L 370, 31.12.1985, s. 1.

Pokud jde o více (neintegrovaných) systémů, měly by školení a dokumentace popisovat, jak lze dosáhnout úkolů pomocí více systémů. Jeden návod k použití na jeden systém není úplným řešením.

Příklady:

*Dobrý:* Výrobce telefonů poskytne pokyny pro uživatele a zaměstnavatel umístí výtisk do každého vozidla a pravidelně kontroluje jeho přítomnost.

*Špatný:* Není poskytnuta žádná uživatelská příručka nebo není zaveden systém, který by zajistil, že je její výtisk neustále k dispozici v každém vybaveném vozidle.

Platnost:

Doporučení platí tam, kde existuje vztah zaměstnavatel–zaměstnanec, kde je řízení vozidla součástí úkolu a kde zaměstnavatel dodává informační systémy.

Ověření/Použitelné způsoby:

Zkouškou je přítomnost správného návodu k použití v každém příslušném vozidle.

Ověření pomocí kontroly.

Výsledek = Ano/Ne.

5.2.1.5 Doporučení ohledně ovlivňování způsobů použití V

*Propagace v prodejním místě (např. reklama) nesmí nabádat k nebezpečnému používání.*

Vysvětlení:

Smyslem této zásady je pomoci řidiči uvědomit si funkčnost, přínosy a omezení systému před jeho použitím i během používání a propagovat bezpečnost silničního provozu. Cílem této zásady je také podpořit dodržení požadavků ochrany spotřebitele, právních předpisů EU a stávajících předpisů týkajících se reklamy.

K propagačním materiálům patří materiály poskytované prodejním místem v podobě pokynů (nákresy apod.), fotografií, filmů, počítačových animací, zvukových souborů a jakékoli formy informací o výrobku nebo reklamy, s nimiž se uživatelé nebo potenciální uživatelé mohou setkat.

Nebezpečným použitím se rozumí cokoliv, co je v rozporu s těmito doporučeními nebo s pravidly bezpečnosti silničního provozu.

Příklady:

*Dobrý:* Fotografie systému, který se používá podle jeho určení výrobcem a v souladu se všemi příslušnými pravidly a právními předpisy.

*Špatný:* Fotografie ukazující používání mobilního telefonu v ruce za jízdy.

Platnost:

Toto doporučení platí pro jakékoli informace týkající se výrobku, poskytované prodejním místem pro všechny informační a komunikační systémy ve vozidlech.

Ověření/Použitelné způsoby:

Ověřuje se soulad s kodexem náležitých postupů pro oblast reklamy.

Ověření pomocí kontroly.

Výsledek = Ano/Ne.

5.2.1.6 Doporučení ohledně ovlivňování způsobů použití VI

*Informace na prodejním místě musejí kupující vozidel informovat o bezpečnostních otázkách spojených s informačními systémy ve vozidlech.*

Vysvětlení:

Řidiče při používání informačních a komunikačních systémů ve vozidlech ovlivňuje to, co o systému vědí a jak hodnotí rizika jeho používání. V zájmu propagace jízdy s vědomím rizika a prosazování bezpečnosti silničního provozu musejí být řidiči dobře informováni o systémech, které používají.

Kromě zkušeností uživatele a návodu výrobce musejí mít řidiči možnost získat informace z prodejního místa.

Proto toto doporučení vyžaduje, aby byly na prodejním místě k dispozici vhodné informace a/nebo aby měl personál prodejního místa dostatečné znalosti a mohl kupující o bezpečnostních otázkách informovat.

Příklady:

*Dobrý:* Veškerý personál prodejního místa přicházející do styku se zákazníky má základní znalosti týkající se bezpečného používání informačních a komunikačních systémů. Navíc má určitá část personálu hlubší znalosti a může řidičům poradit v otázkách bezpečného používání.

*Špatný:* Nikdo na prodejním místě nemá znalosti o informačních systémech, o tom, jak fungují, a o bezpečnostních otázkách spojených s jejich používáním. Pro potenciální kupující nejsou k dispozici žádné informace.

Platnost:

Toto doporučení platí pro první prodej všech informačních a komunikačních systémů ve vozidle.

Ověření/Použitelné způsoby:

Provést posouzení rizika týkající se používání systému;

Vypracovat vhodné materiály pro kupující, které se týkají největších rizik.

Ověření vhodnosti postupů vyžaduje úsudek. Vhodnost lze také posoudit z hlediska kupujících.

5.2.1.7 Doporučení ohledně ovlivňování způsobů použití VII

*Půjčovny vozidel by měly zajistit, aby všechny informační a komunikační systémy ve vozidlech byly udržovány v souladu s pokyny výrobce.*

Vysvětlení:

Očekává se, že organizace odpovědná za výrobek, vypracuje v souladu se zásadou 4.3.6.1 návod týkající se způsobu údržby informačních systémů (mechanické otázky, hardware, náhradní díly, software a aktualizace softwaru atd.)

Půjčovna vozidel by měla zajistit (přímým zásahem nebo smluvně), aby byly prováděny všechny doporučené činnosti údržby.

Příklady:

*Dobrý:* CD s mapami naváděcího systému je aktualizováno každý rok podle doporučení výrobce.

*Špatný:* Půjčovna vozidel nemá žádné záznamy o informačních systémech svých vozidel a neprovádí žádnou údržbu. V důsledku toho digitální mapy postupně zastarávají.

Platnost:

Doporučení platí pouze pro informační a komunikační systémy ve vozidlech, které na základě doporučení organizace odpovědné za výrobek vyžadují údržbu.

Ověření/Použitelné způsoby:

Zkouška je následující:

— půjčovna vozidel by měla udržovat trvalé záznamy o činnostech údržby,

— tyto záznamy by měly být v souladu s pokyny výrobce.

Ověření pomocí kontroly.

Výsledek = Ano/Ne.

5.2.1.8 Doporučení ohledně ovlivňování způsobů použití VIII

*Půjčovny vozidel by měly zajistit, aby v každém vybaveném vozidle byl k dispozici návod výrobce k použití.*

Vysvětlení:

Vzhledem k tomu, že některé informační a komunikační systémy disponují mnoha funkcemi a některé funkce se využívají zřídka, dochází často k situacím, kdy si řidič potřebuje ověřit některé pokyny, aby mohl provést úkol. Pokud řidič nemá k dispozici alespoň nějaký typ návodu, může vinou systému pravděpodobněji docházet k frustraci a rozptýlení řidiče nebo k tomu, že řidič není schopen úkol dokončit.

Doporučení vyžaduje, aby půjčovna vozidel zajistila, že je k dispozici návod k použití, a to v každém vozidle používaném jeho zákazníky.

Příklady:

*Dobrý:* Výrobce telefonů poskytne návod k použití a půjčovna vozidel jej umístí do každého vozidla a pravidelně kontroluje jeho přítomnost.

*Špatný*: Není poskytnuta žádná uživatelská příručka nebo není zaveden systém, který by zajistil, že je její výtisk neustále k dispozici v každém vybaveném vozidle.

Platnost:

Doporučení platí tam, kde existuje pronájemní vztah a kde jsou s vozidlem dodávány informační systémy.

Ověření/Použitelné způsoby:

Zkouškou je přítomnost nebo nepřítomnost správného návodu k použití v každém příslušném vozidle.

Ověření pomocí kontroly.

Výsledek = Ano/Ne.

5.2.1.9 Doporučení ohledně ovlivňování způsobů použití IX

*Personál půjčovny vozidel by měl mít dostatečné znalosti o informačních systémech ve vozidlech, které se nabízejí, a měl by poskytovat pokyny k jejich bezpečnému používání.*

Vysvětlení:

Řidiče při používání informačních a komunikačních systémů ve vozidlech ovlivňuje to, co o systému vědí a jak hodnotí rizika jeho používání. V zájmu propagace jízdy s vědomím rizika a prosazování bezpečnosti silničního provozu musejí být řidiči dobře informováni o systémech, které používají.

Kromě zkušeností uživatele a návodu výrobce musejí mít řidiči možnost získat informace z místa půjčování vozidla.

Proto toto doporučení vyžaduje, aby měl personál půjčovny vozidel dostatečné znalosti a mohl informovat zákazníky o bezpečnostních otázkách.

Příklady:

*Dobrý:* V půjčovně vozidel má veškerý personál přicházející do styku se zákazníky základní znalosti týkající se bezpečného používání informačních a komunikačních systémů. Navíc má určitá část personálu hlubší znalosti a může řidičům poradit v otázkách bezpečného používání.

*Špatný:* Nikdo na místě předání vozidla nemá znalosti o informačních systémech, o tom, jak fungují, a o bezpečnostních otázkách spojených s jejich používáním.

Platnost:

Toto doporučení platí tam, kde existuje pronájemní vztah a vozidlo je vybaveno informačními a komunikačními systémy ve vozidle.

Ověření/Použitelné způsoby:

Provést posouzení rizika týkající se používání systému;

Vypracovat vhodné materiály pro pronajímatele, které se týkají největších rizik.

Ověření vhodnosti postupů vyžaduje úsudek. Vhodnost lze také posoudit z hlediska pronajímatelů.

5.2.2 Doporučení pro řidiče

Podle Vídeňské konvence z roku 1968 musí mít řidič vždy vozidlo plně pod kontrolou, a tudíž má plnou odpovědnost za používání systému při řízení. Navíc lze jako příspěvek k prosazování bezpečného používání informačních a komunikačních systémů ve vozidlech vydat následující doporučení:

— řidiči by měli zajistit, aby přenosné systémy a systémy z následného trhu byly nainstalovány v souladu s pokyny výrobce,

— řidiči by měli zajistit, aby všechny systémy ve vozidlech byly udržovány v souladu s pokyny výrobce,

— řidiči jsou odpovědní za úpravy jakéhokoli systému. Ty musejí být provedeny v souladu s technickými pokyny a neměly by být v rozporu s informacemi poskytnutými výrobcem,

— řidiči by měli používat vybavení ve vozidle pouze podle doporučení výrobce. K tomu může být potřeba určitá doba, aby si používání výrobku osvojili, nebo zaškolení,

— řidiči by měli používat informační a komunikační systémy při řízení, pouze je-li to bezpečné,

— řidiči by při řízení neměli používat přenosné systémy, pokud je nutné je držet v ruce nebo pokud jsou ve vozidle nezajištěné,

— všechny návody související s vybavením ve vozidle musí být uloženy ve vozidle a dalšímu vlastníkovi nebo uživateli vozidla předány.

## 6. **Provádění ESOP 2006 a RSU**

### 6.1 *Zúčastněné strany zapojené do provádění EsOP 2006 a RSU*

Následující činnosti se týkají dotčeného odvětví průmyslu (zvláštní důraz je kladen na přenosná zařízení), poskytovatelů dopravních a přepravních služeb, vlastníků a správců vozových parků, propagace na prodejním místě, půjčoven vozidel a členských států.

6.2 *Prováděcí činnosti*

6.2.1 Prováděcí činnosti, pokud jde o příslušné odvětví

Prvořadou potřebou pro všechna odvětví průmyslu je mít povědomí o ESoP 2006 a RSU a zohledňovat tyto zásady, pokud se zabývají návrhem a používáním systémů ve vozidle.

Pro OEM výrobce vozidel je klíčovou organizací ACEA, která se zavázala k dodržování zásad v rámci ESoP 1999. ACEA je vyzývána, aby obdobně podpořila prohlášení ESoP 2006 a zajistila, že je šířeno a uznáváno v jejím oboru, včetně jejich dodavatelských řetězců.

Další zúčastněné strany v daném odvětví se zabývají přenosnými zařízeními a produkty a službami, které podporují. Jediný vhodný orgán zastřešující příslušná odvětví v tomto případě neexistuje, ale mnohé otázky specifické pro přenosná zařízení, jejich používání ve vozidlech a začlenění do nich lze projednávat prostřednictvím Fóra pro přenosná zařízení (Nomadic Devices Forum). Zaslouží si jasnou podporu v celém odvětví.

Důležitým cílem Fóra pro přenosná zařízení je dosažení shody v oblasti definic a bezpečnostních otázek:

— vyjasnění právních hledisek (odpovědnost) souvisejících se začleněním přenosných zařízení,

— dohoda o plánu provádění ESoP pro celé odvětví průmyslu, např. prostřednictvím dobrovolných závazků, MOU, certifikací zařízení,

— opatření pro poskytování instalační sady v souladu s ESoP 2006,

— návrh zařízení a funkcí určených pro použití při řízení, v souladu s ESoP 2006,

— poskytování jasných bezpečnostních pokynů řidičům v souladu s ESoP 2006,

— spolupráce mezi výrobci přenosných zařízení a výrobci vozidel vedoucí k vytvoření inteligentních rozhraní.

Daná odvětví průmyslu mají podporu, aby prosazovala tyto zásady na mezinárodní úrovni (k důležitým skupinám mimo jiné patří: JAMA ([1]), AAM ([2]), IHRA-ITS ([3]) a UNECE ([4]) a také na úrovni standardizace.

6.2.2 Prováděcí činnosti, pokud jde o profesionální přepravní firmy

Poskytovatelé dopravních a přepravních služeb a vlastníci a správci vozových parků jsou vyzýváni, aby zajistili soulad veškerých informačních systémy ve svých vozidlech s pokyny výrobců. Jejich postupy a motivační programy by neměly způsobovat nebo povzbuzovat nesprávné používání systému. Mělo by být jasně rozlišeno, které systémy nebo funkce jsou (zaměstnavatelem) určeny pro použití za jízdy a které nikoli.

([1]) Asociace japonských výrobců automobilů.
([2]) Aliance výrobců automobilů.
([3]) Mezinárodní aktivity v oblasti harmonizovaného výzkumu – Inteligentní přepravní systémy.
([4]) Evropská hospodářská komise OSN.

Navíc by měli zajistit, aby zaměstnanci mohli používat tyto systémy, aniž by ohrozili sama sebe nebo ostatní účastníky silničního provozu. Pro všechny systémy ve vozidle, které jsou řidiči podle rozhodnutí zaměstnavatelů povinni používat za jízdy, by mělo být poskytnuto odpovídající školení. Měli by také zajistit, že návod výrobce k použití je k dispozici v každém vybaveném vozidle.

6.2.3 Prováděcí činnosti, pokud jde o propagaci na prodejních místech

Propagace v prodejním místě (např. reklama) nesmí nabádat k nebezpečnému používání.

Informace na prodejním místě musí kupující vozidel informovat o bezpečnostních otázkách spojených s informačními systémy ve vozidlech a komunikačních systémech a jejich použití.

6.2.4 Prováděcí činnosti, pokud jde o půjčovny vozidel

Půjčovny vozidel by měly zajistit, aby všechny informační a komunikační systémy byly udržovány v souladu s pokyny výrobce.

Měly by zajistit, že návod výrobce k použití je k dispozici v každém vybaveném vozidle.

Personál půjčovny vozidel by měl mít dostatečné znalosti informačních systémů ve vozidlech, které nabízejí, a měl by dávat pokyny týkající se jejich bezpečného používání.

6.2.5 Prováděcí činnost, pokud jde o členské státy

Členské státy by měly prosazovat tyto zásady, podněcovat zúčastněné strany k jejich dodržování pokud možno prostřednictvím písemných závazků a monitorovat, jak jsou tyto zásady dodržovány. Měly by zajistit, že se prohlášení ESoP účinně šíří, že je o něm dostatečné povědomí a že jej uplatňují pracovníci podílející se na návrhu systémů, pracovníci provádějící jejich instalace, výrobci, maloobchodníci, půjčovny vozidel a správci vozových parků na vnitrostátní a místní úrovni.

Řidičům by měly poskytovat obecné informace o bezpečném používání informačních a komunikačních systémů ve vozidlech například prostřednictvím bezpečnostních kampaní.

Měly by povzbuzovat dodavatele systémů pro následný trh a přenosných zařízení, aby se zavázali k dodržování EsoP, a podporovat poskytování spotřebitelských informací týkajících se bezpečnostních dopadů a použitelnosti informačních a komunikačních zařízení ve vozidlech (např. prostřednictvím spotřebitelských organizací, automobilových klubů, autoškol, EURONCAP apod.)

Měly by zajistit dostupnost pravidelně aktualizovaných informací týkajících se definice systémů pro následný trh a přenosných zařízení a dynamiky trhu s těmito systémy a zařízeními a tímto způsobem zajistit informovanost o vývoji příslušného trhu a technologií. Díky tomu bude možné o vývoji na trhu informovat Komisi.

Měly by zajistit, že shromažďování údajů probíhalo z jejich strany v dostatečně podrobné podobě, aby umožnilo další vyhodnocení a monitorování dopadů souvisejících s bezpečností, které mají informační a komunikační systémy, zejména systémy pro následný trh a přenosná zařízení.

Dále by měly přijmout odpovídající opatření (tj. právní předpisy, prováděcí opatření) pro zajištění bezpečného upevnění systémů pro následný trh a přenosných systémů.

Měly by pokračovat v aktivním uplatňování stávajících právních předpisů v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci týkající se postupů pro řízení vozidel v rámci plnění pracovních úkolů.

Měly by podle potřeby přijmout opatření, aby se zajistilo, že pokud řidiči při řízení používají přenosná zařízení, neohrožují tím bezpečnost silničního provozu. Zejména by měly označit a přijmout potřebná opatření, aby se řidičům zabránilo nezamýšleným nebo nesprávným způsobem v použití systémů vizuální zábavy (např. filmy, televize, videohry) při řízení.

7. **Slovníček pojmů**

**Pokročilé systémy pro podporu řízení (ADAS)**: systémy, které jsou určeny pro podporu úkolu řízení na úrovni manévrování vozidla, poskytovanou prostřednictvím specifických informací, výstrah, podpory a činností, které jsou důležité pro bezprostřední akci řidiče.

**Systémy pro následný trh**: systémy, které jsou nainstalovány do vozidla nikoli během jeho výroby, nýbrž po ní.

**Kontext použití**: uživatelé, úkoly, vybavení (hardware, software a materiály) a fyzické a sociální prostředí, v němž se výrobek používá (ISO 9241–11, 1998).

**Rozptýlení**: pozornost věnovaná činnosti nesouvisející s řízením, obvykle na úkor výkonu řízení vozidla.

**Zobrazovací zařízení**: zařízení schopné řidiči prezentovat informace.

*PŘÍKLADY: obrazovky (jako jsou LCD obrazovky), zvuková signalizace (například tóny) a vysílače hmatových podnětů (například vibrací pedálu).*

**Řízení**: činnost primárního úkolu řidiče a sekundární úkoly s ním spojené nebo jej podporující.

**Zaměstnavatel**: osoba nebo organizace, která má smlouvu se zaměstnancem.

*POZNÁMKA: Zaměstnavatelé, kterých se tyto zásady týkají, vyžadují po svých zaměstnancích řízení vozidla jako součást jejich práce.*

*PŘÍKLADY: správci vozového parku, taxislužby, expediční společnosti, organizace poskytující tísňové služby.*

**Hands-free**: bez potřeby trvale držet jakoukoli součást systému v ruce.

**Informace týkající se řízení**: informace o hlediscích týkajících se vozidla, které jsou povinné nebo se týkají bezpečnosti nebo dopravní situace a služeb infrastruktury souvisejících s řidičem.

*POZNÁMKA: Tyto informace se prezentují prostřednictvím zobrazovacího zařízení, např. obrazovky nebo zvukové signalizace.*

*PŘÍKLADY: parametry plášťů a brzd, blízkost ostatních vozidel, navádění, informace o intenzitě provozu, výstraha před náledím, rychlostní omezení, informace o parkování.*

*PŘÍKLADY informací nesouvisejících s řízením zahrnují zpravodajství, zábavu a reklamu.*

**Informační a komunikační systémy ve vozidlech**: poskytují řidiči informace nebo s ním komunikují, přičemž předmět těchto informací nebo komunikace buď nesouvisí s řízením (např. zprávy, hudba) nebo s řízením souvisí, nicméně je nevýznamný v případě potřeby okamžité a včasné akce řidiče (např. dopravní zpravodajství, navigační mapy, navádění).

**Instalace**: instalace systémů a subsystémů ve vozidle včetně instalace softwaru.

*POZNÁMKA: Systémy, které jsou plně předem nainstalované, tyto operace nevyžadují.*

**Údržba**: činnost nebo činnosti v zájmu zvýšení nebo pokračování provozuschopnosti výrobku.

*POZNÁMKA: Povrchové odstranění prachu a čištění (které lze takto použít v případě jiného vybavení ve vozidle) v rámci termínu „údržba" není zahrnuto.*

*PŘÍKLADY: výměna subsystémů (např. baterií, licencí, softwaru) pravidelné čištění, kontrola a kalibrační postupy.*

**Porucha**: odchylka od očekávaného rozsahu operací při používání systému zamýšleného výrobcem.

*Příklad: ztráta vnějšího signálu nebo ztráta kalibračních údajů čidla snižující přesnost naváděcího systému.*

**Manévrování**: kontrola nad pohybem vozidla v podélném a příčném směru ve vztahu k dopravní situaci.

**Přenosná zařízení**: nestacionární zařízení, která má uživatel s sebou na cestách.

*PŘÍKLADY: mobilní telefon, osobní digitální asistent (PDA).*

**Prodejní místo (PoS)**: přístupový bod potenciálního kupujícího k osobě nebo organizaci nabízející systémy na prodej.

*PŘÍKLADY: prodejce vozidel (pro OEM vybavení); prodejna (pro systémy pro následný trh), internetová stránka, linka telefonické zákaznické podpory nebo telefonické prodejní místo.*

**Primární ovládací prvek**: ovládací prvek, který je přímo potřebný pro řízení vozidla.

**Primární úkol řidiče**: činnosti, které musí řidič podniknout při řízení, pokud jde o navigaci, manévrování a vedení vozidla, včetně zatáčení, brždění a zrychlování.

**Priorita**: relativní důležitost dvou nebo více položek, která určuje jejich zařazení v časové sekvenci nebo důraznost jejich prezentace (ISO/TS 16951, 2004).

**Informace o výrobku**: veškeré informace, k nimž má řidič přístup a které se týkají systému.

*PŘÍKLADY: návod k použití systému, technické specifikace, propagační materiály, obal.*

**Organizace odpovědná za výrobek (PRO)**: kterýkoli účastník výrobního procesu, kterýkoli dovozce, dodavatel nebo kterákoli osoba vkládající svůj název, obchodní známku nebo jiný rozlišovací znak na výrobek.

*POZNÁMKA: Tyto organizace nebo osoby spolu sdílejí odpovědnost.*

**Přiměřeně předvídatelné nesprávné použití**: použití výrobku, postupu nebo služby za podmínek nebo pro účely, které nebyly úmyslem výrobce, ale které mohou nastat v důsledku kombinace použití s výrobkem, procesem nebo službou nebo v důsledku běžného lidského chování.

**Sekvence rozhraní**: související soubor po sobě jdoucích vstupů/výstupů, také označovaný jako dialog.

*PŘÍKLAD: zadání nové destinace nebo telefonního čísla.*

**Stacionární**: mající nulovou rychlost vzhledem k povrchu, na kterém se vozidlo nachází.

**Stav**: dostupné a/nebo aktivní režimy systému.

*PŘÍKLAD: „probíhá zpracování".*

**Podporou** se rozumí, že činnost řidiče je zlepšována díky systému.

**Systémové pokyny**: informace o systému určené k tomu, aby seznámily řidiče se systémem a pomáhaly mu používat jej ke specifickým účelům.

*POZNÁMKA: Pokyny mohou být v tištěné podobě s využitím textu nebo obrazové informace nebo mohou být začleňovány do systému v podobě funkcí „nápovědy" nebo výukového programu.*

**Nefunkčnost systému**: stav, kdy je systém mimo provoz nebo má poruchu.

*POZNÁMKA 1: Částečná nefunkčnost se může týkat určité součásti, dílčí funkce nebo provozního režimu systému, která je nefunkční nebo funguje mimo specifikace zamýšlené výrobcem.*

*POZNÁMKA 2: Celkové selhání systému způsobí nefunkčnost všech hledisek systému.*

**Vizuální informace**: grafické, obrazové, textové nebo jiné zprávy prezentované řidiči vizuálním způsobem.

**Vozidlo v pohybu**: vozidlo s rychlostí přesahující přibližně 5 km/h ([1]).

**Půjčovna vozidel**: osoba nebo organizace, která nabízí smluvní pronajmutí vozidla vybaveného informačním nebo komunikačním systémem ve vozidle.

([1]) Hodnota 5 km/h je zvolena z technických důvodů, neboť je obtížné stanovit, zda je rychlost vozidla nulová.