

II

(Acte adoptate în temeiul Tratatelor CE/Euratom a căror publicare nu este obligatorie)

RECOMANDĂRI

COMISIE

RECOMANDAREA COMISIEI

din 26 mai 2008

privind folosirea sigură și eficientă a sistemelor informatice și de comunicație încorporate la bordul vehiculelor: actualizarea Declarației europene de principii privind interfața om-mașină

[notificată cu numărul C(2008) 1742]

(2008/653/CE)

COMISIA COMUNITĂȚILOR EUROPENE,

având în vedere Tratatul de instituire a Comunității Europene, în special articolul 211,

- (1) Întrucât la 21 decembrie 1999 Comisia a adoptat Recomandarea 2000/53/CE ⁽¹⁾ privind folosirea sigură și eficientă a sistemelor informatice și de comunicație încorporate la bordul vehiculelor, notificată cu numărul C(1999) 4786, și întrucât actualizarea acestei recomandări este esențială pentru asigurarea folosirii în condiții de siguranță a sistemelor informatice încorporate la bordul vehiculelor, ținând cont de progresul tehnologic.
- (2) Întrucât ulterior au fost realizate lucrări suplimentare de către un grup de experți numiți de către Comisie, privind extinderea principiilor originale, explicând mai în detaliu fiecare principiu, expunând argumentele și dând exemple de bune practici, precum și de proceduri de verificare, iar raportul rezultat a fost publicat în iulie 2001.
- (3) Întrucât la 15 septembrie 2003 Comisia a adoptat o comunicare privind tehnologiile de informare și comunicație referitoare la vehiculele sigure și inteligente, COM(2003) 542 final, incluzând recomandările pentru interfața om-mașină drept una dintre acțiunile prioritare.
- (4) Întrucât forumul comun eSafety al industriei și sectorului public a instituit un grup de lucru pentru interfața om-mașină, care și-a prezentat raportul final în februarie 2005, confirmând necesitatea actualizării recomandării din 1999.

- (5) Întrucât Comisia a adoptat o comunicare [COM(2006) 59 final] privind Inițiativa Vehicule Inteligente i2010 din 15 februarie 2006 și a anunțat prezenta recomandare ca pe una dintre acțiunile prioritare,

PREZINTĂ ACTUALIZAREA RECOMANDĂRII DIN 1999 PRIVIND INTERFAȚA OM-MAȘINĂ

Prezenta recomandare solicită tuturor părților interesate, precum industria și organizațiile speciale din domeniul transporturilor, să adere la versiunea actualizată a Declarației europene de principii, iar statelor membre să monitorizeze punerea în aplicare și modul de utilizare ale acestora. Versiunea actualizată a Declarației europene de principii (versiunea din 2006) rezumă aspectele esențiale privind proiectarea și folosirea în condiții de securitate care trebuie luate în considerare pentru interfața om-mașină (IOM) pentru sistemele informatice și de comunicație încorporate la bordul vehiculelor. Recomandarea din 2006 și anexa la aceasta înlocuiesc recomandarea anterioară și anexa din 1999,

ȘI RECOMANDĂ PRIN PREZENTA:

1. Industriile europene producătoare și furnizoare de vehicule, care proiectează și/sau furnizează și/sau instalează sistemele informatice și de comunicație încorporate la bordul vehiculelor, fie că sunt furnizori de echipamente originale sau furnizori de sisteme de pe piața specifică, inclusiv importatori și furnizori de dispozitive mobile, trebuie să se conformeze prezentei versiuni actualizate a Declarației europene de principii și trebuie să adere în mod voluntar la acest acord în decurs de nouă luni de la publicarea prezentei recomandări.

⁽¹⁾ JO L 19, 25.1.2000, p. 64.

2. Organizațiile profesionale din domeniul transporturilor (de exemplu companiile de transport, companiile de închirieri auto) trebuie să se angajeze la aceste principii în același interval de timp.
3. Statele membre trebuie să monitorizeze activitățile legate de interfața om-mașină, să difuzeze versiunea actualizată a Declarației de principii în rândul tuturor persoanelor interesate relevante și să le încurajeze să adere la aceste principii. Acolo unde este cazul, acestea trebuie să discute și să își coordoneze acțiunile prin intermediul Comisiei, al Forumului eSafety sau al forumurilor adecvate (forumul dispozitivelor mobile etc.).

Statele membre trebuie să evalueze și să monitorizeze continuu impactul Declarației europene de principii din 2006 și să raporteze Comisiei informații privind activitățile de diseminare întreprinse, precum și rezultatele punerii în aplicare a principiilor din 2006 în interval de 18 luni de la publicarea acestora.

Adoptată la Bruxelles, 26 mai 2008.

Pentru Comisie
Viviane REDING
Membre al Comisiei

ANEXĂ

Versiune actualizată a Declarației europene de principii privind interfața om-mașină (IOM) pentru sistemele informatice și de comunicație încorporate la bordul vehiculelor**1. Definiție și obiective**

Prezenta declarație de principii rezumă aspectele fundamentale de siguranță care trebuie luate în considerare pentru interfața om-mașină (IOM) pentru sistemele informatice și de comunicație încorporate la bordul vehiculelor. **Această versiune actualizată din 2006 înlocuiește versiunea anterioară elaborată în 1999.**

Aceste principii promovează introducerea pe piață a unor sisteme corect concepute și, având în vedere atât potențialele beneficii, cât și riscurile asociate, nu împiedică inovațiile în cadrul industriei.

Aceste principii presupun faptul că persoanele care le aplică au cunoștințe tehnice despre produse și, în aceeași măsură, au acces la resursele necesare pentru aplicarea principiilor în proiectarea sistemelor. Având în vedere că principala sarcină a conducătorilor auto este aceea de a conduce vehiculul în condiții de siguranță într-un mediu de trafic dinamic, **obiectivul primordial al acestor principii este acela de a satisface aceste cerințe.**

Aceste principii țin cont, de asemenea, de posibilitățile și constrângerile persoanelor implicate în eforturile lor de a proiecta, instala și utiliza sistemele informatice și de comunicație încorporate la bordul vehiculelor. Principiile sunt aplicabile procesului de dezvoltare, abordând chestiuni precum complexitatea, costurile produselor și timpul până la punerea pe piață, și vizează în special micii producători de sisteme. Din moment ce conducătorul auto este cel care decide dacă să cumpere și să folosească, de exemplu, un sistem de navigație integrat, un sistem nomad sau o hartă clasică, **obiectivul este mai degrabă acela de a promova modele adecvate de IOM, decât de a interzice includerea unor funcționalități prin intermediul unor criterii simpliste de tip admis/respins.**

Aceste principii nu reprezintă un substitut pentru regulamentele și standardele actuale care trebuie luate întotdeauna în considerare. Aceste principii, care vor fi consolidate de legislația națională sau de întreprinderile individuale, constituie setul minim de cerințe care trebuie aplicate.

2. Domeniul de aplicare

Aceste principii se aplică în principal sistemelor informatice și de comunicație încorporate la bordul vehiculelor destinate utilizării de către conducătorul auto în timp ce vehiculul se află în mișcare, ca, de exemplu, sistemele de navigație, telefoanele mobile și sistemele de informații pentru călătorie și trafic (TTI). Din cauza lipsei unor rezultate comprehensive ale cercetărilor și a probelor științifice, aceste principii nu sunt destinate aplicării în cazul sistemelor controlate prin intermediul vocii sau al sistemelor de stabilizare pentru frânarea vehiculului (cum ar fi ABS sau ESP) sau funcționalității sistemului de informații, de prevenire sau de ajutor care necesită acționarea imediată din partea conducătorului auto (de exemplu sisteme de prevenire în caz de coliziuni, vedere pe timp de noapte), uneori menționate ca sisteme avansate de asistență pentru conducătorii de autovehicule (ADAS). Aceste sisteme sunt foarte diferite și necesită analize suplimentare în ceea ce privește interfața om-mașină. Cu toate acestea, unele principii pot furniza asistență pentru proiectarea ADAS.

Principiile se aplică tuturor componentelor și aspectelor tuturor sistemelor destinate interfeței cu conducătorul auto în timpul conducerii vehiculului, dar și altor componente. Principiile conțin, de asemenea, prevederi pentru sisteme și funcționalitățile acestora care nu ar trebui utilizate în timpul conducerii. În cadrul acestor principii, „sistem” se referă la funcții și componente, ca, de exemplu, afișajele și comenzile, care constituie interfața dintre sistemul de la bordul vehiculului și conducătorul auto. Domeniul de aplicare a principiilor exclude head-up display-urile și aspectele nelegate de IOM, cum ar fi caracteristicile electrice, proprietățile materialului și aspectele legale nelegate de utilizarea în condiții de siguranță. Unele principii fac distincția între utilizarea unui sistem „în timpul conducerii” (cunoscut și ca „în timp ce vehiculul se află în mișcare”) și o altă utilizare. În cazurile în care nu se face nicio distincție, principiile se referă doar la sistemele utilizate de conducătorul auto în timpul conducerii.

Principiile se aplică în special vehiculelor din categoria M și N ⁽¹⁾. Acestea se aplică atât în cazul sistemelor portabile, cât și în cazul sistemelor instalate permanent și sunt destinate aplicării sistemelor și a funcționalităților sistemelor OEM, postvânzare și nomade. Acestea se aplică funcționalității IOM, independent de gradul de integrare dintre sisteme. În general, o serie de industrii și organizații sunt implicate în proiectarea, producerea și furnizarea de componente ale acestor sisteme și de servicii asociate, inclusiv, de exemplu:

- producători de vehicule care oferă dispozitive cu funcționalitate informatică și de comunicație încorporate la bordul vehiculelor;
- producători de sisteme postvânzare și de servicii;
- furnizori de dispozitive nomade destinate utilizării de către conducătorul auto în timpul conducerii vehiculului;
- producători de componente care permit utilizarea dispozitivelor nomade de către conducătorul auto în timpul conducerii vehiculului (de exemplu, suporturi, interfețe și conectori);
- furnizori de servicii, inclusiv furnizorii de programe software sau prezentatorii informațiilor menite a fi utilizate de către conducătorul auto în timpul conducerii vehiculului, de exemplu informațiile de trafic, călătorie și navigație, programele radio conținând informații de trafic.

3. Dispoziții existente

Aceste principii nu reprezintă un substitut al regulamentelor și al standardelor care trebuie să fie întotdeauna utilizate și consultate.

Toate standardele sunt supuse revizuirilor, iar utilizatorii prezentei declarații de principii trebuie să aplice cele mai recente ediții ale standardelor indicate aici.

Directivele UE aplicabile, împreună cu modificările ulterioare, includ:

- câmpul de vizibilitate al conducătorului auto: Directiva 90/630/CEE a Comisiei ⁽²⁾;
- amenajarea interioară a autovehiculelor (componentele interioare ale habitaculului, altele decât oglinda sau oglinzile retrovizoare interioare, dispunerea comenzilor, plafonul sau plafonul care se deschide, spătarul și partea din spate a scaunelor): Directiva 74/60/CEE a Consiliului ⁽³⁾;
- amenajarea interioară a autovehiculelor (identificarea comenzilor, a martorilor și a indicatoarelor): Directiva 78/316/CEE a Consiliului ⁽⁴⁾;
- Rezoluția Consiliului din 17 decembrie 1998 ⁽⁵⁾ privind modul de utilizare a bunurilor tehnice de consum;
- Directiva 92/59/CEE a Consiliului din 29 iunie 1992 privind securitatea generală a produselor ⁽⁶⁾.

Reglementările Comisiei Economice pentru Europa a Organizației Națiunilor Unite (CEE/ONU) recunoscute de către Comunitate după aderarea acesteia la Acordul revizuit din 1958 [a se vedea Decizia 97/836/CE a Consiliului ⁽⁷⁾]:

- CEE-R21 din 1 decembrie 1971;
- Directiva 71/127/CEE a Consiliului ⁽⁸⁾ – Câmpul vizual al oglinzii retrovizoare;
- Directiva 77/649/CEE a Consiliului ⁽⁹⁾ – Câmpul de vizibilitate al conducătorului auto.

⁽¹⁾ Clasificarea și definirea autovehiculelor și a rulotelor: Directiva 70/156/CEE a Consiliului (modificată prin Directiva 92/53/CEE), anexa II.

⁽²⁾ JO L 341, 6.12.1990, p. 20.

⁽³⁾ JO L 38, 11.2.1974, p. 2.

⁽⁴⁾ JO L 81, 28.3.1978, p. 3. Directivă modificată prin Directiva 93/91/CEE a Comisiei (JO L 284, 19.11.1993, p. 25).

⁽⁵⁾ JO C 411, 31.12.1998, p. 1.

⁽⁶⁾ JO L 228, 11.8.1992, p. 24.

⁽⁷⁾ JO L 346, 17.12.1997, p. 78.

⁽⁸⁾ JO L 68, 22.3.1971, p. 1. Directivă modificată ultima dată prin Directiva 2006/96/CE (JO L 363, 20.12.2006, p. 81).

⁽⁹⁾ JO L 267, 19.10.1977, p. 1. Directivă modificată ultima dată prin Directiva 90/630/CEE a Comisiei (JO L 341, 6.12.1990, p. 20).

Standardele și documentele de standardizare în curs de elaborare menționate în cadrul principiilor sunt:

- ISO 3958 Autoturisme. Accesul conducătorului auto la comenzile manuale;
- ISO (DIS) 11429 Ergonomie. Semnalizarea sonoră și luminoasă care indică pericolul sau absența acestuia;
- ISO 4513: 2003 – Vehicule rutiere. Vizibilitate. Metoda de determinare a elipselor oculare corespunzătoare amplasării ochilor conducătorilor;
- ISO 15008: 2003 – Vehicule rutiere. Aspecte ergonomice ale sistemelor de control și informatizare a transportului. Specificații și proceduri de conformitate pentru prezentarea vizuală la bordul vehiculului;
- ISO 15005: 2002 – Vehicule rutiere. Aspecte ergonomice ale sistemelor de control și informatizare a transportului. Principii de management de dialog și proceduri de conformitate;
- ISO 17287: 2003 – Vehicule rutiere. Aspecte ergonomice ale sistemelor de control și informatizare a transportului. Procedură de evaluare a adaptabilității acestora pentru utilizare în timpul conducerii vehiculului;
- ISO 4040: 2001 – Vehicule rutiere. Autoturisme. Localizarea comenzilor manuale, a indicatoarelor și a martorilor;
- ISO 15006: 2004 – Vehicule rutiere. Aspecte ergonomice ale sistemelor de control și informatizare a transportului. Specificații și proceduri de conformitate pentru prezentări audio în vehicule;
- ISO/TS16951: 2004 – Vehicule rutiere. Aspecte ergonomice ale sistemelor de control și informatizare a transportului. Proceduri pentru determinarea priorității mesajelor integrate prezentate conducătorilor auto;
- ISO 15007-1: 2002 – Vehicule rutiere. Măsurarea comportamentului vizual al conducătorului față de sistemele de control și informatizare a transportului. Partea 1: Definiții și parametri;
- ISO TS 15007-2: 2001 – Vehicule rutiere. Măsurarea comportamentului vizual al conducătorului față de sistemele de control și informatizare a transportului. Partea 2: Echipamente și proceduri;
- ISO FDIS 16673: Vehicule rutiere. Aspecte ergonomice ale sistemelor de control și informatizare a transportului. Metode generale pentru evaluarea distragerii vizuale;
- ISO 2575: 2004 – Vehicule rutiere. Simboluri pentru comenzi, indicatoare și martori;
- ISO 7000: 2004 – Simboluri grafice utilizate la echipamente. Index și sinopsis.

4. Declarația europeană de principii privind proiectarea interfeței om-mașină (ESoP 2006)

4.1. Părți interesate implicate în proiectarea și construirea sistemelor

Astfel cum s-a arătat în domeniul de aplicare, principiile sunt destinate aplicării sistemelor și funcționalităților sistemelor provenite direct de la producător, din postvânzare și nomade (portabile). În general, o serie de organizații și industrii sunt implicate în proiectarea, producerea și furnizarea de componente ale acestor sisteme și a serviciilor asociate, inclusiv, de exemplu:

- producători de vehicule care oferă dispozitive cu funcționalități informatice și de comunicație încorporate la bordul vehiculelor;
- producători de sisteme postvânzare și de servicii;
- furnizori de dispozitive nomade destinate utilizării de către conducătorul auto în timpul conducerii vehiculului;
- producători de componente care permit utilizarea dispozitivelor portabile de către conducătorul auto în timpul conducerii vehiculului (de exemplu suporturi, interfețe și conectori);
- furnizori de servicii, inclusiv furnizorii de programe software sau prezentatorii informațiilor menite a fi utilizate de către conducătorul auto în timpul conducerii vehiculului, de exemplu informațiile de trafic, călătorie și navigație, programe radio conținând informații de trafic.

În cazul în care sistemele sunt furnizate de către producătorii de vehicule (OEM), producătorul este în mod clar responsabil pentru întreaga proiectare. În alte cazuri, „Organizația responsabilă pentru calitatea produselor” va include organizația responsabilă pentru introducerea produsului sau a funcționalității pe piață, unele componente sau toate putând fi proiectate și fabricate de producători diferiți. În consecință, această responsabilitate poate fi de cele mai multe ori împărțită între diferite organizații. În textul următor, în cazurile în care este utilizat termenul „producător”, acesta poate denumi mai multe organizații responsabile pentru calitatea produselor.

În general, este clar cui îi revine responsabilitatea aplicării acestor principii: producătorilor, furnizorilor sau instalatorilor. În cazurile în care responsabilitatea revine mai multor părți, acestea sunt încurajate să utilizeze principiile ca punct de pornire pentru confirmarea explicită a rolurilor acestora.

Responsabilitățile conducătorului auto legate de comportamentul în condiții de securitate în timpul conducerii vehiculului și al interacțiunii cu aceste sisteme rămân neschimbate.

4.2. *Comentarii generale*

Necesitatea unor abilități sau a instruirii speciale și adecvarea unui sistem pentru diferite grupuri de conducători auto reprezintă un subiect care trebuie bine definit de către producători. Astfel de definiții trebuie luate în considerare în momentul aplicării principiilor la interfața om-mașină a unui sistem.

În cazurile în care intențiile producătorului au fost arătate în mod clar (astfel încât se așteaptă ca respectivul conducător auto să fie conștient de acest lucru) și ulterior conducătorul auto utilizează sistemul într-un mod care nu este urmărit de către producător, acest lucru poate fi interpretat drept abuz.

Starea actuală a dezvoltării științifice nu este suficientă pentru a crea o legătură strânsă între criteriile de conformare și condițiile de securitate pentru toate principiile. Din această cauză, principiile nu sunt legate în mod sistematic de standardele sau criteriile deja definite sau acceptate.

Sistemele proiectate în conformitate cu aceste principii sunt în general considerate mai sigure decât cele care nu țin cont de aceste principii. Cu toate acestea, este posibil ca totalitatea obiectivelor de proiectare să fie atinse, chiar dacă unul sau mai multe principii au fost încălcate.

4.3. *Principii*

Fiecare principiu este elaborat în conformitate cu următoarele aspecte:

Explicația: cuprinde o parte a conceptului de bază al principiului și explicații mai aprofundate.

Exemple: exemplele de tipul „corect” sau „greșit” furnizează explicații suplimentare cu privire la punerea în aplicare a principiului.

Aplicare: descrie care sisteme specifice sau funcționalități ale IOM sunt abordate de principiu ca un prim pas necesar în a determina dacă o anumită interfață a unui sistem este în conformitate cu principiu.

Verificare: furnizează unele informații pentru a verifica dacă un sistem corespunde unui anumit principiu. Acolo unde este posibil, se va determina metoda adecvată, iar rezultatele vor fi interpretate metric:

- în cazurile în care rezultatul poate fi exprimat prin „da/nu”, acest lucru arată în mod clar că poate fi stabilită respectarea principiului;
- în alte cazuri, abordarea/metodele identificate nu conduc la rezultate de tip admis/respins, ci oferă sferă de acțiune pentru optimizarea interfeței om-mașină;
- acolo unde este necesar, se va face referire la directiva de bază. Organizația responsabilă pentru calitatea produselor trebuie să respecte versiunea actuală a acestei directive.

Referințe: furnizează informații suplimentare care pot fi de interes general în contextul principiului relevant.

Având în vedere că standardele internaționale sunt supuse revizuirilor, este menționată și versiunea la care se face referire.

Standardele supuse revizuirilor și proiectelor de standarde ISO sunt uneori menționate pentru a furniza informații suplimentare producătorilor de sisteme.

4.3.1. Principii generale de proiectare

4.3.1.1. Obiectiv de proiectare I

Sistemul trebuie să ofere asistență conducătorilor auto și să ajute la evitarea comportamentelor riscante ale acestora, precum și ale celorlalți participanți la trafic.

Explicație:

Cerința generală fundamentală poate fi rezumată simplu ca „a nu dăuna”. Acest lucru înseamnă că sistemul ar trebui să sporească sau măcar să nu reducă siguranța rutieră. Abordarea pe care o adoptă prezentul document este de a îndruma permanent proiectantul sistemului prin intermediul principiilor legate de aspectele relevante pentru proiectare: instalarea, prezentarea informațiilor sau interfața. Acest lucru se datorează faptului că efectele generale nu pot fi previzibile sau măsurabile în totalitate din moment ce acestea nu depind doar de proiectarea sistemului, ci și de conducătorul auto și de activitatea de conducere a vehiculului/situația de trafic.

Sistemele care nu sunt proiectate conform acest principiu nu sunt probabil în conformitate nici cu celelalte principii.

4.3.1.2. Obiectiv de proiectare II

Distribuția atenției conducătorului auto în timpul interacțiunii cu afișajele și comenzile sistemului rămâne compatibilă cu cerința atențională a situației de conducere.

Explicație:

Conducătorul auto are resurse atenționale limitate, însă variabile, și capacități fizice care pot fi distribuite în mod dinamic între activități de către acesta. Resursele activate de către conducătorul auto nu depind doar de factorii personali, ci variază de asemenea în funcție de motivația și starea de spirit a acestuia/acesteia. Interfețele (inclusiv cele vizuale, tactile și auditive) pot induce un volum de muncă fizică, dar și cognitivă.

Activitățile relevante abordate în cadrul acestui obiectiv general sunt:

- *activitatea de conducere* (controlul vehiculului, participarea la trafic, atingerea unei destinații). Aceasta conține de asemenea o cerință atențională care variază în funcție de situația de conducere;
- *activitatea de interacțiune cu afișajele și comenzile sistemului*. Cu excepția sistemelor foarte simple, cerința atențională a acestei activități variază și în funcție de utilizarea sistemului.

Atingerea acestui obiectiv necesită *compatibilitatea* dintre cele două activități, iar cerința atențională a sistemului nu presupune ca resursele disponibile să fie mai reduse decât cele cerute pentru participarea adecvată la menținerea activității de conducere. Acest lucru înseamnă că șoferul trebuie să fie capabil să anticipeze cerința atențională asociată cu activitatea de conducere și cu activitățile secundare.

Conceptul de compatibilitate este preferabil limitării numărului total de interfețe deoarece:

Conceptul de activitate este controversat din moment ce aceeași activitate poate varia în mod substanțial în ceea ce privește parametrii acesteia, de exemplu durata; în plus, o definiție adecvată a activității nu este disponibilă.

În funcție de starea de spirit și de gradul de motivație a conducătorului auto, o interfață cu afișaje și comenzi poate avea un efect diferit; acest lucru se datorează faptului că un volum mai mic de muncă nu constituie neapărat o soluție mai bună.

Relația dintre componentele interfeței (complexitate, intensitate, durată etc.), volumul de muncă și activitatea de conducere nu este foarte bine înțeleasă.

Sistemele care respectă cerințele ESoP trebuie să fie proiectate astfel încât cerința atențională a sistemului să poată fi modificată de către conducătorul auto care alege dacă să interacționeze cu ele (sau nu) și când și cum poate să o facă. Acest lucru semnifică, de asemenea, că șoferul poate anticipa cerința atențională a interfeței cu sistemul.

4.3.1.3. Obiectiv de proiectare III

Sistemul nu distrage atenția vizuală a conducătorului auto.

Explicație:

Obiectivul acestui principiu constă în a asigura că, prin utilizarea unui sistem informatic și de comunicație în timpul conducerii vehiculului, conducătorului auto îi este distrasă atenția cât mai puțin posibil, nefiind compromisă abilitatea acestuia/acesteia de a deține controlul deplin asupra vehiculului. Acest obiectiv de proiectare este de asemenea formulat pentru a sublinia importanța majoră a evitării distragerii atenției cauzate de distracțiile vizuale.

Distracția vizuală poate lua forma imaginilor vizuale atractive (care pot atrage atenția conducătorului auto) prin forma sau conținutul lor. Acest lucru are o relevanță specială în contextul conducerii vehiculului datorită importanței vizibilității pentru conducerea în condiții de securitate.

4.3.1.4. Obiectiv de proiectare IV

Sistemul nu furnizează conducătorului auto informații având ca rezultat comportamente riscante posibile din partea acestuia sau a altor participanți la trafic.

Explicație:

Conținutul informațiilor nu trebuie să încurajeze conducătorul auto să se angajeze în comportamente care pot crește riscul producerii unui accident în timpul conducerii vehiculului. Comportamentele riscante pot influența comportamentul celorlalți participanți la trafic. Un exemplu în acest sens ar fi afișarea unei strategii de conducere pentru obținerea vitezei maxime în timpul virajelor.

În cazul în care apare un comportament riscant al unui conducător auto în momentul interacțiunii cu ceilalți participanți la trafic, aceștia din urmă pot fi și ei implicați, la fel ca și cazurile în care sistemul generează semnale perceptibile din exterior care pot induce interpretări eronate ale celorlalți participanți și eventual manevre periculoase.

4.3.1.5. Obiectiv de proiectare V

Interfețele și interfața cu sistemele destinate utilizării în combinație de către conducătorul auto în timp ce vehiculul se află în mișcare sunt consecvente și compatibile.

Explicație:

Toate componentele IOM ale sistemelor individuale ar trebui proiectate în conformitate cu principiile aplicate sistemelor unice, care vor oferi un nivel minim de consecvență. Cu toate acestea, consecvența poate constitui o problemă în rândul produselor individuale optim proiectate.

Utilizarea sistemelor „în combinație” apare în momentul în care, pentru a obține rezultatul dorit, pot fi utilizate mai multe sisteme. Aceasta include utilizarea în paralel (de exemplu, utilizarea mai multor sisteme în același timp) și utilizarea în serie atunci când sistemele sunt folosite consecutiv. Astfel, în momentul proiectării unui sistem pentru a fi utilizat în combinație cu un altul (posibil, un sistem preexistent), trebuie să se țină cont de sistemul deja existent. Atunci când funcționalitatea este complet diferită, este indicată proiectarea unei interfețe diferite pentru a evita confuziile.

Consecvența implică, de exemplu, următoarele probleme de proiectare:

- utilizarea unei terminologii comune între sisteme; de exemplu, „trafic lent”, „următorul punct de legătură”;
- utilizarea termenilor și/sau a imaginilor pentru reprezentarea unor concepte sau funcții; de exemplu, „Ajutor”, „Enter”;
- utilizarea culorilor, a imaginilor, a sunetelor, a etichetelor (pentru optimizarea echilibrului între similaritate și diferențiere);
- chestiunile legate de formele de dialog fizic; de exemplu, un singur/un dublu clic, timpul de răspuns și pauzele, tipul de feedback: vizual, auditiv, tactil (în funcție de funcționalitate, feedback-ul ar trebui să fie diferit pentru a evita neînțelegerile);
- gruparea conceptelor și a meniurilor similare (pentru funcționalitățile din aceeași categorie);
- proiectarea generală a dialogului și ordinea conceptelor.

4.3.2. Principii de instalare

4.3.2.1. Principiul de instalare I

Sistemul trebuie amplasat și echipat în condiții de securitate în conformitate cu regulamentele, standardele și instrucțiunile producătorilor pentru instalarea acestuia la bordul vehiculelor.

Explicație:

Producătorii concep produse (de exemplu, sisteme, suporturi, funcționalități) pentru a fi utilizate într-un anumit scop. În cazul în care nu sunt furnizate mijloace adecvate pentru o instalare corectă (de exemplu, un suport) sau instrucțiunile de instalare furnizate de către producător nu sunt respectate, aceasta poate avea ca rezultat utilizarea sistemului de către conducătorul auto în alte scopuri decât cele vizate de către producător, acest lucru putând avea consecințe legate de securitatea vehiculului.

Sistemul trebuie amplasat (poziționat fizic) în interiorul vehiculului de către conducătorul auto în timpul utilizării, în următoarele feluri:

- fixat în interiorul vehiculului;
- mobil pentru a avea o rază de acțiune predeterminată (pentru sistemele care au o poziție ajustabilă prin intermediul cablurilor, al unei tije sau al unui suport, de exemplu);
- montat pe un suport astfel încât sistemul să poată fi utilizat împreună cu acest suport.

O atenție deosebită trebuie acordată instalării sistemelor care privesc siguranța pasivă, pentru evitarea unui risc crescut de accidentare în cazul unui accident de mașină.

Exemple:

Corect: un telefon mobil cu sistem „hands-free” instalat în conformitate cu toate standardele, reglementările și instrucțiunile producătorului aplicabile.

Greșit: un ecran de afișare a informațiilor despre trafic fixat pe panou prin intermediul unui dispozitiv improvizat temporar (ca, de exemplu, bandă adezivă), și nu pe suportul recomandat de producător.

Aplicabilitate:

Acest principiu se aplică tuturor sistemelor de la bordul vehiculului și este foarte indicat în cazul sistemelor postvânzare și al dispozitivelor nomade.

Verificare/metode aplicabile:

Acest principiu presupune ca amplasarea și echiparea sistemelor să fie făcute în conformitate cu:

- amenajarea interioară a autovehiculelor (Directiva 74/60/CEE, CEE-R21 din 1 decembrie 1971 și Directiva 78/316/CEE);
- instrucțiunile furnizate de către organizațiile responsabile pentru calitatea produselor (adică instrucțiunile inițiale furnizate în scris de către producător);
- verificarea pentru a se vedea dacă cerințele relevante au fost luate în considerare.

Rezultat = Da/Nu.

Referințe:

- ISO 4040: 2001 – localizarea comenzilor manuale, a indicatoarelor și a martorilor.

4.3.2.2. Principiul de instalare II

Nicio componentă a sistemului nu trebuie să obstrucționeze câmpul vizual al conducătorului auto.

Explicație:

Îndeplinirea cu succes a activității de conducere se bazează în principal pe achiziționarea de informații vizuale despre drumurile locale și situațiile de trafic. Prin urmare, regulamentele privind construcția garantează că fiecare autovehicul furnizează un câmp vizual extern adecvat de pe locul conducătorului auto. Sistemele suplimentare nu trebuie să compromită aceste prevederi esențiale de proiectare. Acest principiu are un rol important în instalarea sistemelor postvânzare și nomade.

„Câmpul vizual al conducătorului auto” constituie cerința minimă obligatorie în conformitate cu reglementările UE. Acest lucru trebuie interpretat ca aparținând vizibilității directe prin parbriz și vizibilității laterale și din spate, directe sau indirecte.

În cazul în care poziția fizică a unei componente a sistemului poate fi modificată de către conducătorul auto și poate obstrucționa (ca parte a variației inițiale de mișcare) vizibilitatea acestuia, atunci conducătorul auto ar trebui informat, prin intermediul instrucțiunilor sistemului (a se vedea secțiunea 6), asupra utilizării intenționate de către producător. În cazul în care conducătorul auto nu este informat în această privință, principiul va trebui aplicat în întregime variației de ajustare a sistemului sau a componentelor sale.

Exemple:

Corect: un ecran montat pe tabloul de bord care poate fi văzut cu ușurință de către conducătorul auto, însă nu interferează cu cerințele legate de câmpul de vizibilitate.

Greșit: un ecran montat pe o tija lungă, flexibilă de la suprafața tabloului de bord care poate fi ajustat, în acest fel ecranul ascundând vederii o parte importantă din scena exterioară a drumului.

Aplicabilitate:

Acest principiu se aplică tuturor sistemelor încorporate la bordul vehiculului și este foarte indicat în cazul sistemelor postvânzare și al dispozitivelor nomade. Acesta nu se aplică în cazul afișajelor de pe parbriz.

Verificare/metode aplicabile:

Atunci când este instalată în interiorul unui vehicul, nicio componentă a sistemului nu trebuie să se afle într-o poziție care să obstrucționeze câmpul vizual al conducătorului auto în măsura în care să încalce reglementările în vigoare.

Un sistem respectă acest principiu dacă toate componentele sale sunt corect amplasate, având în vedere:

- Directiva 71/127/CEE – Câmpul vizual al oglinzii retrovizoare
- Directiva 77/649/CEE – Câmpul de vizibilitate al conducătorului auto

Verificarea se face prin inspecție sau prin măsurare.

Rezultat = Da/Nu

Referințe:

Nu există referințe suplimentare.

4.3.2.3. Principiul de instalare III

Sistemul nu trebuie să obstrucționeze comenzile și afișajele autovehiculului necesare activității principale de conducere.

Explicație:

Obiectivul acestui principiu constă în a garanta că abilitatea conducătorului auto de a utiliza afișajele și comenzile obligatorii cerute, precum și alte afișaje și comenzi, de activitatea principală de conducere nu este compromisă de prezența fizică a sistemului (cum ar fi un afișaj). Acest lucru garantează că abilitatea conducătorului auto de a deține controlul permanent al vehiculului nu este afectată de instalarea sistemului.

În acest context, prin *obstrucționarea comenzilor* se înțelege împiedicarea funcționării comenzilor relevante pe întregul câmp de mișcare sau sporirea în mod semnificativ a dificultăților de identificare, realizare și/sau operare a acestora.

În acest context, prin *obstrucționarea afișajelor* se înțelege imposibilitatea vizibilității unei porțiuni (orice porțiune) a afișajelor relevante din poziția normală a conducătorului auto.

Comenzile și afișajele cerute sunt cele necesare și obligatorii pentru îndeplinirea activităților principale de conducere.

Comenzile necesare includ: acceleratorul, frâna, ambreiajul (dacă face parte din echipament), volanul, schimbătorul de viteze, frâna de mână, claxonul, întrerupătoarele de lumină, indicatoarele de direcție, ștergătoarele de parbriz (toate modulele și vitezele), comenzile de dezaburire.

Afișajele necesare includ: vitezometrul, toate luminile de semnalizare, indicatoarele obligatorii ale comenzilor și mar-torii obligatorii.

În cazul în care accesul și vizibilitatea altor comenzi și afișaje sunt obstrucționate, acest dezavantaj trebuie com-pensat prin avantajele oferite de sistem.

Exemple:

Corect: un ecran de dirijare integrat în bord într-o poziție centrală pentru a nu obstrucționa afișajele sau comenzile.

Greșit:

un sistem postvânzare de dirijare care obstrucționează întrerupătoarele de lumină;

un ecran care blochează comenzile semnalizatoarelor de pericol;

o comandă suplimentară amplasată în exteriorul torpedoului care poate face dificilă utilizarea volanului în timpul virajelor.

Aplicabilitate:

Acest principiu se aplică tuturor sistemelor încorporate la bordul vehiculului și este foarte indicat în cazul siste-melor postvânzare și a dispozitivelor nomade.

Verificare/metode aplicabile:

Se verifică dacă șoferul poate vedea toate afișajele și comenzile necesare activității principale de conducere.

Rezultat = Da/Nu

Referințe:

- ISO 4513: 2003 – Vehicule rutiere. Vizibilitate. Metoda de determinare a elipselor oculare corespunzătoare amplasării ochilor conducătorilor.

4.3.2.4. Principiul de instalare IV

Afișajele vizuale trebuie poziționate cât mai aproape de linia vizuală normală a conducătorului auto.

Explicație:

Pentru ca un conducător auto să dețină permanent controlul vehiculului și pentru a fi conștient de traficul dinamic, există un consens general: cu excepția unor priviri scurte spre oglinzi și tabloul de bord, privirea conducătorului auto trebuie să fie direcționată spre trafic. În comparație cu afișajele poziționate mai departe, cele situate în apropierea liniei vizuale normale reduc timpul în care privirea conducătorului auto nu este îndreptată spre carosabil. Astfel, posibilitatea conducătorului auto de a utiliza vederea periferică pentru monitorizarea traficului în timp ce privește afișajul poate fi optimizată. Cu cât afișajul este mai departe de linia vizuală normală a conducătorului auto, cu atât va fi mai greu să obțină informații, iar posibilitatea unui impact asupra activității de condus este mai mare.

Se recomandă ca cele mai importante informații sau cele legate de securitatea vehiculului să fie cât mai aproape de linia vizuală normală.

Prin urmare, acest principiu impune proiectantului/instalatorului să facă o schimbare explicită, dar calitativă, în esență, între practicabilitate și proximitate. Printre factorii cei mai importanți se numără:

- cerința de a nu obstrucționa scena de trafic (a se vedea principiul 4.3.2.2);
- cerința de a nu obstrucționa celelalte comenzi și afișaje (a se vedea principiul 4.3.2.3);
- cerința ca afișajul să nu fie, la rândul său, obstrucționat masiv de comenzi, ca, de exemplu, volanul sau schim-bătorul de viteze.

În cazul autovehiculelor pentru pasageri ⁽¹⁾, se recomandă ca afișajele care conțin informații importante pentru activitatea de conducere, precum și cele care necesită secvențe lungi ale interfeței să fie plasate cu aproximativ 30° mai jos față de unghiul câmpului vizual normal al conducătorului auto. Pentru mai multe detalii cu privire la secvențele lungi ale interfeței, a se consulta principiul 4.3.4.2.

Exemple:

Corect: un afișaj pentru navigație dintr-un autovehicul de pasageri este instalat cu aproximativ 30° mai jos față de unghiul vizual, deoarece informațiile sunt legate de condus.

Greșit: un afișaj pentru comunicație, de exemplu, al unui asistent personal digital (PDA) sau Phone, este poziționat în apropierea schimbătorului de viteze dintre scaunele din față într-un autovehicul pentru pasageri, în ciuda secvențelor lungi ale interfețelor necesare pentru a introduce sau a căuta un număr de telefon.

Aplicabilitate:

Acest principiu se aplică tuturor sistemelor pentru autovehicule echipate cu afișaje vizuale și situațiilor de utilizare care implică vizibilitatea în față. Afișajele care susțin condiții speciale de conducere, ca, de exemplu, marșarierul, reprezintă o chestiune separată.

Verificare/metode aplicabile:

În general, obiectivul ar trebui să constea într-un compromis în alocarea spațiului oferit de bord care poate fi evaluat de către proiectanții și specialiștii în ergonomie.

Referințe:

- ISO 4513: 2003 – Vehicule rutiere. Vizibilitate. Metoda de determinare a elipselor oculare corespunzătoare amplasării ochilor conducătorilor.

4.3.2.5. Principiul de instalare V

Afișajele vizuale trebuie proiectate și instalate astfel încât să evite luminozitatea excesivă și reflexiile.

Explicație:

Luminozitatea excesivă și imaginile reflectate care pot face dificilă obținerea de informații de pe afișaj pot cauza distrageri de la activitatea de conducere sau alte activități realizate în timpul conducerii. Acest lucru poate conduce la sentimente de frustrare și iritare din partea conducătorului auto și poate provoca adaptări comportamentale ca înclinarea, închiderea ochilor pentru perioade scurte de timp și mișcări ale capului pentru a obține o vedere mai bună. Toate aceste efecte pot reduce confortul conducătorului auto și, prin urmare, pot compromite, într-o anumită măsură, condițiile de securitate.

Orbirea constituie efectul de distragere a atenției (chiar de neputință), cauzat de lumină într-un mediu relativ întunecat care interferează cu atenția și selecția vizuală. În contextul sistemelor încorporate la bordul vehiculelor, acest fenomen poate apărea în mai multe feluri:

lumină exterioară (de obicei lumina solară) care cade pe afișaj reduce contrastul de afișare al acestuia și face ca informațiile de pe ecran să fie mai greu observabile din poziția vizuală normală a conducătorului auto;

afișajul în sine este prea luminos și duce la distragerea atenției de la scena de trafic și de la alte afișaje și comenzi de la bordul vehiculului. Aceste lucruri pot fi evidente pentru conducătorul auto în condiții de luminozitate redusă.

Reflexia constituie generarea unei imagini secundare a unui obiect ca rezultat al luminii obiectului care cade pe suprafețe intermediare. Acest lucru poate apărea în mai multe feluri:

lumina de la un afișaj luminos se răsfrânge pe o altă suprafață (sau prin mai multe suprafețe), producând o imagine secundară a ecranului, ca de exemplu pe parbriz. Acest fenomen poate fi cel mai probabil perceput de către conducătorul auto în momentul în care există un contrast mare între imaginea secundară și fundalul acesteia, cum ar fi pe parbriz pe timp de noapte;

lumina provenită de la o sursă exterioară (soare, iluminare stradală sau alte obiecte luminoase) este reflectată de suprafața afișajului în ochii conducătorului auto (a se vedea și fenomenul de orbire menționat anterior).

⁽¹⁾ Toate autovehiculele pentru pasageri sunt de tip M₁, astfel cum sunt definite în Directiva 70/156/CEE, cu excepția celor de tip N₁ (de exemplu, autodubele și camioanele cu cabina integrată în corpul autovehiculului).

Aceste afecte trebuie luate în considerare în timpul procesului de proiectare și instalare. Problemele care trebuie abordate includ prevederea unei comenzi de reglare a luminozității ecranului (manuală sau automată), alegerea tehnologiei afișajului, alegerea texturii și a finisajului suprafeței ecranului, alegerea culorilor și a gradului de strălucire a suprafețelor care se reflectă pe suprafața ecranului, alegerea polarității imaginilor, amplasarea afișajului și a comenzii de reglare, utilizarea unei nișe sau a unui torpedo.

Exemple:

Corect: un ecran cu o comandă automată de reglare a luminozității care nu produce imagini secundare pe geamurile autovehiculului și care are un afișaj frontal care poate fi ușor citit în condiții normale de luminozitate.

Greșit: un afișaj care este atât de luminos noaptea încât este important pentru vizibilitatea periferică a conducătorului auto atunci când acesta privește scena de trafic și ale cărui informații nu pot fi citite cu ușurință deoarece contrastul este prea mic.

Aplicabilitate:

Acest principiu se aplică tuturor sistemelor informatice și de comunicație încorporate la bordul vehiculelor care sunt prevăzute cu afișaje vizuale.

Verificare/metode aplicabile:

Verificarea trebuie să se bazeze pe procedurile de determinare a luminozității excesive și a reflexiilor. Criteriile specifice depind de tipul de autovehicul.

Referințe:

- ISO 15008: 2003 – Vehicule rutiere. Aspecte ergonomice ale sistemelor de control și informatizare a transportului. Specificații și proceduri de conformitate pentru prezentarea vizuală la bordul vehiculului.

4.3.3. Principii de prezentare a informațiilor

4.3.3.1. Principiul de prezentare a informațiilor I

Informațiile vizuale furnizate de către sistem trebuie să fie proiectate astfel încât conducătorul auto să fie capabil să le asimileze doar din câteva priviri scurte care să nu afecteze activitatea de conducere.

Explicație:

Procesarea vizuală de către conducătorul auto în scopul conștientizării mediului de trafic stă la baza deținerii controlului autovehiculului și a îndeplinirii activităților de manevrare. Prin urmare, se recomandă limitarea activităților necesare pentru detectarea și obținerea informațiilor prezentate vizual în orice moment. Creșterea frecvenței și/sau a duratei privirilor necesare pentru detectarea și obținerea informațiilor vizuale poate conduce la creșterea riscului de situații de trafic primejdioase cauzate de unele preocupări secundare ale conducătorului auto. Informațiile importante constituie componentele tuturor informațiilor vizuale căutate de către conducător pentru a satisface o anumită necesitate.

Exemple:

Corect: grafice ușor lizibile și bine structurate pe un afișaj vizual poziționat în mod adecvat care permite identificarea detaliului relevant dintr-o privire cu durata de o secundă.

Greșit: un sistem de navigație care oferă doar asistență prin intermediul unui afișaj vizual bogat în detalii care necesită o atenție permanentă și de lungă durată din partea conducătorului auto pentru a identifica un obiect pe o hartă mișcătoare.

Aplicabilitate:

Acest principiu se aplică tuturor sistemelor informatice și de comunicație încorporate la bordul vehiculelor care sunt prevăzute cu afișaje vizuale de prezentare a informațiilor destinate percepției lor de către conducătorul auto în timpul conducerii.

Verificare/metode aplicabile:

Se compară alternativele de proiectare pentru prezentarea informațiilor: numărul și durata privirilor necesare pentru detectarea și obținerea informațiilor relevante trebuie reduse.

Rezultat: proiectarea optimizată a unui ecran unic.

Referințe:

- ISO 15007-1: 2002 – Vehicule rutiere. Măsurarea comportamentului vizual al conducătorului față de sistemele de control și informatizare a transportului. Partea 1: Definiții și parametri;
- ISO TS 15007-2: 2001 – Vehicule rutiere. Măsurarea comportamentului vizual al conducătorului față de sistemele de control și informatizare a transportului. Partea 2: Echipamente și proceduri;
- ISO 15008: 2003 – Vehicule rutiere. Aspecte ergonomice ale sistemelor de control și informatizare a transportului. Specificații și proceduri de conformitate pentru prezentarea vizuală la bordul vehiculului;
- ISO FDIS 16673: Vehicule rutiere. Aspecte ergonomice ale sistemelor de control și informatizare a transportului. Metodă prin ocuziune pentru evaluarea distragerii vizuale.

Metode/scalări suplimentare sunt în curs de elaborare în ISO TC22/SC13/WG8 pentru cuantificarea distragerii vizuale, de exemplu revizuirea ISO 15008, lizibilitatea afișajului și TC22/SC13/WG8/AWI privind testul standard de evitare a unui obstacol, metoda de măsurare a distragerii conducătorului auto.

4.3.3.2. Principiul de prezentare a informațiilor II

Trebuie utilizate standarde internaționale și/sau naționale legate de lizibilitate, audibilitate, imagini, simboluri, cuvinte, acronime și/sau abrevieri.

Explicație:

Standardele legate de lizibilitate, audibilitate și simboluri prescriu caracteristici geometrice și/sau fizice pentru informații care sunt afișate vizual și/sau auditiv și sunt destinate optimizării probabilității informațiilor care pot fi ușor înțelese de către conducătorii auto într-o gamă variată de circumstanțe și condiții.

Numărul în creștere de funcții disponibile conducătorului auto face necesară adoptarea celei mai obișnuite practici de selectare a simbolurilor, a imaginilor, a abrevierilor și a cuvintelor pentru identificarea funcțiilor.

Exemple:

Corect: semnele rutiere sunt folosite în afișajele încorporate la bord pentru a spori numărul informațiilor despre trafic.

Greșit: simbolurile și imaginile utilizate într-un sistem de navigație sunt specifice unui anumit producător, fiind neînțelese de majoritatea conducătorilor auto.

Aplicabilitate:

Acest principiu se aplică tuturor indicilor utilizate pentru identificarea funcționalității și a funcțiilor furnizate de sistemele informatice și de comunicație din interiorul unui vehicul.

Verificare/metode aplicabile:

Se verifică dacă sunt utilizate standardele internaționale și/sau naționale legate de lizibilitate, audibilitate, imagini, simboluri, cuvinte, acronime și/sau abrevieri, conform cu standardele fundamentale.

Rezultat = Da/Nu.

Referințe:

- ISO 15008: 2003 – Vehicule rutiere. Aspecte ergonomice ale sistemelor de control și informatizare a transportului. Specificații și proceduri de conformitate pentru prezentarea vizuală la bordul vehiculului (sub revizuire);
- ISO 15006: 2004 – Vehicule rutiere. Aspecte ergonomice ale sistemelor de control și informatizare a transportului. Specificații și proceduri de conformitate pentru prezentări audio în vehicul;
- ISO 2575: 2004 – Vehicule rutiere. Simboluri pentru comenzi, indicatoare și martori;
- ISO 7000: 2004 – Simboluri grafice utilizate pe echipamente. Index și sinopsis.

4.3.3.3. Principiul de prezentare a informațiilor III

Informațiile relevante pentru activitatea de conducere trebuie să fie corecte și furnizate la timp.

Explicație:

Informațiile relevante pentru activitatea de conducere trebuie furnizate conducătorului auto la momentul oportun și trebuie să fie suficient de corecte pentru a putea ajuta conducătorul auto în abordarea adecvată a situației.

Activitatea de conducere solicită conducătorului auto monitorizarea continuă a mediului pentru selectarea stimulilor relevanți și concentrarea și focalizarea atenției asupra acelor stimuli care necesită ajustări ale comportamentului acestuia/acesteia. Astfel de ajustări depind de acțiunea cea mai potrivită situației și de obiectivele și prioritățile conducătorului auto. Aceste acțiuni pot include schimbarea vitezei, trecerea pe banda cealaltă, atenționarea celorlalți etc.

Informațiile oportune și corecte reduc nesiguranța prin furnizarea unor răspunsuri valabile și clare la întrebări ca: „Ce?” „Când?” „Unde?” „Pentru cât timp?” etc. Necesitatea acurateței și a oportunității informațiilor implică, de asemenea, necesitatea ca mesajul afișat să corespundă evaluării condițiilor de mediu de către conducătorul auto. Prin urmare, informațiile furnizate nu trebuie să intre în conflict cu semnele rutiere. Sistemele care furnizează informații întârziate și/sau incorecte pot conduce la distragerea atenției și la frustrarea conducătorului auto.

Exemple:

Corect: distanța până la următoarea manevră este furnizată exact în punctul în care conducătorul auto trebuie să știe dacă urmează a fi făcută o manevră și care va fi aceasta.

Greșit: instrucțiunile de direcție ale unui sistem de navigație sunt afișate după momentul în care manevra a fost efectuată.

Aplicabilitate:

Acest principiu se aplică tuturor informațiilor auditive și vizuale care trebuie furnizate în timp util de către sistemele informatice și de comunicație.

Verificarea/metode aplicabile:

Se verifică dacă informațiile furnizate de sistem sunt suficient de corecte și sunt prezentate la momentul oportun.

Rezultat: Da/Nu.

Referințe:

Nu există referințe suplimentare.

4.3.3.4. Principiul de prezentare a informațiilor IV

Informațiile referitoare la condițiile de securitate trebuie să fie prioritare.

Explicație:

Conducătorul auto poate necesita perceperea și acționarea conform informațiilor relevante de securitate într-un interval scurt de timp. Prin urmare, astfel de informații trebuie să fie prezentate cât mai repede posibil și nu trebuie să fie amânate prin furnizarea mai multor informații de rutină.

Din punctul de vedere al condițiilor de securitate, prioritatea informațiilor depinde de gradul lor de urgență și de importanță (gravitatea consecințelor în cazul în care conducătorul auto nu acționează conform informațiilor). Acești factori, la rândul lor, depind, de asemenea, de situațiile de conducere, astfel cum sunt explicate în ISO/TS 16951. În cazul în care informațiile sunt generate din exteriorul autovehiculului (de pe marginea șoselei sau de la un sistem la distanță), prioritatea nu poate ține cont de situația de conducere, fiind posibilă doar o alocare mai generală a priorității. În cazul în care informațiile derivă din sisteme autonome sau în cazurile în care informațiile externe și cele de la bordul autovehiculului pot fi combinate, există posibilitatea aprecierii situației de conducere, iar prioritatea mesajului poate fi îmbunătățită.

Pentru informațiile furnizate din exteriorul autovehiculului, furnizorii de informații dinamice (furnizorii de servicii) ar trebui să pună în aplicare o strategie de diseminare a informațiilor care, pe lângă faptul că sunt actuale și sigure, garantează că prioritatea transmisiei este acordată celor mai importante mesaje. Sistemele încorporate la bordul vehiculelor trebuie să recunoască mesajele primite referitoare la condițiile de securitate și să le trateze în mod corespunzător.

Informațiile privind condițiile de securitate nu pot fi întotdeauna determinate cu ușurință și nu toate informațiile pot fi disponibile din punct de vedere tehnic pentru prioritizare.

Exemple:

Corect: informațiile referitoare la manevrele care trebuie făcute într-o intersecție complexă sunt prioritare primirii unui apel telefonic.

Greșit: un mesaj prioritar referitor la formarea gheții în locația actuală nu este transmis imediat, deoarece ecranul de informare este într-un proces de afișare a unui mesaj referitor la traficul aglomerat de la distanță.

Aplicabilitate:

Acest principiu se aplică sistemelor care furnizează informații dinamice (informații care sunt modificate ca rezultat al condițiilor din imediata apropiere a autovehiculului sau al condițiilor de trafic).

Verificare/metode aplicabile:

Se verifică dacă se are în vedere prioritatea informațiilor.

Rezultat = Da/Nu.

Referințe:

- ISO/TS16951: 2004 – Vehicule rutiere. Aspecte ergonomice ale sistemelor de control și informatizare a transportului. Proceduri pentru determinarea priorității mesajelor integrate prezentate conducătorilor auto.

4.3.3.5. Principiul de prezentare a informațiilor V

Sunetele generate de sistem, cu niveluri sonore care nu pot fi controlate de către conducătorul auto, nu trebuie să mascheze avertismentele audibile din interiorul sau exteriorul autovehiculului.

Explicație:

Informațiile auditive difuzate la un nivel sonor prea înalt pot afecta conducerea sau siguranța rutieră prin mascarea sunetelor importante și pertinente de avertizare referitoare la siguranța rutieră și a autovehiculului. În plus, sunetele concepute neadecvat pot conduce la distragerea și iritarea conducătorului auto. În consecință, informațiile auditive trebuie să fie concepute astfel încât să nu mascheze sunetele de avertizare transmise conducătorului auto din interiorul sau din exteriorul autovehiculului. Orice sistem, inclusiv sistemele audio, trebuie analizat în funcție de efectele pe care acesta le poate produce asupra conducătorului auto înainte de a fi introdus.

Acest lucru poate fi obținut prin următoarele aspecte:

- sunetele produse de sistem nu sunt la un nivel care ar putea masca semnalele sonore de avertizare;
- durata sunetelor este destul de scurtă pentru ca avertismentele să nu fie ratate;
- sunetele intermitente sunt concepute astfel încât intervalul dintre acestea să fie destul de mare pentru ca avertismentele să fie primite de către conducătorul auto.

Exemple:

Corect: semnalele auditive ale sistemului sunt stabilite la un nivel mai scăzut decât nivelul sunetelor de avertizare din interiorul sau din exteriorul autovehiculului.

Greșit: un apel telefonic este emis la un nivel sonor foarte înalt, poate masca avertismentele și se află în afara controlului conducătorului auto.

Aplicabilitate:

Acest principiu se aplică tuturor sunetelor audibile emise de sistemele informatice și de comunicație cu niveluri sonore care nu pot fi controlate de către conducătorul auto fie de sistemele de la bordul autovehiculelor, de dispozitivele postvânzare sau nomade, fie ca rezultat al informațiilor primite prin comunicarea cu lumea exterioară.

Verificare/metode aplicabile:

Se verifică dacă avertismentele sunt clar perceptibile în timp ce sistemul produce niveluri sonore incontrolabile.

Rezultat = Da/Nu.

Referințe:

- ISO 15006: 2004 – Vehicule rutiere. Aspecte ergonomice ale sistemelor de control și informatizare a transportului. Specificații și proceduri de conformitate pentru prezentări audio în vehicule.

4.3.4. Interfața cu afișajele și comenzile

4.3.4.1. Principiul de interacțiune cu afișajele și comenzile I

Conducătorul auto trebuie să fie întotdeauna capabil să țină cel puțin o mână pe volan în timpul interacțiunii cu sistemul.

Explicație:

Acest principiu se referă la interfețele comandate manual de conducătorul auto (de exemplu, utilizarea butoanelor sau a mânerelor).

Există situații în care conducătorul auto trebuie să dețină controlul volanului autovehiculului, acest lucru putând fi obținut eficient prin utilizarea ambelor mâini. În alte situații de conducere este acceptabil ca o singură mână să fie pe volan, atât timp cât cealaltă poate reveni imediat pe volan în cazul în care circumstanțele cer acest lucru. Acest aspect demonstrează că dispozitivele portabile nu sunt recomandate în timpul conducerii.

Pentru a fi în conformitate cu acest principiu, sistemul trebuie conceput astfel încât doar o singură mână să fie mobilizată și, prin urmare, departe de volan pentru a putea interacționa cu sistemul, în timp ce mâna cealaltă rămâne pe volan. În plus, în cazul în care o mână trebuie luată de pe volan pentru a realiza interfața, cealaltă mână nu trebuie să fie utilizată simultan pentru o altă interacțiune de interfață (de exemplu, efectuarea comenzilor tactile).

Exemple:

Corect: un dispozitiv de comandă care poate fi montat în siguranță pe un suport poziționat convenabil și care poate fi manevrat cu o singură mână, fără a fi necesară îndepărtarea acestuia din suport.

Greșit: un dispozitiv de comandă nefixat pe care conducătorul trebuie să îl țină în mână în timpul interacțiunii.

Aplicabilitate:

Acest principiu se aplică tuturor sistemelor informatice și de comunicație.

Verificare/metode aplicabile:

Se verifică dacă șoferul poate opera sistemul cu o singură mână.

Rezultat = Da/Nu.

Referințe:

Nu există referințe suplimentare.

4.3.4.2. Principiul de interacțiune cu afișajele și comenzile II

Sistemul nu trebuie să solicite secvențe lungi neîntreruptibile de interfețe manuale/vizuale. În cazul în care secvențele sunt scurte, acestea pot fi neîntreruptibile.

Explicație:

Acest principiu permite secvențe neîntreruptibile cu condiția ca acestea să fie scurte, în timp ce secvențele lungi de interacțiune trebuie să fie întrerupte de către conducătorul auto. Acest lucru înseamnă că sistemul nu trebuie să ștergă nicio intrare în timpul întreruperii, cu excepția cazului în care secvența de interacțiuni este scurtă sau a avut loc o pauză lungă de timp.

Dacă un conducător auto este conștient că o secvență de interfețe este „întreruptibilă”, atunci va exista o tendință mai mare de a participa la situațiile de trafic, știind că interfața sistemului poate fi încheiată după ce s-a participat la situația de trafic.

Pe de altă parte, o interfață poate fi neîntreruptă în cazul în care aceasta este scurtă, cu scopul de a evita manipularea suplimentară pentru a readuce sistemul la starea inițială. Un exemplu bine stabilit este o interfață alcătuită din două sau trei etape care permite modificarea parametrilor sonori ai unui radio convențional.

Exemple:

Corect: o secvență de interfețe care permite consultarea informațiilor despre trafic poate fi întreruptă fără ca sistemul să își schimbe starea.

Doar câteva „secvențe scurte de interfețe”, trei apăsări pe buton sau mai puține, au la dispoziție o perioadă de temporizare de 10 secunde.

Greșit: apăsarea tastelor la introducerea unui număr de telefon nu se realizează la intervale mai mari de cinci secunde, deoarece celelalte numere deja introduse vor fi șterse.

Aplicabilitate:

Acest principiu se aplică sistemelor cu secvențe de interfețe manuale/vizuale; această funcție necesită mai mult de o intrare (per inspecție). Principiul nu se aplică sistemelor bazate pe comandă vocală.

Verificare/metode aplicabile:

1. Se analizează dacă secvența de interfețe poate fi considerată ca fiind scurtă, având în vedere următoarele elemente ale unei interfețe:
 - numărul intrărilor de comandă individuale (de exemplu, mai puțin de 4-5 apăsări ale butonului);
 - complexitatea interfeței (mai puțin de 2 modificări de meniu);
 - timpul alocat intrărilor de comandă;
 - intensitatea vizuală a interfeței.
2. Se verifică dacă starea sistemului se modifică în momentul întreruperii secvențelor de interfețe identificate la punctul 1.

Rezultat: Da/Nu.

Referințe:

- Intensitatea vizuală a interfeței: a se vedea, de asemenea, ISO FDIS 16673 privind metoda prin ocluzie.

4.3.4.3. Principiul de interacțiune cu afișajele și comenzile III

Conducătorul auto trebuie să fie capabil să reia o secvență întreruptă de interfețe cu sistemul în punctul întreruperii sau într-un alt punct logic.

Explicație:

În cazul în care o parte din datele introduse dispar în momentul întreruperii unei secvențe de intrare, conducătorul auto poate fi tentat să termine secvența, chiar dacă situația de conducere necesită atenție deplină.

Acest principiu solicită ca șoferul să poată continua o secvență întreruptă de interfețe (fără a fi necesar ca aceasta să fie reîncepută) fie din punctul în care aceasta a fost întreruptă, fie de la pasul anterior.

Atunci când conducătorul auto reia secvența, pot apărea cazuri în care punctul de întrerupere să nu mai fie pertinent. În astfel de cazuri, sistemul va furniza un punct logic care va simplifica activitatea și va reduce efortul.

Exemple:

Corect: conducătorul auto poate întrerupe introducerea unui număr de telefon, poate privi pentru câteva secunde scena de trafic și apoi poate completa numărul introdus parțial.

Greșit: atunci când conducătorul auto citește o listă cu mesaje despre trafic și întrerupe lectura la mijlocul listei, sistemul anulează lista după o pauză scurtă. În consecință, conducătorul auto trebuie să „reia” lista pentru a relua citirea acesteia.

Aplicabilitate:

Acest principiu se aplică tuturor sistemelor informatice și de comunicație prevăzute cu secvențe de interfețe.

Verificare/metode aplicabile:

Se verifică dacă starea sistemului se modifică după ce o secvență de interfețe a fost întreruptă.

Rezultat = Da/Nu.

Dacă rezultatul este „Nu”, se verifică/confirmă că punctul de reluare este logic. Această verificare presupune evaluare și judecată.

Referințe:

Nu există referințe suplimentare.

4.3.4.4. Principiul de interacțiune cu afișajele și comenzile IV

Conducătorul auto trebuie să poată controla ritmul interfeței cu sistemul. Sistemul nu trebuie să impună limite de timp conducătorului auto în momentul introducerii datelor.

Explicație:

Noțiunea de interacțiune cu sistemul face referire în acest caz la introducerea în sistem a unor date prin intermediul unei acțiuni de comandă, tactilă sau vocală. Inițiativa poate fi a conducătorului auto sau chiar a sistemului care generează un răspuns la informațiile afișate. Furnizarea unui răspuns adecvat implică de obicei ca șoferul să perceapă și să proceseze informațiile înainte de a determina acțiunea corectă care trebuie întreprinsă. Acest lucru presupune ca situația să progreseze în așa fel încât conducătorul auto să aibă suficient timp și resurse mentale disponibile. Sistemele disponibile la momentul actual nu pot prevedea într-o manieră continuă și sigură efortul intelectual și fizic depus de conducătorul auto. Prin urmare, acesta este singurul care trebuie să decidă dacă este pregătit să răspundă sistemului.

Răspunsurile limitate în timp sunt răspunsurile pe care conducătorul auto trebuie să le aibă într-un interval scurt de timp. Conducătorul auto poate controla ritmul interfeței dacă acesta poate alege intervalul de timp în care trebuie să introducă datele și intervalul în care răspunsul este afișat.

Excepții:

în cazul în care informațiile afișate sunt legate direct de situația imediată de conducere (de exemplu, viteza exactă a autovehiculului, distanța până la următorul viraj – care determină durata în timpul căreia indicațiile de direcție rutieră rămân valabile etc.);

în cazul în care sistemul ajută conducătorul auto să evite pericolele și erorile și solicită acestuia să reacționeze într-un interval de timp specific;

un al doilea clic considerat drept un semnal pe un dispozitiv de introducere a datelor funcționând prin dublu clic este acceptabil;

datele introduse prin intermediul aceleiași comenzi, dar care dă rezultate diferite în funcție de durata activării comenzii (de exemplu, un buton ținut apăsat pentru mai multe secunde pentru memoria stației radio) nu intră în domeniul de aplicare a acestui principiu.

Exemple:

Corect: conducătorul auto poate alege să asculte mesajele turistice de intrare atunci când situația permite acest lucru. Aceste mesaje nu sunt în mod automat prezentate conducătorului auto imediat ce acestea au fost primite.

Greșit: în cadrul unui sistem de navigație, posibilitatea de confirmare sau refuzare a propunerii unui traseu alternativ cauzată de probleme de trafic este disponibilă doar pentru câteva secunde înainte ca itinerariul să fie modificat automat.

Aplicabilitate:

Acest principiu se aplică sistemelor care furnizează informații nelegate direct de situația imediată de conducere (a se compara excepțiile menționate în paragraful „Explicație”).

Verificare/metode aplicabile:

Se verifică dacă șoferul poate interacționa cu sistemul în ritmul său propriu, adică acesta/aceasta poate decide când să introducă datele și cât timp informațiile rămân afișate.

Rezultat = Da/Nu

Referințe:

Nu există referințe suplimentare.

4.3.4.5. Principiul de interacțiune cu afișajele și comenzile V

Comenzile sistemului trebuie proiectate astfel încât să poată fi operate fără ca acestea să aibă un impact negativ asupra comenzilor principale de conducere.

Explicație:

Acest principiu abordează relația dintre comenzile principale de conducere și comenzile sistemului pentru a evita interferența involuntară a funcționării lor. Acest lucru înseamnă că locația, dinamica, forțele de comandă și traiectoria unei comenzi a sistemului trebuie să permită operarea acestuia astfel încât să nu împiedice o comandă voluntară principală sau să faciliteze o comandă involuntară principală.

Exemple:

Corect: cele mai utilizate comenzi ale sistemului sunt localizate la îndemână față de circumferința volanului.

Greșit: un buton de comandă rotativ cu un ax concentric plasat pe volan care necesită un impuls ce poate modifica unghiul de rotație al volanului.

Aplicabilitate:

Acest principiu se aplică tuturor sistemelor destinate utilizării în timpul conducerii, în special dispozitivelor nomade și sistemelor postvânzare.

Verificare/metode aplicabile:

Se verifică dacă operarea sistemului interferează cu operarea principalelor comenzi, având ca rezultat un efect negativ în timp ce autovehiculul se află în mișcare.

Rezultat = Da/Nu.

Referințe:

— ISO 4040: 2001 – Vehicule rutiere. Autoturisme. Localizarea comenzilor manuale, a indicatoarelor și a martorilor.

4.3.4.6. Principiul de interacțiune cu afișajele și comenzile VI

Conducătorul auto trebuie să controleze volumul informațiilor auditive care pot distra atenția.

Explicație:

Prin deținerea controlului informațiilor auditive se înțelege că șoferul poate regla volumul și îl poate pune în surdina la un nivel aproape imperceptibil.

Conducătorul auto este distras în momentul în care atenția acestuia este monopolizată de stimuli proveniți din informații secundare, dar și din cele legate de activitatea de conducere care sunt prezentate prin mijloace care îi atrag prea mult atenția. Această monopolizare nedorită a atenției conducătorului auto poate fi cauzată de frecvența stimulilor, de durata sau intensitatea acestora sau, în general, de irelevanța acestora pentru activitatea de conducere, putând cauza astfel iritarea.

Având în vedere că unele informațiile importante vor trebuie redate conducătorului auto în timp ce sunetul este oprit sau volumul este minim, trebuie furnizate informațiile nonauditive legate de starea sistemului.

Exemple:

Corect: conducătorul auto poate regla semnalul acustic al unui „apel telefonic de intrare” și selecta un modul care permite doar afișarea unui semnal vizual.

Greșit: un mesaj vechi privind traficul este repetat în mod regulat, neputând fi dezactivat de către conducătorul auto.

Aplicabilitate:

Acest principiu se aplică tuturor sistemelor care furnizează informații auditive nelegate de securitatea autovehiculului. Sistemele care furnizează avertismente legate de condus sunt excluse.

Verificare/metode aplicabile:

Se verifică dacă semnalele auditive de ieșire ale sistemului pot fi activate/dezactivate sau dacă volumul acestora poate fi ajustat de către conducătorul auto la un nivel aproape imperceptibil.

Rezultat = Da/Nu.

Referințe:

- ISO 15006: 2004 – Vehicule rutiere. Aspecte ergonomice ale sistemelor de control și informatizare a transportului. Specificații și proceduri de conformitate pentru prezentări audio în vehicule.

4.3.4.7. Principiul de interacțiune cu afișajele și comenzile VII

Răspunsul sistemului (de exemplu, reacție sau confirmare) în urma unei comenzi a conducătorului auto trebuie să fie perceptibil în mod clar și în timp util.

Explicație:

Răspunsul sistemului se aplică la două niveluri:

- nivelul de reacție de activare a unei comenzi, de exemplu comutarea butoanelor, semnalele auditive;
- nivelul dialogat care constituie răspunsul sistemului la introducerea datelor de către conducătorul auto, de exemplu un traseu recomandat.

Răspunsul sistemului este oportun dacă acesta este perceput aproape instantaneu. Reacția de activare a unei comenzi trebuie percepută din momentul în care sistemul recunoaște fiecare comandă a conducătorului auto. Răspunsul la nivelul dialogat (care poate fi atât informația cerută, cât și o indicație că procesarea este în curs de realizare), trebuie perceput din momentul în care conducătorul auto a terminat introducerea datelor.

În cazul în care sistemul are nevoie de un timp lung de procesare, trebuie afișat un semnal care să informeze conducătorul auto că sistemul a recunoscut comanda și că procesează răspunsul cerut.

Răspunsul sistemului este clar perceptibil în cazul în care conducătorul auto înțelege perfect că o modificare a fost făcută în sistem ca rezultat al unei comenzi.

Un sistem care acționează conform așteptărilor conducătorului auto contribuie la fiabilitatea interfeței conducător autosistem. Orice răspuns întârziat, ambiguu sau nesigur al sistemului poate fi interpretat greșit sau considerat drept eroare de către sistem sau de către conducătorul auto și poate duce la efectuarea unei noi comenzi.

În cazul în care conducătorul auto nu este sigur că datele au fost introduse complet, atenția acestuia poate fi deviată de la scena de trafic.

Exemple:

Corect: un mesaj „OCUPAT” este afișat imediat după solicitarea conducătorului auto de a modifica zona indicată pe hartă.

Greșit: ultimul mesaj RDS afișat la comanda conducătorului auto nu diferă de cel precedent decât printr-un singur element: numărul de kilometri. Acest element nu este indicat, fapt care poate conduce la nesiguranța dacă sistemul a recunoscut comanda sau nu.

Aplicabilitate:

Acest principiu se aplică tuturor sistemelor informatice și de comunicație cu comenzi manuale.

Sistemele controlate vocal nu intră în prezent în domeniul de aplicare a principiului deoarece natura și structura limbajului sunt astfel încât pauzele de la mijlocul propozițiilor pot fi semnificative. Experiențele efectuate în acest domeniu sunt încă insuficiente pentru a defini sintagma „în timp util” în cazul sistemelor controlate vocal.

Verificare/metode aplicabile:

Verificarea se face prin măsurarea timpului de reacție a sistemului: sistemul trebuie să reacționeze imediat la o comandă manuală sau să afișeze un mesaj „sistem ocupat”.

Rezultat = Da/Nu.

Referințe:

Nu există referințe suplimentare.

4.3.4.8. Principiul de interacțiune cu afișajele și comenzile VIII

Sistemele care furnizează informații vizuale dinamice care nu au legătură cu siguranța trebuie să permită selecționarea unui mod de funcționare în care acest tip de informații să nu fie transmise conducătorului auto.

Explicație:

Prin informații vizuale dinamice se înțelege informațiile vizuale care sunt modificate de sistem. Informațiile care nu au legătură cu siguranța sunt informațiile care nu sunt utile acestuia în evitarea sau reducerea riscului unei situații periculoase imediate sau iminente.

De exemplu, hărțile de navigație, datele privind încărcătura sau parcurile de automobile, precum și privind serviciile bancare sunt informații care nu au legătură cu siguranța.

Având în vedere că prezentarea dinamică a informațiilor care nu au legătură cu securitatea poate distra atenția conducătorului auto în mod inacceptabil, acesta din urmă trebuie să fie în măsură să dezactiveze afișarea acestor informații.

Exemple:

Corect: conducătorul auto poate selecta dintr-un meniu dacă informațiile care nu au legătură cu siguranța autovehiculului sunt afișate sau nu.

Greșit: o hartă de navigație actualizată la fiecare secundă nu poate fi dezactivată fără a pierde automat întreaga asistență de dirijare.

Aplicabilitate:

Acest principiu se aplică tuturor sistemelor informatice și de comunicație care furnizează informații vizuale dinamice care nu au legătură cu siguranța conducătorului auto.

Verificare/metode aplicabile:

Se verifică dacă sistemul poate trece într-un modul în care informațiile vizuale care nu au legătură cu siguranța nu sunt transmise acestuia.

Rezultat = Da/Nu.

Referințe:

Nu există referințe suplimentare.

4.3.5. Principii de comportament al sistemului

4.3.5.1. Principiul de comportament al sistemului I

În timp ce autovehiculul se află în mișcare, informațiile vizuale care nu au legătură cu activitatea de conducere și care pot distra semnificativ atenția conducătorului auto trebuie dezactivate în mod automat sau prezentate astfel încât să nu poată fi văzute de către conducătorul auto.

Explicație:

Acest principiu subliniază importanța mijloacelor vizuale pentru conducerea autovehiculului în condiții de securitate și încearcă să limiteze informațiile vizuale din interiorul vehiculului care pot distra atenția în timpul activității principale de conducere. Probabilitatea distragerii semnificative a atenției se referă la modurile de prezentare în care informațiile au o componentă dinamică și imprevizibilă, astfel încât totalitatea informațiilor prezentate nu poate fi obținută de către conducătorul auto din câteva priviri (de exemplu TV, imagini video, textele care se derulează automat).

Un exemplu în acest sens îl constituie derularea automată a imaginilor și a textelor care acoperă o varietate de forme de prezentare dinamică în care conducătorul auto nu poate controla ritmul prezentării și în care informațiile nu sunt disponibile în orice moment. Alte moduri specifice de prezentare, de exemplu „pagini internet”, trebuie examinate în contextul acestor exemple. Listele a căror derulare poate fi controlată de către conducătorul auto, cum ar fi destinațiile sistemelor de navigație, nu intră în domeniul de aplicare a acestui principiu, deoarece conducătorul auto poate întrerupe și relua întotdeauna interfața.

Chiar și după ce autovehiculul s-a oprit, se recomandă o întârziere de câteva secunde înainte ca o modalitate de prezentare vizuală acoperită de acest principiu să fie activată. Acest aspect tratează, cel puțin parțial, situația atenției divizate a conducătorului auto în condiții de trafic discontinuu.

Exemple:

Corect: o imagine TV care se albește în momentul în care autovehiculul se află în mișcare și care nu reapare imediat după oprirea autovehiculului.

Greșit: un sistem de divertisment pentru pasageri care poate fi utilizat în timp ce autovehiculul se află în mișcare.

Aplicabilitate:

Acest principiu se aplică doar în cazul informațiilor vizuale care nu sunt legate de activitatea de conducere. În consecință, acesta nu se aplică informațiilor nonvizuale, cum ar fi informațiile sonore și verbale, sau informațiilor vizuale legate de activitatea de conducere.

Verificare/metode aplicabile:

Se verifică dacă informațiile care nu sunt destinate a fi văzute de conducătorul auto în timp ce autovehiculul se află în mișcare nu sunt prezentate sau nu pot fi văzute de acesta.

Rezultat = Da/Nu

Referințe:

- ISO 15005: 2002 – Vehicule rutiere. Aspecte ergonomice ale sistemelor de control și informatizare a transportului. Principii de gestiune a dialogului și proceduri de conformitate;
- ISO 4513: 2003 – Vehicule rutiere. Vizibilitate. Metoda de determinare a elipselor oculare corespunzătoare amplasării ochilor conducătorilor.

4.3.5.2. Principiul de comportament al sistemului II

Comportamentul sistemului nu interferează negativ cu afișajele sau comenzile necesare activității de conducere sau siguranței rutiere.

Explicație:

Acest principiu presupune că abilitatea conducătorului auto de a deține permanent controlul autovehiculului nu este afectată (astfel încât să compromită siguranța) de comportamentul sistemului informatic și de comunicație în timpul operării normale sau al defecțiunilor. Aceasta înseamnă că sistemul nu trebuie să anuleze informațiile sau comenzile necesare pentru operarea în condiții de securitate a autovehiculului. În acest context, interferența constituie orice influență sau interfață care modifică funcționarea, caracteristicile sau comportamentul afișajelor și comenzilor existente.

Interferența negativă cu afișajele sau comenzile conduce la funcționarea deficientă a acestora. Exemplele includ trecerea la afișaje și comenzi obligatorii. În plus, comportamentul sistemului nu trebuie să obstrucționeze sau să facă inoperabile alte sisteme destinate garantării siguranței.

Exemple:

Corect: pe un afișaj multifuncțional, indicațiile de navigație sunt furnizate astfel încât vitezometrul să rămână ușor de citit.

Greșit: pe un afișaj multifuncțional, informațiile obligatorii sunt acoperite de informațiile privind identificarea postului de radio.

Aplicabilitate:

Acest principiu se aplică sistemelor care pot provoca interferențe cu afișajele și comenzile.

Verificare/metode aplicabile:

Se verifică dacă sistemul interferează sau nu cu utilizarea afișajelor sau a comenzilor necesare în activitatea principală de conducere.

Rezultat = Da/Nu.

Referințe:

- ISO 4040: 2001 – Vehicule rutiere. Autoturisme. Localizarea comenzilor manuale, a indicatoarelor și a martorilor.

4.3.5.3. Principiul de comportament al sistemului III

Funcțiile sistemului care nu sunt destinate utilizării în timpul conducerii autovehiculului nu trebuie să fie disponibile conducătorului auto în timp ce autovehiculul se află în mișcare sau trebuie furnizate avertizări clare pentru ca acestea să nu fie utilizate în alte scopuri decât cele vizate (cea ce nu constituie totuși o soluție ideală).

Explicație:

Acest principiu încearcă să asigure claritatea, în principal pentru conducătorul auto, în ceea ce privește intenția producătorului privind utilizarea sistemului. Dacă acest principiu este respectat, utilizarea ulterioară a sistemului în afara domeniului de aplicare vizat poate fi considerată drept abuz.

În acest context, prin „imposibil” se înțelege că o anumită funcție a sistemului nu poate fi utilizată de către conducătorul auto în timpul utilizării normale sau al utilizării greșite previzibile. Astfel, nu este rezonabil din partea producătorului să anticipeze că șoferul va lua măsuri tehnice sofisticate pentru a respinge intențiile producătorului. Motivația producătorului poate fi bazată pe regulamente sau pe propria judecată.

Un avertisment clar furnizează informații sau recomandări detaliate referitoare la consecințele negative ale unei situații sau acțiuni. Avertismentul este disponibil într-o formă care poate fi imediat percepută de către conducătorul auto. Acesta poate fi sub forma unor informații scrise sau a unui afișaj automat al sistemului. Conducătorii auto nu trebuie să aibă îndoieli în ceea ce privește utilizarea sistemului conform recomandărilor producătorului după luarea la cunoștință a avertismentului clar exprimat.

Există o serie de mijloace de redare a avertismentelor. O soluție ar fi un avertisment afișat continuu sau un avertisment care să rămână disponibil o perioadă suficientă de timp pentru a garanta că șoferul are oportunitatea de a conștientiza acest lucru. O altă soluție adecvată este ca șoferul să observe avertismentul prin apăsarea unui buton.

Exemple:

Corect: în momentul în care autovehiculul pornește, interfața conducătorului auto cu site-urile web este anulată și apare mesajul „nu este disponibil în timpul condusului”. În momentul în care autovehiculul oprește, conducătorul poate relua interfața.

Greșit: o facilitate TV este concepută ca fiind o funcție indisponibilă în timp ce autovehiculul este în mișcare, astfel cum este detectat de un senzor poziționat pe frâna de mână. Senzorul de pe frâna de mână poate fi dezactivat prin intermediul unei frâne de mână parțial angrenate. (Acesta este un exemplu de abuz previzibil și, prin urmare, ar trebui înlăturat sau ar trebui furnizate avertismente clare).

Aplicabilitate:

Acest principiu se aplică doar funcțiilor sistemului vizate de către producător pentru a nu fi utilizate de către conducătorul auto în timpul conducerii vehiculului.

Verificare/metode aplicabile:

Se verifică dacă funcționalitatea sistemului care nu este destinată pentru a fi utilizată în timpul conducerii este inaccesibilă conducătorului auto în timp ce vehiculul se află în mișcare (aceasta este soluția optimă) sau dacă un avertisment clar este furnizat conducătorului auto.

Rezultat = Da/Nu.

Referințe:

- ISO 15005: 2002 – Vehicule rutiere. Aspecte ergonomice ale sistemelor de control și informatizare a transportului. Principii de gestiune a dialogului și proceduri de conformitate;
- ISO 17287: 2003 – Vehicule rutiere. Aspecte ergonomice ale sistemelor de control și informatizare a transportului. Procedură de evaluare a adaptabilității acestora pentru utilizare în timpul conducerii vehiculului.

4.3.5.4. Principiul de comportament al sistemului IV

Trebuie prezentate conducătorului auto informații despre starea actuală, dar și despre orice defecțiune a sistemului care poate avea un impact asupra siguranței.

Explicație:

Pot exista implicații asupra siguranței în momentul în care apare o divergență între funcția propriu-zisă a unui sistem și așteptările conducătorului auto bazate pe informațiile și/sau experiența anterioare. În consecință, este necesar ca o schimbare a statusului sau o disfuncționalitate care modifică funcționarea sistemului să fie semnalate conducătorului auto.

Informațiile prezentate trebuie concepute astfel încât să fie ușor percepute de către conducătorul auto (ușor de înțeles și semnificative) în ceea ce privește consecințele stării actuale sau ale disfuncționalității sistemului, în special privind controlul autovehiculului și manevrarea legată de alte infrastructuri rutiere.

Exemple:

Corect: este preferabil ca un sistem de viteze încorporat la bordul vehiculului să informeze conducătorul auto că sistemul nu poate furniza informații dinamice, decât să continue să afișeze viteza interurbană constantă chiar și la intrarea într-o arie urbană.

Greșit: un sistem de dirijare rutieră afișează informația „Mod de intrare ilegal 31” înainte de fiecare instrucțiune de viraj. Implicațiile acestui mesaj nu sunt imediat percepute de conducătorul auto.

Aplicabilitate:

Acest principiu se aplică doar în cazul informațiilor despre starea și disfuncționalitățile sistemelor informatice și de comunicație care pot avea un posibil impact asupra siguranței.

Verificare/metode aplicabile:

Se verifică dacă informațiile despre starea și disfuncționalitățile sistemului care pot avea un impact asupra siguranței sunt prezentate conducătorului auto în mod corespunzător.

Rezultat = Da/Nu.

Referințe:

- ISO 15008: 2003 – Vehicule rutiere. Aspecte ergonomice ale sistemelor de control și informatizare a transportului. Specificații și proceduri de conformitate pentru prezentarea vizuală la bordul vehiculului;
- ISO 15005: 2002 – Vehicule rutiere. Aspecte ergonomice ale sistemelor de control și informatizare a transportului. Principii de gestiune a dialogului și proceduri de conformitate.

4.3.6. Informații despre sistem

4.3.6.1. Principiul informațiilor despre sistem I

Sistemul trebuie furnizeze conducătorului auto instrucțiuni adecvate în ceea ce privește modul de utilizare și modalitățile de instalare și întreținere.

Explicație:

Acest principiu urmărește să asigure că instrucțiunile sunt disponibile cât mai multor conducători auto, astfel încât aceștia să poată deveni conștienți de capacitățile și limitările sistemului, de contextul în care acesta poate fi utilizat, de instalarea și de întreținerea adecvată. Conducătorii auto nu trebuie să caute informații suplimentare față de cele furnizate în instrucțiuni decât în cazuri rare.

Instrucțiunile corespunzătoare trebuie să fie suficiente pentru ca șoferul să poată utiliza sistemul în conformitate cu obiectivele producătorului (funcționalitate, context etc.). Mărimea și calitatea textelor sau a diagramelor constituie un bun indicator al calității instrucțiunilor. De exemplu, imprimarea nu trebuie să conțină pete sau un font prea mic sau dificil de citit. În cazul instrucțiunilor scrise, „adecvat” se referă la modurile fizice de prezentare. De exemplu, materialul tipărit trebuie să fie imprimat pe hârtie (sau alt material) durabilă, iar imprimarea trebuie să fie permanentă. Instrucțiunile care se găsesc doar pe materialul ambalajului nu sunt considerate ca fiind adecvate, deoarece ambalajul va fi probabil aruncat în loc să fie transmis următorului utilizator. În cazul în care instrucțiunile sunt disponibile doar sub forma „funcțiilor de ajutor”, acestea trebuie create astfel încât să permită operarea sistemului fără citirea în prealabil a materialului scris.

Exemple:

Corect: un manual de calitate, tipărit color în format A5 cu text și ilustrații, care încapă în torpedo.

Greșit: absența instrucțiunilor; instrucțiuni schematice doar pe ambalaj; instrucțiuni pe hârtie de proastă calitate; instrucțiuni într-un format atât de mic încât pot fi pierdute.

Aplicabilitate:

Acest principiu se aplică instrucțiunilor sistemului, în orice format.

Acest principiu face referire la instrucțiunile sistemului destinate conducătorului auto, și nu la manualele complete ca cele care servesc într-un garaj sau în ateliere de întreținere.

Principiul se aplică tuturor aspectelor sistemelor pe care producătorul le estimează a fi utile conducătorilor auto la un anumit moment din viața sistemului. Principiul exclude aspectele sistemului concepute special de către producător de a nu fi utilizate în timpul conducerii autovehiculului.

Verificare/metode aplicabile:

Verificarea presupune evaluare și judecată, luându-se în special în considerare funcționalitatea sistemului și grupurile vizate de utilizatori.

4.3.6.2. Principiul informațiilor despre sistem II

Instrucțiunile de utilizare a sistemului trebuie să fie corecte și simple.

Explicație:

Conceperea instrucțiunilor de utilizare constituie o chestiune legată de IOM. Instrucțiunile sunt, de cele mai multe ori, ignorate de către conducătorii auto, iar acest aspect este înrăutățit de modalitatea proastă de concepere a instrucțiunilor. Acest principiu este destinat promovării mai dese a instrucțiunilor de către conducătorii auto.

Instrucțiunile trebuie să fie exacte pentru toate aspectele importante ale sistemului. Fiecare element al instrucțiunilor (grupurile de cuvinte, diagramele, descrierile funcțiilor etc.) trebuie să fie corecte pentru sistemul la care se referă.

Noțiunea de simplitate trebuie interpretată în contextul în care sistemul este descris. Aceasta va varia în funcție de complexitatea și funcționalitățile sistemului. Instrucțiunile trebuie să fie clare și ușor de înțeles de către toți membrii grupului de utilizatori vizat, dacă este posibil (de exemplu, documente în „limbaj simplu și clar”). Instrucțiunile nu trebuie să fie prea tehnice, iar registrul folosit trebuie să țină cont de utilizatorii vizați. Este important ca instrucțiunile să fie simple, chiar dacă sistemul este complex.

Exemple:

Corect: se pot considera exemple bune cele care au următoarele caracteristici: manuale bine prezentate cu text și diagrame clare și conforme cu realitatea, cuprins, numere de pagină, utilizare adecvată a culorilor, scriere într-un stil clar și simplu, utilizând termeni obișnuiți. Index bun. Utilizarea de fonturi diferite, italice, bold, subliniat etc. pentru distingerea porțiunilor de text.

Greșit: instrucțiuni care fac referire la un model anterior cu funcții și comenzi diferite.

Aplicabilitate:

Acest principiu se aplică instrucțiunilor sistemului, în orice format.

Verificare/metode aplicabile:

Exactitatea informațiilor furnizate poate fi evaluată prin compararea sistemului propriu-zis cu instrucțiunile acestuia. Simplitatea instrucțiunilor este o chestiune de judecată, ținându-se cont de cunoștințele și așteptările conducătorului auto.

Instrucțiunile de utilizare a sistemului pot fi în conformitate cu acest principiu, chiar dacă uneori apar mici erori, atât timp cât poate fi demonstrat că acestea nu sunt importante și prea numeroase.

Verificarea necesită evaluare și judecată.

4.3.6.3. Principiul informațiilor despre sistem III

Instrucțiunile de utilizare a sistemului trebuie să fie disponibile în limbi și forme destinate a fi înțelese de către grupurile vizate de conducători auto.

Explicație:

Scopul acestui principiu este să garanteze că instrucțiunile sunt folositoare cât mai multor conducători auto și că aceștia sunt conștienți de capacitățile și limitările sistemului, ale contextului în care este destinat a fi utilizat etc.

Instrucțiunile pot apărea sub *forme* diferite și pot fi prezentate în diferite modalități: instrucțiunile auditive pot fi prezentate oral sau prin intermediul unor sunete. Informațiile vizuale sunt prezentate sub forma diagramelor, a fotografiilor, a punerii în evidență a elementului următor, a tutorialelor programate etc.

Instrucțiunile orale și cele scrise (tipărite sau integrate în sistem) vor fi disponibile în una sau mai multe *limbi* (engleză, finlandeză etc.)

Conform acestui principiu, instrucțiunile trebuie să fie concepute ținându-se cont de grupurile vizate de conducători auto și acestea trebuie să fie formulate astfel încât să fie înțelese și utilizate de cât mai mulți conducători auto.

Producătorii trebuie să țină cont atât de grupurile de conducători auto și de scopurile în care sistemul poate fi folosit, cât și de limbile native și de alte limbi pe care conducătorii auto le pot vorbi sau citi. Statisticile publicate referitoare la competențele lingvistice pot fi folosite ca referință. Cel puțin limba majoritară a țării în care este comercializat sistemul trebuie luată în considerare. De cele mai multe ori, diagramele oferă un plus de claritate textului. În cazurile în care sunt folosite, acestea trebuie să se supună stereotipurilor și convențiilor acceptate pentru populația vizată.

Exemple:

Corect: în cazul unui sistem comercializat în Suedia, instrucțiunile sunt formulate în limba suedeză, iar ilustrațiile incorporate ajută la înțelegerea pasajelor relevante.

Greșit: instrucțiuni scrise (fără diagrame sau fotografii) traduse automat din japoneză (necorectate) destinat unui sistem propus pentru comercializare pe piața europeană.

Aplicabilitate:

Acest principiu se aplică instrucțiunilor sistemului, în orice format.

Verificare/metode aplicabile:

Verificarea necesită evaluare și judecată, avându-se în vedere funcționalitatea sistemului și grupurile vizate de utilizatori.

4.3.6.4. Principiul informațiilor despre sistem IV

Instrucțiunile trebuie să exprime clar elementele sistemului, atât cele care sunt destinate utilizării, cât și cele care nu sunt destinate utilizării în timpul conducerii.

Explicație:

Instrucțiunile care corespund acestui principiu permit conducătorului auto să fie conștient în permanență de utilizarea sistemului în conformitate cu instrucțiunile producătorului și conturează clar responsabilitățile în cazurile în care conducătorul auto utilizează sistemul în alte scopuri decât cele vizate de către producător. Funcțiile care nu sunt destinate utilizării de către conducătorul auto în timpul condusului trebuie menționate în mod explicit, chiar dacă acestea sunt dezactivate sau nu în timp ce autovehiculul este în mișcare.

După parcurgerea instrucțiunilor, conducătorii auto nu trebuie să aibă îndoieli în ceea ce privește funcțiile sistemului concepute pentru a fi utilizate în timpul conducerii autovehiculului (utilizarea urmărită a sistemului). De asemenea, nu trebuie să existe îndoieli în ceea ce privește funcțiile care nu au fost concepute pentru a fi utilizate în timpul conducerii.

Trebuie subliniat faptul că, dacă șoferii trebuie să se echipeze înainte de utilizarea unui sistem de comunicație „hands-free”, aceștia trebuie instruiți să facă acest lucru atunci când autovehiculul nu se află în mișcare.

Exemple:

Corect: instrucțiuni pentru un telefon mobil care specifică faptul că telefonul nu trebuie utilizat în timp ce autovehiculul se află în mișcare (receptorul este dezactivat, utilizându-se microfonul „mâini libere”/difuzorul în timp ce autovehiculul se află în mișcare).

Greșit: un sistem informatic și de comunicație bogat în caracteristici, cu funcționalități suplimentare care pot fi utilizate de un pasager sau de conducătorul auto aflat în poziție statică. Cu toate acestea, instrucțiunile acestui sistem nu fac distincția clară între caracteristicile care pot fi utilizate în timpul conducerii autovehiculului.

Aplicabilitate:

Acest principiu se aplică instrucțiunilor sistemului, în orice format.

Verificare/metode aplicabile:

Verificarea se face prin inspecție.

Rezultat = Da/Nu.

4.3.6.5. Principiul informațiilor despre sistem V

Informațiile referitoare la produs trebuie concepute pentru a exprima în mod corespunzător funcționalitatea sistemului.

Explicație:

Obiectivul acestui principiu este de a încuraja producătorii să conceapă corect informațiile despre produs și de a permite potențialilor sau actualilor utilizatori ai sistemului să conștientizeze avantajele și limitările sistemului.

Toate informațiile despre produs trebuie să fie corecte și prezentate într-o manieră transparentă și univocă. Informațiile trebuie să poată fi corecte fără a fi totuși prezentate exhaustiv.

Funcționalitatea este legată de ceea ce sistemul face și, în consecință, de beneficiile pe care aceasta le oferă conducătorului auto. Funcționalitățile trebuie să indice care elemente sunt destinate utilizării în timpul conducerii și care nu. Astfel, informațiile nu trebuie să indice sau să sugereze că o funcție care nu a fost concepută pentru a fi utilizată în timpul conducerii poate fi totuși utilizată. Informațiile referitoare la produs trebuie să specifice clar dacă sunt necesare un program de software sau materiale informatice suplimentare (altele decât cele furnizate împreună cu modelul de bază) pentru a anumită funcționalitate.

Acest principiu respectă, de asemenea, cerințele de protecție a consumatorului, reglementările UE și codurile de publicitate existente, și toate informațiile despre produs trebuie să corespundă raportului de publicitate.

Exemple:

Corect: un sistem de comunicație care nu este conceput pentru a înregistra numere de telefon în timpul conducerii furnizează informația că „numerele deja existente pot fi selectate utilizând un singur buton”.

Greșit: același sistem de comunicații furnizează informația „Numerele de telefon pot fi înregistrate pentru a fi utilizate ulterior” alături de o imagine a conducătorului auto și a autovehiculului în mișcare. Această asociere implică faptul că funcția de înregistrare a numerelor de telefon este concepută pentru a fi utilizată în timpul conducerii.

Aplicabilitate:

Acest principiu se aplică informațiilor despre produsele destinate conducătorului auto, și nu manualelor complete care pot fi utilizate de un garaj sau o instituție de întreținere.

Verificare/metode aplicabile:

Verificarea necesită evaluare și judecată, ținându-se cont de funcționalitatea sistemului și de grupurile vizate de utilizatori.

Referințe:

- Publicitatea în contextul siguranței rutiere. Raport final VII/671/1995, grupul de lucru la nivel înalt compus din reprezentanții guvernelor statelor membre.

4.3.6.6. Principiul informațiilor despre sistem VI

Informațiile referitoare la produs trebuie să specifice clar dacă sunt necesare abilități speciale pentru utilizarea sistemului conform recomandărilor producătorului sau dacă produsul nu este destinat unor grupuri speciale de utilizatori.

Explicație:

Acest principiu încearcă să asigure că utilizatorii potențiali și actuali ai sistemului sunt conștienți de grupul vizat de producător pentru utilizarea produsului. În mod normal, sistemul poate fi utilizat de către toți conducătorii auto. Cu toate acestea, poate fi necesară o instruire inițială; de exemplu, pentru sistemele proiectate pentru utilizarea de specialitate. Deși toți conducătorii trebuie să aibă un nivel minim de vizibilitate la distanță, alte capacități pot varia considerabil de la un utilizator la altul, mai ales în cazul conducătorilor auto cu nevoi speciale.

Acest principiu este de asemenea conceput pentru a încuraja conformitatea informațiilor cu cerințele de protecție a consumatorului, reglementările UE și codurile de publicitate existente.

Prin informații despre produs se face referire la orice informație despre sistem la care conducătorul auto are acces. Acestea includ instrucțiunile sistemului, specificațiile tehnice, materialele promoționale, ambalajele etc. Cu toate acestea, manualele pentru ateliere și manualele tehnice sunt excluse din domeniul de aplicare a acestui principiu.

Faptul că sunt necesare abilități speciale pentru utilizarea sistemului sau că acesta din urmă nu este potrivit unor anumite grupuri de utilizatori sunt criterii definite de fiecare producător în parte. În cazul în care producătorul estimează că sunt necesare abilități speciale sau o instruire prealabilă pentru utilizarea produsului, atunci acest lucru trebuie menționat clar în toate informațiile referitoare la produs. În mod similar, orice restricție privind utilizarea vizată de producător trebuie descrisă în informațiile despre produs.

Exemple:

Corect: informațiile referitoare la produs menționează clar că instrucțiunile rutiere sunt furnizate exclusiv prin utilizarea mijloacelor auditive și că sistemul nu este, prin urmare, potrivit conducătorilor auto cu probleme auditive.

Greșit: un sistem auditiv operează sigur doar cu voci masculine grave, însă această limitare nu este clarificată în informațiile despre produs.

Aplicabilitate:

Acest principiu se aplică tuturor informațiilor despre produs destinate conducătorului auto și manualelor complete de atelier care pot fi utilizate de un garaj sau de un atelier de întreținere.

Verificare/metode aplicabile:

Verificarea se face prin inspecție.

Rezultat = Da/Nu.

4.3.6.7. Principiul informațiilor despre sistem VII

Reprezentările utilizării sistemului (de exemplu descrieri, fotografii, schițe) nu trebuie să creeze așteptări nerealiste din partea potențialilor utilizatori și nici să încurajeze utilizarea nesecurizată a sistemului.

Explicație:

Obiectivul acestui principiu este acela de a permite conducătorului auto să evalueze funcționalitățile, beneficiile și limitările sistemului înainte (sau în timpul) utilizării. Principiul încearcă să promoveze, de asemenea, siguranța rutieră și să asigure conformitatea cu reglementările de trafic și codurile rutiere existente, cu utilizarea autovehiculelor și a cerințelor de protecție a consumatorului, reglementările UE și codurile de publicitate existente.

Prin așteptări nerealiste se înțeleg așteptările false, incomplete, prea optimiste sau prea generale pe care le pot avea potențialii utilizatori (bazate pe propriile cunoștințe și experiențe și pe orice informații disponibile despre produs).

Utilizarea nesecurizată acoperă diferite tipuri de comportament, inclusiv orice comportament care intră în conflict cu codul rutier al statelor membre UE în care sistemul este utilizat.

Exemple:

Corect: fotografiile ale sistemului sunt utilizate în scopurile vizate de producător și în conformitate cu toate codurile și reglementările relevante.

Greșit: o fotografie reprezentând un conducător auto ținând în mână un telefon mobil pe care îl utilizează în timpul conducerii autovehiculului.

Aplicabilitate:

Acest principiu se aplică tuturor reprezentărilor de utilizare a sistemului, în special celor furnizate de producător în manualele de utilizare (diagrame etc.), fotografiile, filmele, animațiile, clipurile sonore și orice altă formă de informații despre produs sau de publicitate la care pot fi expuși utilizatorii activi sau potențiali ai sistemului.

Verificare/metode aplicabile:

Verificarea necesită evaluare și judecată, ținându-se cont de funcționalitatea sistemului și de grupurile vizate de utilizatori.

5. **Recomandări privind utilizarea în condiții de securitate (RUS)**

5.1. *Părți interesate implicate în utilizarea sistemului*

Conducătorul auto poate fi ajutat în utilizarea în condiții de securitate a sistemelor încorporate la bordul vehiculelor prin:

proiectarea fiecărui sistem cât mai bine posibil (instalare, prezentarea informațiilor, interfață, comportamentul sistemului, documentația destinată utilizatorului);

reducerea la minimum a influenței altor aspecte ale contextului utilizării. Aceste aspecte independente de proiectarea sistemului și legate de contextul de utilizare pot fi numite „mediul om-mașină”.

Principiile ESOP 2006 au fost formulate pentru informarea și influențarea organizațiilor responsabile pentru (sau contribuind la) proiectarea și crearea sistemelor. Astfel, recomandările de utilizare prezentate în RUS au fost elaborate cu scopul de a informa și influența organizațiile responsabile pentru (sau care contribuie la) mediul om-mașină al utilizării sistemului. Acest mediu include:

- utilizarea combinată de sisteme diferite pentru realizarea unei sarcini;
- cunoștințele și abilitățile conducătorului auto (în ceea ce privește sistemele și sarcinile);
- funcția/situația de conducere;
- mediul social (inclusiv stresul legat de presiunea timpului).

Pentru un conducător auto profesionist, acest mediu include, de asemenea:

- activități necesare ca parte a unui post ocupat (în plus față de activitatea de conducere);
- instrucțiunile și practicile companiei.

Recomandările prezentate se adresează angajatorilor, personalului de la punctul de vânzare, companiilor de închirieri auto și conducătorilor auto.

5.2. *Recomandări*

5.2.1. *Recomandări de influențare a utilizării corecte*

5.2.1.1. *Recomandare de influențare a utilizării corecte I*

Angajatorii trebuie să se asigure că toate sistemele informatice încorporate la bordul vehiculelor acestora sunt întreținute în conformitate cu instrucțiunile producătorilor.

Explicație:

Se așteaptă ca organizația responsabilă pentru calitatea produselor să furnizeze instrucțiuni, conform principiului ESOP 4.3.6.1, cu privire la modurile de întreținere a sistemelor informatice (probleme fizice, hardware, componente înlocuibile, programe de software și actualizări ale programelor de software etc.)

Angajatorul trebuie să se asigure (prin acțiuni directe, contracte sau instrucțiuni) că toate acțiunile de întreținere recomandate au fost realizate. Acest lucru este necesar pentru a garanta că produsul va fi cât mai util posibil conducătorului auto.

Exemple:

Corect: hărțile digitale ale sistemului de ghidare rutieră sunt actualizate în mod regulat (de exemplu, anual) conform recomandărilor producătorului.

Greșit: angajatorul nu deține rapoarte de evaluare referitoare la sistemele informatice ale autovehiculului și nu efectuează întrețineri ale sistemului. În consecință, hărțile digitale devin depășite.

Aplicabilitate:

Această recomandare se aplică sistemelor informatice și de comunicație care, pe baza recomandărilor organizațiilor responsabile pentru calitatea produselor, necesită întreținere.

Verificare/metode aplicabile:

Angajatorul trebuie să țină un raport permanent al acțiunilor de întreținere. Rapoartele trebuie să fie în conformitate cu instrucțiunile producătorilor.

5.2.1.2. Recomandare de influențare a utilizării corecte II

Procedurile sau planurile de stimulare adoptate de angajatori nu trebuie să cauzeze sau să încurajeze utilizarea greșită a sistemului. Conducătorii auto trebuie să știe exact care sisteme și funcții sunt autorizate (sau nu) de către angajator pentru a fi utilizate în timpul conducerii.

Explicație:

Angajatorii trebuie să dețină proceduri în ceea ce privește comportamentul angajaților lor. Procedurile legate de sistemele informatice și de comunicație din interiorul autovehiculelor susțin practicile de conducere în condiții de securitate. Prin urmare, aceste proceduri trebuie să descurajeze ascultarea sau cititul informațiilor complexe în timpul conducerii vehiculului. Acestea nu trebuie să pună angajații în situația de a lua decizii dificile de afaceri prin intermediul telefonului.

În mod similar, sistemele de recompensare sau de sancționare ale companiei nu trebuie să încurajeze utilizarea deficitară a sistemului prin economisirea implicită a timpului ca urmare a utilizării neadecvate a sistemelor în timpul conducerii vehiculului.

Pentru fiecare sistem, fiecare angajator trebuie să clarifice, prin intermediul unor instrucțiuni și proceduri scrise specifice, dacă sistemul (sau funcțiile acestuia) poate fi folosit sau nu în timpul conducerii. Acest aspect elimină situația în care conducătorii auto iau decizii personale (de obicei eronate) în ceea ce privește utilizarea sistemului.

În cazurile în care sistemele multiple (neintegrate) sunt puse la dispoziția conducătorilor auto, trebuie menționate limitele utilizării acestor sisteme (de exemplu: nu se utilizează sistemul A simultan cu sistemul B în timpul conducerii autovehiculului).

Exemple:

Corect: politica firmei interzice utilizarea telefonului mobil în timpul conducerii autovehiculului.

Greșit: programul de recompensare al companiei este legat de numărul de livrări realizat într-o perioadă definită de timp, fapt ce încurajează utilizarea în timpul activității de conducere a unui sistem care nu a fost destinat acestei utilizări.

Aplicabilitate:

Această recomandare se aplică în situațiile în care există o relație angajator-angajat, în care condusul este parte a activității profesionale și în care sistemele informatice sunt furnizate de către angajator.

Verificare/metode aplicabile:

conducătorii auto dispun de instrucțiuni clare și permanente care menționează toate sistemele sau funcțiile unui sistem care nu trebuie utilizate în timpul conducerii autovehiculului;

angajatorul verifică periodic dacă angajații cunosc și înțeleg procedurile companiei și dacă aceștia știu care funcții sau sisteme nu trebuie utilizate în timpul condusului.

5.2.1.3. Recomandare de influențare a utilizării corecte III

Conducătorii auto trebuie să fie instruiți în mod corespunzător în ceea ce privește sistemele încorporate la bordul vehiculelor cerute de angajatori a fi utilizate în timpul conducerii. Angajatorii trebuie să se asigure că angajații pot utiliza sistemele fără a pune în pericol ceilalți participanți la trafic sau propria persoană.

Explicație:

Această recomandare solicită angajatorilor să identifice sistemele informatice care pot fi utilizate de către angajați și să îi instruiască pe aceștia astfel încât să știe exact cum să utilizeze sistemele în cauză în condiții de securitate. Este necesar, de asemenea, să se evalueze dacă, în practică, fiecare angajat poate utiliza sistemul și conduce autovehiculul în același timp, în condiții de securitate.

Necesitatea acestei recomandări apare din faptul că șoferii au abilități fizice și cognitive diferite, ceea ce face indispensabilă evaluarea capacității individuale de a efectua sarcinile cerute. În acest caz, sarcina acestora constă în conducerea autovehiculului și utilizarea simultană a unui sistem informatic și de comunicație. Se pleacă de la principiul că instruirea îmbunătățește performanța și siguranța.

În cazurile în care sistemele multiple (neintegrate) sunt disponibile conducătorilor auto, instruirea și documentația pe care aceștia le primesc trebuie să descrie maniera de operare a acestui tip de sistem; instruirea privind sistemele individuale nu constituie o soluție optimă.

Conducătorul auto trebuie întotdeauna să ofere prioritate conducerii în condiții de securitate (așa cum este menționat în Convenția de la Viena din 1968) și poate, prin urmare, să abandoneze sau să suspende utilizarea unui sistem informatic și de comunicație încorporat la bordul vehiculelor în funcție de circumstanțele exterioare.

Legislație UE relevantă există deja:

Regulamentul (CEE) nr. 3820/85 al Consiliului ⁽¹⁾ (armonizarea legislațiilor sociale privind transportul rutier), astfel cum a fost modificat ultima dată la 15 iulie 2003 de către Parlamentul European și Consiliu (Directiva 2003/59/CE privind pregătirea inițială și periodică a conducătorilor auto care efectuează transport de marfă și călători).

Exemple:

Corect: angajatorul organizează un program permanent de monitorizare și evaluare care constă în observarea de către un expert evaluator a modului în care conducătorii auto îmbină conducerea cu utilizarea unui sistem informatic. Acest aspect necesită, de asemenea, feedback din partea conducătorilor auto.

Greșit: angajatorul autorizează (sau recomandă) utilizarea unui sistem în timpul conducerii autovehiculului, însă nu monitorizează în niciun fel consecințele asupra activității de conducere și a siguranței.

Aplicabilitate:

Această recomandare se aplică în cazurile în care există o relație angajator-angajat, când activitatea de conducere este parte a unei sarcini și sistemele informatice furnizate de către angajator trebuie și pot fi utilizate în timpul conducerii autovehiculului, în conformitate cu procedurile angajatorului.

Verificare/metode aplicabile:

angajatorii identifică sistemele pe care angajații trebuie să le utilizeze ca parte a serviciului lor;

conducătorii auto sunt instruiți cu privire la utilizarea sistemului;

angajatorul verifică periodic dacă angajații cunosc și înțeleg funcționarea și funcționalitățile sistemului;

angajatorul verifică periodic dacă angajatul poate utiliza sistemul în condiții de securitate în timpul conducerii autovehiculului.

5.2.1.4. Recomandare de influențare a utilizării corecte IV

Angajatorii trebuie să se asigure că o copie a instrucțiunilor producătorului este disponibilă în fiecare autovehicul echipat.

Explicație:

Unele sisteme informatice și de comunicație conțin caracteristici numeroase, iar unele funcții sunt rar folosite. Prin urmare, conducătorul auto trebuie să apeleze la instrucțiuni pentru a îndeplini o sarcină. În lipsa instrucțiunilor, conducătorul auto poate deveni frustrat de sistem sau nu poate fi capabil să îndeplinească sarcinile.

Această recomandare solicită angajatorilor să se asigure că instrucțiunile de utilizare sunt disponibile și că o copie a acestora se găsește în fiecare autovehicul utilizat de către angajați.

(¹) JO L 370, 31.12.1985, p. 1.

În cazul în care sunt implicate sisteme multiple (neintegrate), instruirea și documentația conducătorilor auto trebuie să descrie maniera de operare a acestui tip de sisteme; un singur manual de instrucțiuni per sistem nu este suficient.

Exemple:

Corect: producătorul telefonului furnizează instrucțiuni de utilizare, iar angajatorul plasează câte o copie în fiecare autovehicul și verifică periodic prezența acesteia.

Greșit: niciun manual de utilizare nu este furnizat sau nu se poate asigura că o copie se găsește în fiecare autovehicul echipat.

Aplicabilitate:

Această recomandare se aplică în cazurile în care există o relație angajator-angajat, când activitatea de conducere este parte a unei sarcini, iar sistemele informatice sunt furnizate de către angajator.

Verificare/metode aplicabile:

Testul constă în prezența în fiecare autovehicul a instrucțiunilor corecte de utilizare.

Verificarea se face prin inspecție.

Rezultat = Da/Nu.

5.2.1.5. Recomandare de influențare a utilizării corecte V

Promoțiile de la punctul de vânzare (de exemplu, publicitatea) nu trebuie să încurajeze utilizarea nesecurizată a sistemelor.

Explicație:

Această recomandare este destinată asistării conducătorului auto în conștientizarea funcționalităților, a beneficiilor și a limitărilor sistemului înaintea (și în timpul) utilizării și în promovarea siguranței rutiere. Această recomandare este, de asemenea, concepută pentru a încuraja conformitatea cu cerințele de protecție a consumatorului, reglementările UE și codurile existente cu privire la publicitate.

Materialele promoționale cuprind elementele furnizate de punctul de vânzare în instrucțiuni (diagrame etc.), fotografii, filme, animații informatice, clipuri sonore și orice altă formă de informație referitoare la produs sau de publicitate la care pot fi expuși utilizatorii sau potențialii utilizatori ai sistemului.

Prin utilizare nesecurizată se înțelege orice utilizare care nu respectă aceste recomandări sau care intră în conflict cu codurile de conducere în siguranță.

Exemple:

Corect: fotografiile ale sistemului utilizat conform dispozițiilor producătorului și tuturor reglementărilor și codurilor relevante.

Greșit: o fotografie a unui telefon mobil utilizat în timpul conducerii autovehiculului.

Aplicabilitate:

Această recomandare se aplică tuturor informațiilor legate de produs furnizate de punctul de vânzare a sistemelor informatice și de comunicație de la bordul autovehiculului.

Verificare/metode aplicabile:

Testul este în conformitate cu codul practicii în publicitate.

Verificarea se face prin inspecție.

Rezultat = Da/Nu.

5.2.1.6. Recomandare de influențare a utilizării corecte VI

Informațiile de la punctul de vânzare trebuie să informeze cumpărătorii de autovehicule cu privire la chestiunile de securitate asociate cu sistemele informatice și de comunicație încorporate la bordul vehiculelor.

Explicație:

Conducătorii auto sunt influențați în utilizarea sistemelor informatice și de comunicație încorporate la bordul vehiculelor în funcție de cunoștințele acestora cu privire la sistem și de conștientizarea riscurilor utilizării. Este important ca șoferii să fie corect informați în ceea ce privește sistemele pe care le utilizează pentru a putea conduce și a fi conștienți de riscuri, fapt ce contribuie la un comportament rutier mai sigur.

Pe lângă experiența utilizatorului și instrucțiunile producătorului, conducătorii auto trebuie să obțină informații de la punctul de vânzare.

Prin urmare, această recomandare vizează asigurarea existenței unor informații corespunzătoare și/sau ca personalul de la punctul de vânzare să aibă cunoștințe adecvate pentru a informa cumpărătorii cu privire la problemele de siguranță.

Exemple:

Corect: întregul personal de la punctul de vânzare implicat în relația cu consumatorii are cunoștințe de bază în ceea ce privește utilizarea în siguranță a sistemelor informatice și de comunicație. În plus, o parte din personal deține cunoștințe aprofundate și poate consilia conducătorii auto în legătură cu practicile în condiții de securitate.

Greșit: nimeni de la punctul de vânzare nu are cunoștințe despre sistemele informatice, cum funcționează acestea și problemele de securitate asociate cu utilizarea acestora. De asemenea, nu există informații disponibile pentru potențialii cumpărători.

Aplicabilitate:

Această recomandare se aplică vânzării de sisteme informatice și de comunicație noi.

Verificare/metode aplicabile:

realizarea unei evaluări a riscurilor legate de utilizarea sistemului;

în cazul riscurilor majore, este necesară elaborarea unui material de informare corespunzător destinat cumpărătorilor;

verificarea adecvării procedurilor necesită bune capacități de judecată. Această verificare poate fi de asemenea efectuată din punctul de vedere al cumpărătorilor.

5.2.1.7. Recomandare de influențare a utilizării corecte VII

Companiile de închirieri auto trebuie să se asigure că toate sistemele informatice și de comunicație sunt întreținute în conformitate cu instrucțiunile producătorului.

Explicație:

Organizația responsabilă pentru calitatea produselor trebuie, conform principiului 4.3.6.1, să furnizeze informații cu privire la întreținerea sistemelor informatice (probleme fizice, hardware, componente înlocuibile, programe de software și actualizări ale acestora etc.).

Compania de închirieri auto trebuie să se asigure (prin acțiuni directe sau contracte) că sunt efectuate toate activitățile de întreținere recomandate.

Exemple:

Corect: hărțile digitale ale sistemului de ghidare rutieră sunt actualizate anual conform recomandărilor producătorului.

Greșit: compania de închirieri auto nu deține rapoarte de evaluare referitoare la sistemele informatice ale autovehiculului și nu efectuează întrețineri ale sistemului. Prin urmare, hărțile digitale devin treptat depășite.

Aplicabilitate:

Această recomandare se aplică doar sistemelor informatice și de comunicație încorporate la bordul vehiculelor care, conform recomandărilor organizațiilor responsabile pentru calitatea produselor, necesită întreținere.

Verificare/metode aplicabile:

Testul constă în:

- compania de închirieri auto ține evidența permanentă a activităților de întreținere efectuate;
- acestea trebuie să fie în conformitate cu instrucțiunile producătorului.

Verificarea se face prin inspecție.

Rezultat = Da/Nu.

5.2.1.8. Recomandare de influențare a utilizării corecte VIII

Companiile de închirieri auto trebuie să se asigure că o copie a instrucțiunilor producătorului este disponibilă în fiecare autovehicul echipat.

Explicație:

Unele sisteme informatice și de comunicație conțin caracteristici numeroase, iar unele funcții sunt rar folosite. Prin urmare, există multe situații când conducătorul auto trebuie să apeleze la instrucțiuni pentru a îndeplini o sarcină. În lipsa instrucțiunilor, conducătorul auto poate deveni frustrat de sistem sau nu poate fi capabil să îndeplinească sarcinile.

Această recomandare solicită companiilor de închirieri auto să se asigure că instrucțiunile de utilizare sunt disponibile și că o copie a acestora se găsește în fiecare autovehicul utilizat de către clienți.

Exemple:

Corect: producătorul telefonului furnizează instrucțiuni de utilizare, iar compania de închirieri auto plasează câte o copie în fiecare autovehicul și verifică periodic prezența acesteia.

Greșit: niciun manual de utilizare nu este furnizat sau nu există nici un sistem care să asigure existența unei copii în fiecare autovehicul echipat.

Aplicabilitate:

Această recomandare se aplică în cazul în care există o relație de închiriere și sistemele informatice sunt furnizate împreună cu autovehiculul.

Verificare/metode aplicabile:

Testul constă în prezența sau absența în fiecare autovehicul a instrucțiunilor corecte de utilizare.

Verificarea se face prin inspecție.

Rezultat = Da/Nu.

5.2.1.9. Recomandare de influențare a utilizării corecte IX

Personalul companiilor de închirieri auto trebuie să aibă cunoștințe corespunzătoare despre sistemele informatice încorporate la bordul vehiculelor pe care le pun la dispoziția clienților și trebuie să ofere instrucțiuni referitoare la utilizarea acestora în condiții de securitate.

Explicație:

Conducătorii auto sunt influențați în utilizarea sistemelor informatice și de comunicație încorporate la bordul vehiculelor în funcție de cunoștințele acestora cu privire la sistem și de conștientizarea riscurilor utilizării. Este important ca șoferii să fie corect informați în ceea ce privește sistemele pe care le utilizează pentru a putea conduce și a fi conștienți de riscuri, fapt ce contribuie la un comportament rutier mai sigur.

Pe lângă experiența utilizatorului și instrucțiunile producătorului, conducătorii auto trebuie să obțină informații de la punctul de închiriere a autovehiculului.

Prin urmare, această recomandare solicită ca personalul companiilor de închirieri auto să aibă cunoștințe adecvate pentru a informa cumpărătorii cu privire la problemele de siguranță.

Exemple:

Corect: întregul personal de la punctul de închiriere implicat în relația cu consumatorii are cunoștințe de bază în ceea ce privește utilizarea sigură a sistemelor informatice și de comunicație. În plus, o parte din personal deține cunoștințe aprofundate și poate consilia conducătorii auto în legătură cu practicile în condiții de securitate.

Greșit: nimeni de la punctul de închiriere a autovehiculelor nu are cunoștințe despre sistemele informatice, cum funcționează acestea sau despre problemele de securitate asociate cu utilizarea acestora.

Aplicabilitate:

Această recomandare se aplică în cazul în care există o relație de închiriere și autovehiculul este echipat cu sisteme informatice și de comunicație.

Verificare/metode aplicabile:

realizarea unei evaluări a riscurilor legate de utilizarea sistemului;

în cazul riscurilor majore, este necesară dezvoltarea unui material de informații corespunzător destinat persoanelor care închiriază autovehiculele.

Verificarea adecvării procedurilor necesită bune calități de judecată. Această verificare poate fi de asemenea efectuată din punctul de vedere al persoanelor care închiriază autovehiculele.

5.2.2. Recomandări destinate conducătorilor auto

Conform Convenției de la Viena (1968), conducătorul auto trebuie să dețină permanent controlul vehiculului și, în consecință, este pe deplin responsabil de utilizarea sistemului în timpul conducerii vehiculului. În plus, următoarele recomandări pot contribui la promovarea utilizării în condiții de securitate a sistemelor informatice și de comunicație:

- conducătorul auto trebuie să se asigure că sistemele nomade și postvânzare sunt instalate în conformitate cu instrucțiunile producătorului;
- conducătorul auto trebuie să se asigure că toate sistemele încorporate la bordul autovehiculului sunt întreținute în conformitate cu instrucțiunile producătorului;
- conducătorul auto este responsabil pentru modificările făcute asupra sistemelor. Acestea trebuie să fie în conformitate cu descrierile tehnice și nu trebuie să contrazică informațiile furnizate de către producător;
- conducătorul auto trebuie să utilizeze echipamentele doar în conformitate cu recomandările producătorului. Acest lucru poate necesita o perioadă de familiarizare sau de instruire;
- conducătorul auto nu trebuie să utilizeze sisteme informatice sau de comunicație în timpul conducerii decât dacă acest aspect nu prezintă riscuri;
- sistemele nomade nu trebuie utilizate în timpul conducerii dacă acestea nu sunt corect fixate în autovehicul sau dacă utilizarea acestora necesită să fie ținute în mână;
- toate instrucțiunile asociate cu echipamentele încorporate la bordul autovehiculului trebuie păstrate împreună cu vehiculul și transmise următorului proprietar sau utilizator.

6. Punerea în aplicare a ESoP 2006 și a recomandărilor privind utilizarea în condiții de securitate

6.1. Părți interesate implicate în punerea în aplicare a ESoP 2006 și a RUS

Următoarele acțiuni se adresează sectorului industrial (în special cel al dispozitivelor nomade), furnizorilor de servicii de transport și tracțiune, proprietarilor și responsabililor parcurilor de automobile, promoțiilor de la punctul de vânzare, companiilor de închirieri auto și statelor membre.

6.2. Acțiuni de punere în aplicare

6.2.1. Acțiuni de punere în aplicare realizate de sectorul industrial

În primul rând, toate sectoarele industriei trebuie să cunoască ESoP 2006 și RUS și să includă principiile menționate mai sus în procesul de proiectare și utilizare a sistemelor încorporate la bordul vehiculelor.

La nivelul producătorilor de autovehicule, Asociația Europeană a Producătorilor de Automobile (ACEA) este o organizație-cheie care s-a angajat în respectarea principiilor prezentate în ESoP 1999. ACEA este invitată să susțină în mod similar și ESoP 2006 și să se asigure că acesta este transmis și recunoscut în sectorul industrial, inclusiv în lanțurile de distribuție.

Părțile interesate din sectorul industrial sunt implicate în domeniul dispozitivelor nomade și al produselor și serviciilor asociate. Nu există un organism industrial unic, însă majoritatea problemelor specifice proiectării dispozitivelor nomade și utilizării și integrării acestora în autovehicule pot fi dezbătute pe forumul destinat dispozitivelor nomade. Acest aspect trebuie puternic încurajat în cadrul sectorului industrial.

Unul dintre obiectivele principale ale forumului destinat dispozitivelor nomade constă în ajungerea la un acord cu privire la definițiile și întrebările legate de securitate:

- clarificarea aspectelor legale (responsabilitate și tragere la răspundere) asociate cu integrarea dispozitivelor nomade;
- acordul asupra unui plan de punere în aplicare a ESoP pentru toate sectoarele industriei, de exemplu, prin angajamente proprii, protocoale de acord, cerificări ale dispozitivelor;
- dispoziții pentru furnizarea unei truse de montare în conformitate cu ESoP 2006;
- proiectarea de dispozitive și funcții destinate utilizării în timpul condusului, în conformitate cu ESoP 2006;
- punerea la dispoziția conducătorilor auto a unor instrucțiuni clare cu privire la condițiile de securitate, în conformitate cu ESoP 2006;
- cooperarea între producătorii de dispozitive nomade și de autovehicule pentru crearea de interfețe inteligente.

Industria este încurajată să promoveze aceste principii atât la nivel internațional [grupurile reprezentative fiind: JAMA ⁽¹⁾, AAM ⁽²⁾, IHRA-ITS ⁽³⁾ și UNECE ⁽⁴⁾], cât și la nivel de standardizare.

6.2.2. Acțiuni de punere în aplicare prin companiile profesioniste de transport

Furnizorii de servicii de transport și de tracțiune, ca și proprietarii și responsabili parcurilor de automobile sunt invitați să asigure că toate sistemele informatice încorporate la bordul vehiculelor acestora sunt întreținute în conformitate cu instrucțiunile producătorilor. Procedurile sau planurile de stimulare adoptate de aceștia nu trebuie să cauzeze sau să încurajeze utilizarea greșită a sistemelor. Conducătorii auto trebuie să știe exact care sisteme și funcții sunt autorizate (sau nu) de către angajator pentru a fi utilizate în timpul conducerii.

⁽¹⁾ Asociația producătorilor japonezi de automobile.

⁽²⁾ Alianța producătorilor de automobile.

⁽³⁾ Programul de cercetare internațională armonizată – Sisteme de transport inteligente.

⁽⁴⁾ Comisia Economică pentru Europa a Organizației Națiunilor Unite.

În plus, angajatorii trebuie să asigure că angajații pot utiliza sistemele fără a pune în pericol ceilalți participanți la trafic sau propria persoană. Conducătorii auto trebuie instruiți în mod corespunzător cu privire la sistemele încorporate în autovehicul pe care le vor utiliza în timpul conducerii. Angajatorii trebuie, de asemenea, să asigure că o copie a instrucțiunilor producătorului este disponibilă în fiecare autovehicul echipat.

6.2.3. Acțiuni de punere în aplicare la punctul de vânzare

Materialele promoționale de la punctul de vânzare (de exemplu, publicitatea) nu trebuie să încurajeze utilizarea nesecurizată a sistemelor.

Informațiile de la punctul de vânzare trebuie să includă informații pentru cumpărătorii de autovehicule cu privire la chestiunile de securitate asociate cu sistemele informatice și de comunicație încorporate la bordul vehiculelor și utilizarea acestora.

6.2.4. Acțiuni de punere în aplicare prin intermediul companiilor de închirieri auto

Companiile de închirieri auto trebuie să asigure că toate sistemele informatice și de comunicație instalate în automobile sunt întreținute în conformitate cu instrucțiunile producătorilor.

Acestea trebuie să asigure, de asemenea, că o copie a instrucțiunilor de utilizare ale producătorului este disponibilă în fiecare vehicul echipat cu un astfel de sistem.

Personalul companiilor de închirieri auto trebuie să aibă cunoștințe corespunzătoare legate de sistemele informatice încorporate la bordul vehiculelor pe care le pun la dispoziția clienților și trebuie să ofere instrucțiuni cu privire la utilizarea în condiții de securitate a acestora.

6.2.5. Acțiuni de punere în aplicare prin intermediul statelor membre

Statele membre sunt invitate să promoveze aceste principii, să încurajeze părțile interesate să adere la aceste principii prin angajamente scrise și să monitorizeze aderarea propriu-zisă la aceste principii. Statele membre trebuie să se asigure că ESoP este popularizat, cunoscut și aplicat în mod eficient de către proiectanți, instalatori, producători, vânzători, companiile de închirieri auto și responsabilii parcurilor de automobile la nivel național și local.

Statele membre trebuie să furnizeze informații generale conducătorilor auto legate de utilizarea în condiții de securitate a sistemelor informatice și de comunicație încorporate la bordul vehiculelor, de exemplu prin intermediul campaniilor de securitate.

Statele membre trebuie să încurajeze furnizorii de sisteme postvânzare și de dispozitive nomade să respecte ESoP și trebuie să susțină furnizarea de informații către consumatori în ceea ce privește implicațiile de siguranță și de utilizare a sistemelor informatice și de comunicație din interiorul autovehiculelor (prin intermediul organizațiilor pentru consumatori, cluburi automobiliste, școli de conducere, EURONCAP etc.).

Statele membre trebuie să se asigure că sunt disponibile informații actualizate în mod regulat cu privire la definiția și dinamica pieței pentru dispozitivele postvânzare și nomade, astfel încât consumatorii să fie informați în ceea ce privește evoluția pieței.

Statele membre trebuie să asigure că strângerea datelor este suficient de detaliată încât să permită evaluări și monitorizări viitoare ale impactului legat de securitate al sistemelor informatice și de comunicație încorporate la bordul vehiculelor, în special al sistemelor postvânzare și al dispozitivelor nomade.

În plus, statele membre trebuie să ia măsurile necesare (legislative, măsuri de aplicare) pentru a asigura instalarea în condiții de securitate a sistemelor postvânzare și a dispozitivelor nomade.

Statele membre trebuie să continue aplicarea legislației de sănătate și securitate existentă în cadrul practicilor de conducere în timpul orelor de lucru.

Statele membre trebuie să ia măsurile necesare pentru a garanta că utilizarea dispozitivelor nomade de către conducătorii auto în timpul condusului nu compromite siguranța traficului și, în special, că identifică și parcurge etapele necesare pentru prevenirea utilizării greșite a sistemelor vizuale de divertisment de către conducătorii auto în timpul condusului (de exemplu, filme, TV, jocuri video).

7. **Glosar**

Activitate principală de conducere: activități pe care conducătorul auto trebuie să le efectueze în timpul condusului în navigația, manevrarea și manipularea unui autovehicul, inclusiv direcționarea, frânarea și accelerarea.

Afișaj (substantiv): dispozitiv capabil să furnizeze informații conducătorului auto.

EXEMPLE: afișaje vizuale (ecrane LCD), afișaje auditive (tonalități) și afișaje tactile (vibrația unei pedale).

Angajator: persoană sau organizație care are un contract cu un angajat.

NOTĂ: Angajatorii cărora li se aplică aceste principii solicită angajaților să conducă un autovehicul ca parte a serviciului lor.

EXEMPLE: administratorii parcurilor de mașini, companiile de taxi, companiile care se ocupă de livrări, organizațiile care furnizează servicii de urgență.

Asistență: indică faptul că acțiunile conducătorului auto sunt optimizate prin intermediul sistemului.

Comandă principală de conducere: comandă direct necesară activității de conducere a unui autovehicul.

Companie de închirieri auto: persoană sau organizație care oferă un contract de închiriere a unui autovehicul echipat cu un sistem informatic sau de comunicație.

Conducere: activitate a sarcinii principale de conducere și sarcinile secundare asociate sau care susțin sarcina principală de conducere.

Contextul utilizării: utilizatorii, activitățile, echipamentele (hardware, software și materiale) și mediile fizice și sociale în care produsul este utilizat (ISO 9241-11, 1998)

Disfuncționalitate: devierea de la gama de operațiuni vizate de către producător în timpul utilizării.

EXEMPLU: pierderea semnalului exterior sau pierderea datelor de calibrare a senzorilor care reduc acuratețea unui sistem de ghidare rutieră.

Dispozitive nomade: dispozitive mobile care însoțesc pasagerii auto în timpul călătoriilor.

EXEMPLE: telefoane mobile, agende electronice (PDA).

Distragere: atenția acordată unei activități nelegate de conducerea autovehiculului, în general în detrimentul realizării activității de conducere.

Informații legate de activitatea de conducere: informații privind aspecte ale autovehiculului care sunt obligatorii sau care sunt legate de securitate sau de condițiile rutiere și de trafic și servicii de infrastructură destinate conducătorilor auto.

NOTĂ: Informațiile vor fi prezentate prin intermediul unui afișaj; de exemplu, un afișaj vizual sau auditiv.

EXEMPLE: parametrii de anvelope și frâne, apropierea de alte autovehicule, ghiduri rutiere, informații privind congestiile, avertizări privind formarea gheții, limitele de viteză, informații privind parcările.

EXEMPLE de informații nelegate de activitatea de conducere includ știri, divertisment și publicitate.

Informații privind produsul: toate informațiile referitoare la sistem la care conducătorul auto are acces.

EXEMPLE: instrucțiuni referitoare la sistem, specificații tehnice, materiale promoționale, ambalajele.

Informații vizuale: mesaje grafice, ilustrate, text sau alte mesaje prezentate conducătorului auto prin mijloace vizuale.

Instalare: montarea sistemelor și a subsistemelor în interiorul autovehiculelor, incluzând introducerea programului de software.

NOTĂ: Sistemele complet preinstalate nu necesită astfel de operațiuni.

Instrucțiuni referitoare la sistem: informații despre sistem destinate instruirii conducătorului auto cu privire la sistem și asistării în utilizarea acestuia în scopuri specifice.

NOTĂ: Instrucțiunile pot fi imprimate, utilizând text sau informații ilustrate, sau pot fi integrate în sistem sub forma funcțiilor „ajutor” sau a unui tutorial.

Întreținere: acțiuni de îmbunătățire și prelungire a operativității produsului.

NOTĂ: Ștergerea prafului și curățarea suprafețelor (care pot fi aplicate și altor echipamente încorporate la bordul vehiculelor) nu sunt incluse în termenul de „întreținere”.

EXEMPLE: înlocuirea subsistemelor (de exemplu, baterii, licențe, programe de software), curățarea periodică și procedurile de verificare și calibrare.

Manevrare: controlul longitudinal și lateral al autovehiculului legat de condițiile de trafic.

„Mâini libere”: nicio componentă a sistemului nu trebuie ținută în mână în permanență.

Organizație responsabilă pentru calitatea produselor: orice participant la procesul de producție, orice importator, furnizor sau o altă persoană care își pune numele, marca sau orice altă caracteristică distinctivă pe produs.

NOTĂ: Responsabilitatea este împărțită între aceste organizații sau persoane.

Prioritate: importanța relativă a două sau mai multe entități care determină ierarhia acestora în cadrul unei secvențe temporale sau accentuarea prezentării (ISO/TS 16951: 2004).

Punct de vânzare: punctul posibil de acces al cumpărătorului la persoana sau organizația care oferă sistemele spre vânzare.

EXEMPLE: dealer de mașini (pentru echipamente OEM), magazine (pentru echipamente postvânzare), site-uri web, help-line sau puncte de vânzare prin telefon.

Secvență de interfețe: set de intrări/ieșiri succesive, denumite de asemenea dialog.

EXEMPLU: introducerea unei noi destinații sau a unui număr de telefon.

Sisteme postvânzare: sisteme care sunt montate în autovehicule nu în timpul, ci după procesul de producție.

Sisteme avansate de asistență pentru conducătorii de autovehicule (ADAS): sisteme proiectate pentru a asista activitatea de conducere la nivelul manevrării autovehiculului prin furnizarea de informații specifice, avertismente, asistență sau acțiuni, toate acestea fiind relevante pentru acționarea imediată de către conducătorul auto.

Sisteme informatice și de comunicație încorporate la bordul vehiculelor: furnizează conducătorului auto informații sau comunicări, fie nelegate de activitatea de conducere (știri, muzică), fie legate de activitatea de conducere, însă nerelevante pentru acțiunile imediate, fundamentale ale conducătorului auto (mesaje de trafic, hartă de navigație, ghid rutier).

Sistem inoperabil: stare de neoperare sau defecțiune a sistemului.

NOTA 1: Inoperabilitatea parțială poate face ca unele componente, subfuncții sau module de operare a sistemului să devină inoperabile sau să opereze în afara ariei specificațiilor producătorului.

NOTA 2: Inoperabilitatea totală a sistemului face ca toate aspectele sistemului să fie inoperabile.

Statut: module disponibile și/sau active ale sistemului.

EXEMPLU: „în curs de procesare”.

Staționar: viteza în raport cu suprafața de susținere a autovehiculului este zero.

Utilizări greșite previzibile: utilizarea unui produs, proces sau serviciu în condiții sau în scopuri care nu au fost prevăzute de către producător, dar care pot apărea, determinate de produs, proces sau serviciu în combinație cu sau ca rezultat al comportamentului uman.

Vehicul în mișcare: autovehicul cu o viteză mai mare de 5 km/h ⁽¹⁾.

⁽¹⁾ Din motive tehnice, s-a optat pentru valoarea de 5km/h, deoarece este dificil de determinat dacă viteza autovehiculului este zero.