



## POVINNÉ IDENTIFIKAČNÉ, BEZPEČNOSTNÉ A ENVIRONMENTÁLNE OZNAČOVANIE MOTOROVÝCH VOZIDIEL A ICH PRÍSLUŠENSTVA

Miroslav RUSKO - Ján IĽKO - Gabriela RUSKOVÁ - Vojtech KOLLÁR - Mária DRAXLEROVÁ

### MANDATORY IDENTIFICATION-, SECURITY- AND ECO-LABELLING OF MOTOR VEHICLES AND THEIR ACCESSORIES

#### Abstrakt

Veľký rozvoj automobilizmu vyvolal potrebu systematického prístupu k riešeniu bezpečnosti cestnej premávky. Problémom bolo, že sa okrem automobilovej dopravy nebrali do úvahy prepravné nároky ďalších druhov dopravy (cyklistická, pešia). Významným prvkom naplňovania dopravnej bezpečnostnej politiky je zosúladenie územného a dopravného plánovania s cieľom vytvorenia podmienok pre bezpečný cestný systém. Významnú úlohu v tomto smere zohráva technická normalizácia. Údaje o nehodách naznačujú, že bezpečnosť dopravy predstavuje vážny problém, ktorý si vyžaduje účinné riešenie. V predchádzajúcich desaťročiach sa vytvorilo veľké množstvo opatrení pre bezpečnosť na cestách.

Významnú úlohu zohrávajú štítky s požadovanými informáciami na vozidlách, autosedačkách a pneumatikách, ktoré prispievajú k eliminácii bezpečnostných rizík v automobilovom sektore.

**KLúčové slová:** doprava, bezpečnosť, normy, označovanie

#### Abstract

Great motoring development activated a need for systematic approach to the road-traffic safety solution. At that time there ensued a problem of not reflecting the needs of other kinds of traffic (cyclic, pedestrian) transportation demands. An important element of transportation safety politics implementation is a harmonization of territorial and transportation planning that is aiming to the conditions of safe road system creation. The technical standardization plays an important role in this trend. Traffic accident incidence data indicate that road-traffic safety represents a serious issue that demands some effective solutions. There was created a huge amount of road-traffic safety measures in foregoing decades.

The labels play important role by having therequested information on the vehicles, auto-seats and tyres, which contributeto the elimination of security risks in the automotive sector.

**Key words:** traffic, safety, standards, labelling

#### Úvod

Doprava je jedna z podmienok rozvoja obcí, regiónov i štátov. Skracuje vzdialenosti medzi ľuďmi, umožňuje im stretávanie, obchod, cestovanie za vzdelaním aj odpočinkom. Prináša ale aj problémy, ktoré nepriaznivo ovplyvňujú kvalitu nášho života. Je potrebné vytvoriť taký systém dopravy, ktorý uľahčí komunikáciu, ale bude tiež ohľaduplný k životnému prostrediu a ľudskému zdraviu, bude príležitosťou a nie hrozbou. Bezpečná doprava znamená, že všetky jazdy/cesty vykonané do určených miest sa uskutočnili bez akýchkoľvek nehôd alebo pocitov nebezpečenstva. Cestná bezpečnosť sa týka všetkých občanov – pri udržiavaní bezpečnosti na cestách všetci zohrávajú istú úlohu.

Na Slovensku sa začína pripisovať význam problematike bezpečnosti cestnej premávky. Bola zriadená Rada vlády SR pre bezpečnosť cestnej premávky (uznesenie vlády SR č. 1162 z 1.12.2004). Prvé rokovanie Rady bolo 7.2.2005. [18]

Sektor dopravy podmieňuje hospodársky rast, významne prispieva k fungovaniu ekonomiky Slovenska a jednotlivých regiónov a vytvára tak podmienky pre optimálne využitie hospodársko-spoločenského potenciálu. Doprava umožnením voľného pohybu osôb, tovarov, slobodného poskytovania služieb a voľného pohybu kapitálu podmieňuje fungovanie jednotného vnútorného trhu EÚ. Sektor dopravy vytvára približne 8,2 % hrubého domáceho produktu SR a asi 4,2 % pracovných miest.

Sektor dopravy je ovplyvňovaný širokým spektrom vonkajších sociálnych a ekonomických faktorov, ako sú demografia, životná úroveň obyvateľstva, územné plánovanie, organizácia produkcie, štrukturálne zmeny spoločnosti, prístupnosť k dopravnej infraštruktúre a integrácia krajiny.

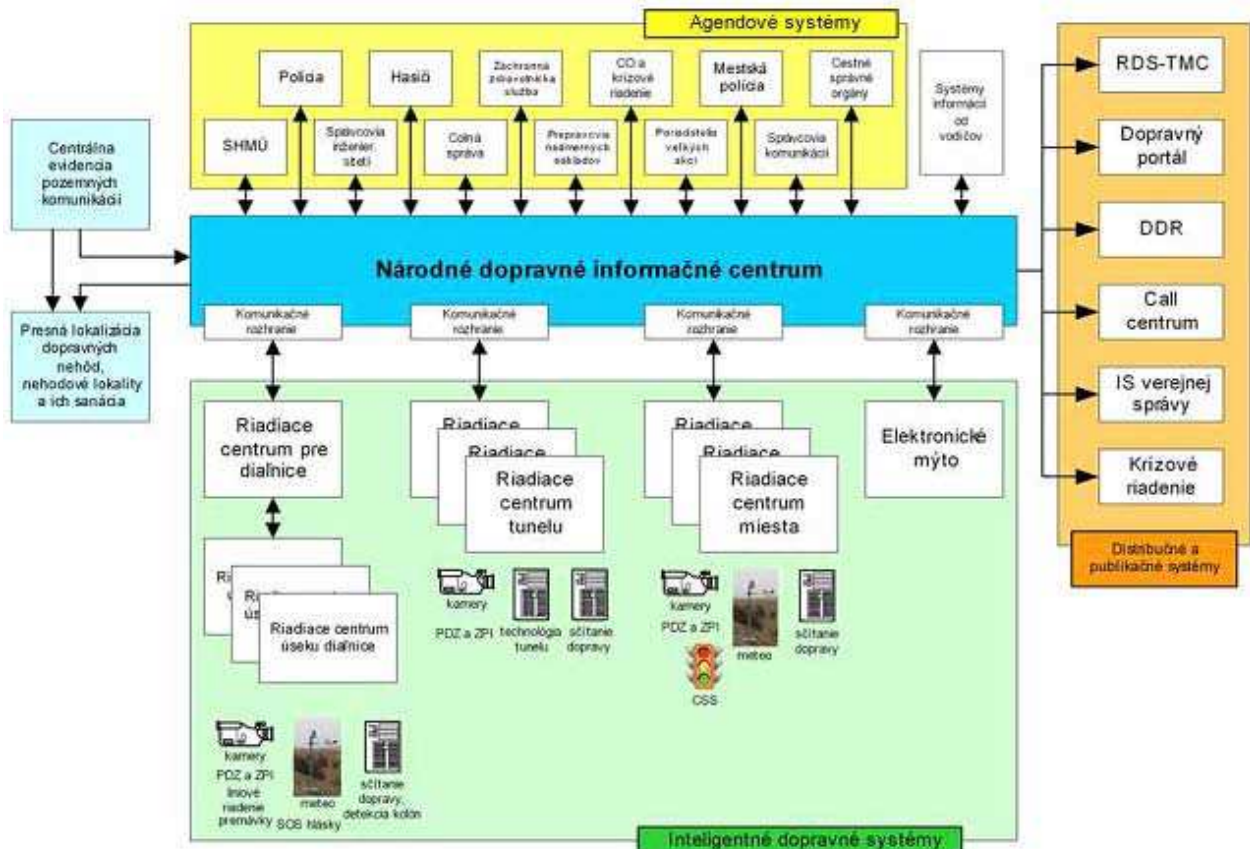
V Európskom akčnom programe pre cestnú bezpečnosť sú určené niektoré z hlavných oblastí činnosti: podpora zodpovedného správania na cestách (lepšie dodržiavanie existujúcich pravidiel spolu s dokonalejším obmedzovaním nebezpečného správania), zabezpečenie vozidiel podpornými technickými zariadeniami, zlepšovanie cestnej infraštruktúry pomocou informačných a komunikačných technológií.

#### Eliminácia negatívnych dopadov vyplývajúcich z prevádzky dopravných systémov

Inteligentné dopravné systémy (ITS) v cestnej doprave umožňujú veľmi významne obmedzovať negatívne dopady vyplývajúce z prevádzky dopravných systémov, zvyšovať bezpečnosť a plynulosť dopravy, pozitívne ovplyvňovať ekonomickosť dopravných podnikov a služieb, znižovať nároky na verejné zdroje a umožňuje subjektom dopravnoprepravného procesu efektívne rozhodovanie.

Vláda SR schválila uznesením č. 22/2009 "Program podpory rozvoja inteligentných dopravných systémov – Národný systém dopravných informácií (NSDI)". NSDI (obr. 1) je založený na integrácii informačných systémov a telematických aplikácií prepojením Národného dopravného informačného centra na:

- informačné systémy (napr. Policajného zboru SR, Hasičského a záchranného zboru SR, Integrovanej záchranej služby, dopravných úradov, správcov komunikácií a pod.),
- telematické aplikácie (napr. Líniové riadenie premávky, riadiace centrá tunelov a úsekov diaľnic, elektronické mýto, ITS vybraných miest a pod.),
- cezhraničnú výmenu dopravných informácií s krajinami EÚ a tretími krajinami. [8]



Obr. 1 Architektúra Národného systému dopravných informácií [1]

### Bezpečnosť dopravy

V oblasti bezpečnosti dopravy cieľom SR je, v súlade s politikou EÚ, znížiť počet obetí na cestách. Realizovali sa preventívne opatrenia v oblasti dopravnej výchovy a osvetu, zvyšovaním bezpečnosti na cestách, napr. budovaním kruhových križovatiek, znižovaním rýchlosti v obciach, inštaláciou kamerových systémov na diaľniciach, dohľadom nad bezpečnosťou a plynulosťou cestnej premávky (orientácia na kritické nehodové lokality, kontrola požívania alkoholických nápojov) a opatreniami v oblasti bezpečnosti cestných vozidiel, zdravotnej výchovy a psychológie, ako aj opatreniami v legislatíve, propagácie v médiách a v medzinárodnej spolupráci.

### Bezpečnosť vozidiel

Problematika bezpečnosti vozidiel sa zameriava najmä na:

- spätné zrkadlá proti mŕtvemu uhlu,
- zabezpečenie nákladu a nadmerné bremená,
- kategórie vozidiel (právne predpisy EÚ delia vozidlá a prípojné vozidlá do štyroch širších kategórií.: L, M, N, O),
- celodenné svietenie,
- elektronická bezpečnosť (eSafety),
- kontrola motorového vozidla,
- bezpečnostné pásy, pneumatiky. [23]

Významnú úlohu zohrávajú výskumné správy o manažerstve rýchlosti na témy:

- vplyvy projektovania cesty na správanie sa vodiča;
- priebeh rýchlosti pred úpravami a po úpravách ciest;
- vplyvy cestnej kontroly na priebeh správanie rýchlosti vozidiel;



- súčasné metódy rýchlosti a manažérstvo riadenia rýchlostí v Európe;
- vplyvy kognitívnej klasifikácie ciest na správanie spojené s vedením motorového vozidla;
- akceptovateľnosť rýchlosti a jej obmedzení vodičmi a chodcami alebo cyklistami;
- vzťah rýchlostí– nehoda pre rôzne druhy európskych ciest;
- systém hodnotenia dôsledkov rýchlosti na cestnú dopravu;
- kategorizácia okolia cesty a rýchlosti jazdy,
- vplyvy modernej dopravnej telematiky (DMT) a systémov bez MDT a prístupy k správaní týkajúceho sa prispôsobovania rýchlosti vozidla;
- hodnotenie obmedzovačov rýchlosti vo vozidle;
- odporúčania pre stratégie a nástroje manažérstva rýchlosti. [22], [11]

Európska únia v oblasti bezpečnosti dopravy prispieva nielen prostredníctvom výmeny skúseností z praxe, ale aj prostredníctvom aktivít na dvoch úrovniach: harmonizácia pokút a podpora nových technológií, vedúcich k zlepšeniu cestnej bezpečnosti.” [5] Napriek tomu, že prijaté opatrenia prinášajú výsledky, počet úmrtí pri dopravných nehodách je v Európskej únii stále neprijateľne vysoký: ročne zahynie v dôsledku 1,3 milióna dopravných nehôd 43 000 ľudí a 1,7 milióna sa zraní. Za prvoradý dôvod úmrtnosti na cestách sa považuje správanie účastníkov premávky: jazda nebezpečnou rýchlosťou, konzumácia alkoholu alebo drog, únava, nepoužitie bezpečnostných pásov alebo ochrannej helmy atď. [3]

Európska charta bezpečnosti [7] na cestách je európskou participatívnou platformou vytvorenou z podnikov, asociácií, výskumných inštitúcií a verejných orgánov. Títo činitelia sa podujali vykonať konkrétnu činnosť a podeliť sa o svoje dobré praktiky, aby vyriešili problémy bezpečnosti na cestách, s ktorými sa denno-denne stretávajú vo svojom okolí. Cieľom Charty je napomôcť zníženiu úmrtí na cestách. Charta má viac než 2.000 signatárov.[15]

Bezpečnostná dopravná politika sa vyvinula viac-menej nezávisle od politiky dopravy. V minulosti boli mnohé bezpečnostné opatrenia reštriktívne, zvlášť vo vzťahu k chodcom a cyklistom. Priorita sa kládla na hladký priebeh automobilovej dopravy. Chodci a cyklisti sa museli vzdať priestoru a voľnosti a stále sú zraniteľní, keď sa delia o cestu s automobilovou dopravou. Považovanie chôdze a cyklistiky za prostriedky dopravy si vyžaduje zmenu v myslení na politickej úrovni. Ak sa bezpečnosť a mobilita všetkých skupín posilňuje integrovaným spôsobom, musí sa vytvoriť lepšia rovnováha medzi mobilitou a bezpečnosťou vo všetkých druhoch dopravy. [13], [17] Projektovanie vybavenosti ciest by sa malo zamerať viac na potreby bezpečnosti a mobility chodcov a cyklistov. Tieto potreby sa týkajú jednotnej siete priamych trás ciest do cieľov, bezpečnosti, pohodlia, jednoduchej prevádzky a atraktivity. [2]

Nevyhnutným predpokladom bezpečnosti cestnej premávky je integrácia politiky cestnej bezpečnosti s dopravnou politikou, politikou riadenia dopravy, znečisťovania životného prostredia, kvality života v mestách a inými sociálnymi otázkami. [14]

### Technická normalizácia a automobilový sektor

Informačný systém INFOVUSAM obsahuje množinu informačných databáz dokumentov a odkazov, týkajúcich sa konštrukcie, prevádzky, bezpečnosti, skúšania, schvaľovania motorových vozidiel a ich komponentov a mobilných strojov a zariadení. [9]

Technické normy, ktoré najviac ovplyvňujú dianie v globalizačnej legislatíve automobilového sektora a významne sa podieľajú na tvorbe technických požiadaviek a špecifikácii v automobilovom priemysle sú: normy ISO, IEC, EN, normy národných a medzinárodných združení výrobcov automobilov VDA, SAE, ANSI a národné normy štátov integrovaných na svetovej výrobe automobilov. V rámci ISO TC 22 Road vehicles pracujú viaceré SC. [19] Oblasť cestných vozidiel a súvisiacich technických parametrov je pokrytá normami STN triedy 30. [16]

Na základe rozhodnutia Združenia automobilového priemyslu (ZAP) a v súlade s transformáciou odvetvových noriem ONA na normy Združenia automobilového priemyslu (ďalej len normy ZAP) ustanovil sa s platnosťou od 1.1.1996 štatút noriem ZAP. Normy ZAP sú technické normy, ktoré upravujú výrobky, činnosti alebo všeobecné technické veci v rámci podnikov združených v ZAP a sú výsledkom najvýhodnejšieho riešenia úlohy, zapracovaného, prejednaného, schváleného a vyhláseného v zmysle štatútu. Normy ZAP obsahujú technické požiadavky na výrobky a činnosti vyrábané, vykonávané a používané v rámci podnikov ZAP. Normy ZAP môžu obsahovať aj požiadavky na výrobky a materiály dodávané podnikom ZAP od iných podnikov alebo organizácií. Normy ZAP nesmú byť v rozpore s obecnými platnými právnymi predpismi a normami STN. Ustanovenie článku 3.1 nevyklučuje, aby normy ZAP obsahovali podrobnejšie ustanovenia alebo prísnejšie požiadavky ako dokumenty uvedené v článku 3.1 alebo uvedené v medzinárodných normách alebo predpisoch. Návrh na vypracovanie normy ZAP môže podať ktorýkoľvek podnik združenia ZAP. Navrhovateľ normy je obvykle aj autorom normy. K posúdeniu noriem ZAP a k pripomienkovému konaniu môžu byť zaradené aj podniky a organizácie mimo ZAP, zvlášť pokiaľ sa jedná o výrobky alebo materiály dodávané podnikom ZAP.

Pre posudzovanie noriem ZAP a pre účely pripomienkového konania sa používajú primerane ustanovenia zákona č. 264/1999 Z. z. o technických požiadavkách na výrobky a posudzovanie zhody a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov. Pre stavbu, členenie a úpravu noriem ZAP platia primerane metodické pokyny. Normy ZAP pozostávajú z písmenového označenia ONA alebo AN a šesť miestneho číselného alebo číselno-písmenového označenia. Príklad: AN 30 A003 (novší spôsob označovania); ONA 30 4501 (pôvodný spôsob označovania). [24]

### Povinný štítok výrobcu a identifikačné číslo motorových vozidiel a ich prípojných vozidiel

EK prijala Nariadenie Komisie (EÚ) č. 19/2011 z 11. januára 2011 týkajúce sa požiadaviek na typové schválenie povinného štítku výrobcu a identifikačného čísla motorových vozidiel a ich prípojných vozidiel, ktorým sa vykonáva nariadenie

Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 661/2009 o požiadavkách na typové schválenie motorových vozidiel, ich prípojných vozidiel a systémov, komponentov a samostatných technických jednotiek určených pre tieto vozidlá z hľadiska všeobecnej bezpečnosti. [10] Tento predpis sa vzťahuje na úplné a neúplné vozidlá kategórií M, N a O. Na účely tohto nariadenia:

- "povinný štítok výrobcu" je štítok alebo označenie, pripevnený alebo pripevnené výrobcom na vozidlo, kde sú uvedené hlavné technické charakteristiky potrebné na identifikáciu vozidla a ktorý alebo ktoré poskytuje príslušným orgánom konkrétne informácie týkajúce sa prípustných maximálnych celkových hmotností;
- "identifikačné číslo vozidla" (VIN) je alfanumerický kód, ktorý vozidlu priradil jeho výrobca s cieľom zabezpečiť náležitú identifikáciu každého vozidla;
- "typ vozidla" je skupina vozidiel, definovaná v časti B prílohy II k smernici 2007/46/ES.

VIN (Vehicle identification number – Identifikačné číslo vozidla) je medzinárodne jednoznačný identifikátor motorových vozidiel, väčšinou vyrazený na štítku trvalo pripevnenom ku karosérii vozidla alebo priamo vyrazený do karosérie (tab. 1). Razenie VIN sa zvyčajne realizuje predformovanými raznicami až po lakovaní karosérie, umiestnené býva väčšinou na ťažko dostupnej a zameniteľnej časti nosného skeletu, pri modernejších vozidlách je často VIN vyrazený na viacerých miestach, okrem základného umiestnenia tiež v priehľadnom tieniacom leme predného okna a na ďalších, nezverejňovaných miestach. Číslo je tvorené 17 písmenami a číslicami, jeho formát je od roku 1983 určený normou ISO 3779: 1983. V Severnej Amerike je pridelovanie čísiel oproti norme ešte spresnené, takže tam VIN nesie dodatočné informácie.

Tab. 1 VIN štandard

Standard	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ISO 3779: 1983	Kód výrobcu		Popisný kód vozidla							Jedinečné číslo							
Severná Amerika	Kód výrobcu		Popisný kód vozidla				Kontrolná číslica		Modelový rok	Továreň	Jedinečné číslo						

Prvé tri znaky sa označujú ako WMI (World Manufacturer Identifier, Svetový kód výrobcu) a popisujú výrobcu vozidla. Kódy sú jednoznačne pridelené všetkým svetovým výrobcom. U malosériových výrobcov (do 500 aut ročne) sa ako tretí znak používa 9 a ďalšie tri znaky kódu výrobcu sú umiestnené na pozíciách 13, 14 a 15. Veľkým výrobcom je pridelených niekoľko kódov, niektoré z nich tretím znakom rozlišujú napríklad druh vozu (autobus, nákladný automobil), časť firmy apod. Tato časť je jedinou striktnou povinnou časťou kódu. Prvý znak určuje región, v ktorom výrobca pôsobí, druhý znak upresňuje štát. Znaky na pozíciách 4–9 sa označujú ako VDS (Vehicle Descriptor Section, Popisný kód vozidla) a označujú model príslušného vozu. V Severnej Amerike je číslica 9 vyhradená ako kontrolná číslica: zaisťuje, že chyba je odhalená ako neplatné VIN. Pre výpočet kontrolnej číslice sa určí hodnota každého znaku podľa tabuľky. Potom sa hodnota každého znaku vynásobí váhou zodpovedajúcou pozícií znaku vo VIN (s výnimkou samotnej kontrolnej číslice). Všetky súčiny pre jednotlivé znaky sa sčítajú a výsledok sa vyděl jedenástimi. Zvyšok po delení tvorí kontrolnú číslicu, v prípade, že vyjde rovné 10, použije sa písmeno X.

### Homologizačný štítok autosedačiek

Zákon Národnej rady Slovenskej republiky č. 315/1996 Z.z. o premávke na pozemných komunikáciách zakazuje prepravovať na sedadle (sedadlách) vedľa vodiča osobu mladšiu ako 12 rokov a osobu s telesnou výškou menšou ako 150 cm. To neplatí, ak také osoby používajú schválený a pre ne určený bezpečnostný systém (tzv. autosedačku). ECE R44/04 je Európska bezpečnostná norma pre detské autosedačky, ktorá vyžaduje pri preprave detí v automobiloch používanie príslušného bezpečnostného systému.

Autosedačka, ktorá spĺňa normu ECE bola otestovaná v skúšobných ústavoch, prešla nárazovými a "roll-over" ("kotrmelcovými") skúškami a skúškou trvanlivosti pri testovaní rôznych jej dielov. Zavedenie takejto normy bolo nutné vzhľadom na stále modernejšie vybavenie vozidiel a rastúce požiadavky na ich kvalitu a bezpečnosť. Normy ECE R44/04 a R44/03 boli zavedené najmä kvôli lacným čínskym výrobkom, kedy fabrika nechala otestovať jednu sedačku a potom vyrábala tisíce a tisíce výrobkov bez kontroly. Preto norma stanovuje, že za každých 5000 vyprodukovaných výrobkov sa musí jeden otestovať podľa R 44/03. Jediný rozdiel medzi normami R 44/03 a R 44/04 je v tom, že pri norme R 44/04 sa niekoľkonásobne testujú všetky autosedačky.

Všetky detské autosedačky, aby boli schválené a odporúčané pre predaj na trhu, musia mať tzv. homologizačný štítok, ktorý obsahuje údaje o výrobcovi (resp. obchodnú značku, názov sedačky), o možnostiach použitia podľa typu vozidla (napr. universal – pre všetky značky áut), hmotnostné kategórie, medzinárodnú homologizačnú značku (písmeno E a číslo štátu, ktorý ju udelil, napr. E2 - Francúzsko), číslo schválenia. K autosedačke samozrejme patrí aj podrobný návod na obsluhu v slovenskom jazyku. Autosedačky s homologizačným štítkom prešli tzv. dynamickými testami, pri ktorých sa simuloval náraz spredu, zozadu a prevrátenie vozidla.



- Universal – znamená spôsob použitia podľa typu vozidla
- 9-18 kg – hmotnostné kategórie dieťaťa určené pre konkrétny typ sedačky
- E<sub>1</sub> – znamená, že výrobok zodpovedá predpisom Európskej hospodárskej komisie, tzn. zodpovedá európskym normám a podľa čísla v krúžku pri značke E určíme, v ktorej krajine bola sedačka homologizovaná, napr. E<sub>1</sub> – Nemecko, E<sub>2</sub> – Francúzsko
- 04345678 – ak toto číslo začína na 04...., znamená to, že sedačka zodpovedá aktuálnej norme ECE 44
- Manufacturer - výrobca
- 001234 – výrobné číslo

Obr. 2 Homologizačný štítok autosedačiek - popis

**Explanation of the ECE-label**

1. shows for which category the child seat has been approved approved for weight
2. "Y" shows that this child seat has a 5-point harness system with crotch strap
3. European Approval indicator
4. indication for country in which the approval was obtained (1=Germany, 2=France, 3=Italy, 4=the Netherlands etc.)
5. **Approval number.** The first two numbers show to which version ECE R 44 the child seat has been approved (in this case ECE R 44/04)
6. current number

Obr. 3 Homologizačný štítok autosedačiek - popis [4]

### Energetická účinnosť - štítky pre pneumatiky

Od 1. novembra 2012 sú dodávatelia pneumatík pre osobné automobily, ľahké a ťažké nákladné vozidlá (kategórie pneumatík C1, C2 a C3) povinní informovať spotrebiteľov o palivovej úspornosti, priľnavosti a hlučnosti v akejkoľvek technickej propagačnej dokumentácii, vrátane internetových stránok.

Dizajn štítku pre účinnosť využitia paliva a priľnavosti na mokrej vozovke je podobný značeniu energetickej účinnosti (napríklad domáce spotrebiče), kde A znamená najlepší výkon v kategórii a G najhorší výkon v kategórii. Vonkajší hluk je vyjadrený hodnotou v decibeloch, ktorá je doplnená jednou, dvoma alebo troma zvukovými vlnami, pričom jedna vlna znamená najtichšiu prevádzku v kategórii a tri vlny najhlučnejšiu prevádzku. Všetky pneumatiky majú rovnaký štítok, takže spotrebiteľ môže veľmi jednoducho porovnať a zistiť, ktorá pneumatika najviac vyhovuje jeho požiadavkám. [6]

Niektoré typy pneumatík (protektorové, profesionálne terénne, pretekárske) majú z pôsobnosti nariadenia výnimku. Všetky pneumatiky kategórie C1 a C2 vyrobené po 1. júli 2012 musia mať nálepku so štítkom s požadovanými informáciami, alebo musia byť sprevádzané štítkom v tlačenej podobe, keď sú distribuované z továrne do predajne alebo autoservisu.

Tab.2 Kategórie pneumatík

Klasifikácia pneumatík	Typ vozidla
pneumatiky triedy C1	určené najmä pre vozidlá kategórií M 1 , N 1 , O 1 a O 2
pneumatiky triedy C2	pneumatiky určené najmä pre vozidlá kategórií M 2 , M 3 , N, O 3 a O 4 s indexom nosnosti pre jednoduché koleso ≤ 121 a so symbolom rýchlostnej kategórie ≥ „N“
pneumatiky triedy C3	pneumatiky určené najmä pre vozidlá kategórií M 2 , M 3 , N, O 3 a O 4 s jedným z týchto indexov nosnosti: <ul style="list-style-type: none"> <li>• index nosnosti pre jednoduché koleso ≤ 121 a so symbolom rýchlostnej kategórie ≤ „M“;</li> <li>• index nosnosti pre jednoduché koleso ≥ 122.</li> </ul>

Keďže pneumatiky na rozdiel od domácich spotrebičov často nie sú v predajni vystavené a ľudia ich kupujú bez toho, aby ich pred tým videli, poslanci EP trvali na povinnosti obchodníkov predložiť kupujúcemu informačné štítky pred kúpou a tiež priložiť ich k faktúre. S cieľom podporiť používanie menej hlučných pneumatík dosiahol EP v rokovaníach zmenu piktogramu hlučnosti. Úroveň vonkajšieho hluku valenia je naznačená klesajúcim počtom čiernych "zvukových vln"

vychádzajúcich z reproduktora. Tiché typy pneumatík (s hlučnosťou pod 68 decibelov) bude označovať piktogram s jednou čiernou a dvoma bielymi zvukovými vlnami, spolu s hodnotou v decibeloch. [12]

### Parametre na energetickej štítku pre pneumatiky

Štandardizovaný štítok, ktorý bol uvedený do platnosti Európskou Úniou v roku 2012, informuje o 3 kľúčových výkonových atribútoch pneumatiky: účinnosť využitia paliva, priľnavosť na mokrej vozovke a vonkajší valivý hluk. Príklad, ako môže štítok vyzeráť (štítok v súlade s publikáciou EU č. 1222-2009, formát podľa Prílohy II, článok 1 a 2 v nariadení) - obr. 4 - 7.

Spotreba paliva, resp. palivová úspornosť vyjadruje či a ako je pneumatika úsporná. Efektivita spotreby paliva je vyjadrená v stupňoch od A po G, podobne ako súčasné štítky energetickej úspornosti na domácich spotrebičoch. Kategória A je najúspornejšia pneumatika a kategória G je najmenej úsporná pneumatika. Rozdiel medzi hodnotením A až G môže znamenať zníženie spotreby paliva až o 7,5 %. V reálnych podmienkach môžete výberom pneumatiky s hodnotením A namiesto G ušetriť viac ako 6 litrov paliva na každých 1.000 km.

Trieda palivovej úspornosti sa musí určiť na základe koeficientu valivého odporu (RRC) podľa škály tried od A po G stanovenej nižšie a merať v súlade s nariadením EHK OSN č. 117 a jeho následnými zmenami a doplneniami.

Tab. 3 Trieda palivovej úspornosti

Trieda energetickej účinnosti	Pneumatiky C1 (RRC v kg/t)	Pneumatiky C2 (RRC v kg/t)	Pneumatiky C3 (RRC v kg/t)
<b>A</b>	$RRC \leq 6,5$	$RRC \leq 5,5$	$RRC \leq 4,0$
<b>B</b>	$6,6 \leq RRC \leq 7,7$	$5,6 \leq RRC \leq 6,7$	$4,1 \leq RRC \leq 5,0$
<b>C</b>	$7,8 \leq RRC \leq 9,0$	$6,8 \leq RRC \leq 8,0$	$5,1 \leq RRC \leq 6,0$
<b>D</b>	x	x	$6,1 \leq RRC \leq 7,0$
<b>E</b>	$9,1 \leq RRC \leq 10,5$	$8,1 \leq RRC \leq 9,2$	$7,1 \leq RRC \leq 8,0$
<b>F</b>	$10,6 \leq RRC \leq 12,0$	$9,3 \leq RRC \leq 10,5$	$RRC \geq 8,1$
<b>G</b>	$RRC \geq 12,1$	$RRC \geq 10,6$	x

Priľnavosť na mokrom povrchu ako jeden z ukazovateľov poskytuje spotrebiteľom informácie o dôležitom bezpečnostnom aspekte, tzn. zlepšená priľnavosť znižuje brzdnú dráhu na mokrej vozovke. Priľnavosť v mokrých podmienkach sa hodnotí zaradením do kategórií A až F, kde označenie A znamená najlepšiu priľnavosť v mokrých podmienkach a F zas najhoršiu priľnavosť v mokrých podmienkach. V núdzových situáciách môže tento rozdiel predĺžiť brzdnú dráhu aj o niekoľko metrov. V prípade vozidla, ktoré použije všetky brzdy pri rýchlosti 80 km/h, je brzdná dráha pneumatík kategórie A až o 18 metrov kratšia, ako v prípade pneumatík kategórie F.

Tab. 4 Priľnavosť na mokrom povrchu

Trieda priľnavosti za mokra	Koeficient priľnavosti za mokra (G)
<b>A</b>	$1,55 \leq G$
<b>B</b>	$1,40 \leq G \leq 1,54$
<b>C</b>	$1,25 \leq G \leq 1,39$
<b>D</b>	x
<b>E</b>	$1,10 \leq G \leq 1,24$
<b>F</b>	$G \leq 1,09$
<b>G</b>	x

Pneumatiky triedy C1 musia spĺňať tieto požiadavky uvedené v tab. 5.

Tab. 5 Požiadavky na pneumatiky triedy C1

Kategória použitia	Index priľnavosti na mokrom povrchu (G)
pneumatika pre jazdu na snehu s rýchlostným symbolom („Q“ alebo nižšie okrem „H“) s maximálnou povolenou rýchlosťou do 160 km/h	$\geq 0,9$
pneumatika pre jazdu na snehu s rýchlostným symbolom („R“ alebo vyšším vrátane „H“) s maximálnou povolenou rýchlosťou nad 160 km/h	$\geq 1,0$
normálny (cestný typ) pneumatiky	$\geq 1,1$

Hlučnosť pneumatiky - vonkajšia hlučnosť je komfortný parameter, ktorý uvádza koľko vonkajšieho hluku vytvára pneumatika. (tab. 6) Je vyjadrená v decibeloch jednou, dvoma, resp. tromi zvukovými vlnami. Jedna vlna označuje najlepší výkon, čo znamená, že hladina hlučnosti pneumatiky je najmenej 3 dB pod budúcim zákonným limitom. Tri čierne vlny

znamenajú najhorší výkon, predstavujú hladinu hlučnosti medzi súčasným maximálnym limitom a novým, nižším limitom, ktorý bude zavedený nariadením č. 661 vstupujúcim do platnosti v rokoch 2012 a 2016. [20], [21]

Tab. 6 Hlučnosť pneumatiky

Trieda pneumatiky	Menovitá šírka prierezu (mm)	Limitné hodnoty hlučnosti v dB (A)
C1A	≤ 185	70
C1B	> 185 ≤ 215	71
C1C	> 215 ≤ 245	71
C1D	> 245 ≤ 275	72
C1E	> 275	74
C2	Bežné pneumatiky	72
	Trakčné pneumatiky	73
C3	Bežné pneumatiky	73
	Trakčné pneumatiky	75

Obr. 4 Efektívnosť spotreby paliva je vyjadrená v stupňoch od A po G

Obr. 5 Priľnavosť na mokrom povrchu - hodnotí sa zaradením do kategórií A až F, kde označenie A znamená najlepšiu priľnavosť v mokrých podmienkach a F zas najhoršiu priľnavosť v mokrých podmienkach.

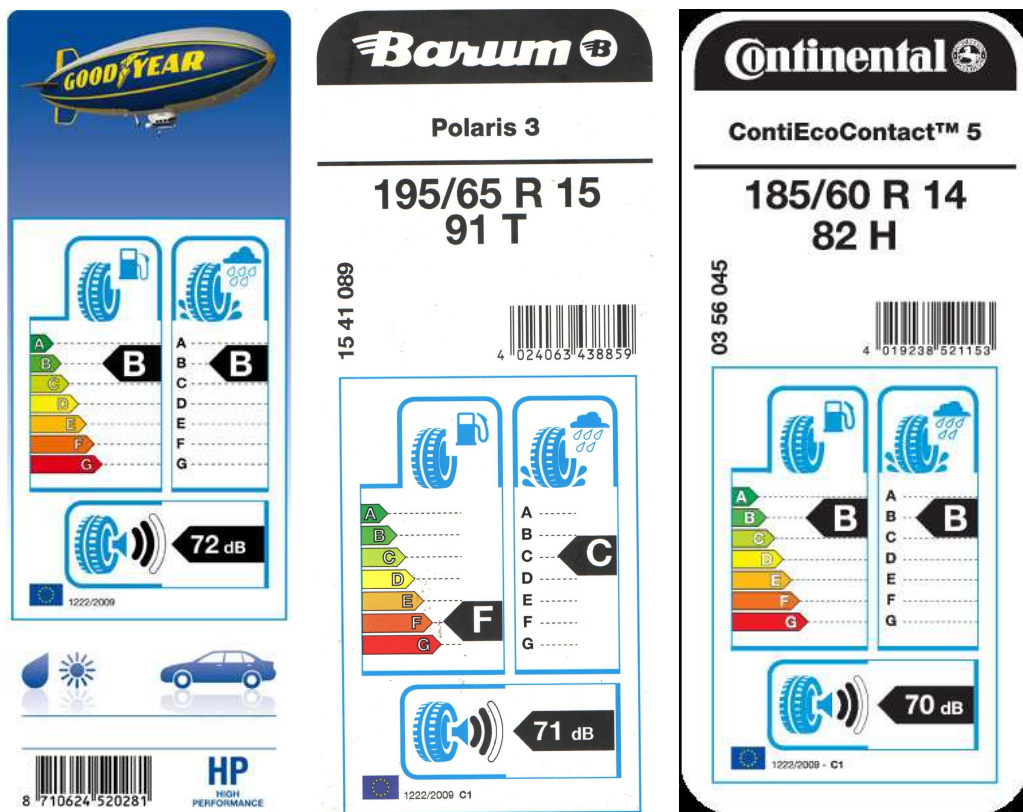
Obr. 6 Vonkajšia hlučnosť uvádza koľko vonkajšieho hluku vytvára pneumatika, je vyjadrená v decibeloch jednou, dvoma, resp. tromi zvukovými vlnami (tri čierne vlny znamenajú najhorší výkon)

**Priľnavosť na mokrom povrchu**  
 Pre bezpečnosť jazdy je najdôležitejšia priľnavosť na mokrom povrchu. Jednotlivé výkony sú tu rozdelené do tried od A po G, pričom D a G sa neobsadzujú. Rozdiel v dĺžke brzdných dráh medzi kategóriou A a F môže byť napríklad 18 m.  
 $0\text{ m} + 3\text{ m} = 3\text{ m} + 4\text{ m} = 7\text{ m} + 5\text{ m} = 12\text{ m} + 6\text{ m} = 18\text{ m}$   
 A B C D E F G  
 0 km/h 25 km/h 34 km/h 42 km/h 49 km/h

**Spotreba paliva**  
 Znížený valivý odpor šetrí palivo a znižuje emisie CO<sub>2</sub>. Hodnotenie sa udáva od triedy A (zelená) po triedu G (červená), pričom D sa neobsadzuje. Zlepšenie o jednu triedu znamená úsporu paliva o cca 0,1 litra na 100 km.

$\pm 0,1\text{ l na }100\text{ km na jednu triedu}$

**Hluk**  
 Emisia hluku pneumatík sa prejavuje na celkovej hlasitosti vozidla. Nameraná hodnota udáva hlasitosť vonkajšieho hluku. Čím viac čiernych pásov, tým je vonkajší hluk pneumatiky vyšší.



Obr. 7 Energetická účinnosť - príklady štítkov pre pneumatiky

## Záver

Bezpečnosť na cestách je prvoradá. Významnú úlohu budú zohrávať štítky s požadovanými informáciami na vozidlách, autosedačkách a pneumatikách. Technická normalizácia a označovanie patria medzi významné oblasti prispievajúce k eliminácii bezpečnostných rizík týkajúcich sa automobilového sektoru a naplňaniu cieľov dopravnej politiky. Technické normy ovplyvňujú dianie v globalizačnej legislatíve automobilového sektoru a významne sa podieľajú na tvorbe technických požiadaviek a špecifikácií v automobilovom priemysle. Technické štandardy v oblasti automobilového sektoru vytvárajú predpoklady k zlepšeniu kvality a bezpečnosti cestnej premávky. Značenie produktov v oblasti automobilového sektoru prispieva k lepšej orientácii spotrebiteľa v rámci jeho nákupného rozhodovania.

## ZOZNAM BIBLIOGRAFICKÝCH ODKAZOV

- [1] *Architektúra Národného systému dopravných informácií.* - [on-line] Available on - URL: <<http://www.telecom.gov.sk/index/index.php?ids=1>>
- [2] *Bezpečnosť a znižovanie nehodovosti.* - Portal [on-line] Available on - URL: > [http://www.eu-portal.net/material/downloadarea/kt3\\_wm\\_sk.pdf](http://www.eu-portal.net/material/downloadarea/kt3_wm_sk.pdf)
- [3] *Cestná bezpečnosť.* - [on-line] Available on - URL: > [http://ec.europa.eu/health-eu/my\\_environment/road\\_safety/index\\_sk.htm](http://ec.europa.eu/health-eu/my_environment/road_safety/index_sk.htm)
- [4] *Directive 2003/20/EC.* - [on-line] Available on - URL: > <http://www.britaxthailand.com/safety-centre/regulations.html> < [cit.: 2013-09-09]
- [5] *EC, 2001: White Paper, European transport policy for 2010: time to decide.* - Brussels
- [6] *Efektivita vo vzťahu k úspore paliva.* - [on-line] Available on - URL: ><http://www.pneueu.sk/znacenie-pneu><
- [7] *European Road Safety Charter.* - [on-line] Available on - URL: <http://www.erscharter.eu/sk/resourceevaluation/6977>
- [8] *Európska dohoda o medzinárodnej cestnej preprave.* - [on-line] Available on - URL: <<http://www.telecom.gov.sk/index/index.php?ids=1>>, <[http://www.google.sk/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=45&ved=0CDsQFjAEOCg&url=http%3A%2F%2Fwww.telecom.gov.sk%2Findex%2Fopen\\_file.php%3Ffile%3Ddoprava%2Fstrategia%2Fstrategia\\_rozvoja\\_dopravy\\_2020%2Fvlastnymat.pdf&ei=5M81VLT5EYvpywPvyIKACQ&usq=AFQjCNGRO54qja087rdxWf1IuwVpEI09ww&bv=bv.76943099,d.bGQ](http://www.google.sk/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=45&ved=0CDsQFjAEOCg&url=http%3A%2F%2Fwww.telecom.gov.sk%2Findex%2Fopen_file.php%3Ffile%3Ddoprava%2Fstrategia%2Fstrategia_rozvoja_dopravy_2020%2Fvlastnymat.pdf&ei=5M81VLT5EYvpywPvyIKACQ&usq=AFQjCNGRO54qja087rdxWf1IuwVpEI09ww&bv=bv.76943099,d.bGQ)>
- [9] *INFOVUSAM.* - [on-line] Available on - URL: > <http://www.infovusam.sk/index.php>





- [10] Nariadenie Komisie (EÚ) č. 19/2011. - [on-line] Available on - URL: > <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2011:008:0001:01:SK:HTML> <
- [11] MASTER, 1998: Managing Speeds of Traffic on European Roads. Final Report
- [12] Nové označovanie pneumatík: Spotrebiteľia budú lepšie informovaní. - [on-line] Available on -URL: ><http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?type=IM-PRESS&reference=20091123IPR65050&language=SK>
- [13] PROCHÁZKOVÁ, D, 1992: Hodnocení techniky. - Praha: Kontrola, No 4 (1992), 16- 17.
- [14] PROMISING Záverečná správa, 2001
- [15] Signatory Renewal Process. - [on-line] Available on - URL: ><http://www.erscharter.eu/sk/renewalprocess> <
- [16] STN. - [on-line] Available on - URL: > <http://www.slovenske-normy.sk/trida-30>
- [17] ŠESTÁK, B. - D. PROCHÁZKOVÁ, D., 2005: Bezpečnosť jako jeden ze základních aspektů rozvoje společnosti. In: Bezpečnostní teorie a praxe. Sborník PA ČR 2004, díl II, ISBN 80-7251-169-6. PA ČR, Praha 2005, 355-71.
- [18] Štatút Rady vlády Slovenskej republiky pre bezpečnosť cestnej premávky. - [on-line] Available on - URL: > <http://www.telecom.gov.sk/index/index.php?ids=43641> < [cit.: 2013-08-11]
- [19] TC 22. - [on-line] Available on - URL: > [http://www.iso.org/iso/iso\\_technical\\_committee?commid=46706](http://www.iso.org/iso/iso_technical_committee?commid=46706)<
- [20] The new EU Tyre Label. - [on-line] Available on - URL: >[http://www.tyre-label-values.com/generator/www/start/tyre\\_label/start\\_en.html](http://www.tyre-label-values.com/generator/www/start/tyre_label/start_en.html)<
- [21] Tyre labelling - Čo vyčítate z energetického štítku pneumatík? - [on-line] Available on - URL: ><http://www.energia.sk/otazka/bezpecnost-a-efektivnost/co-vycitate-z-energetickeho-stitku-pneumatik/8867/><
- [22] VIT. - [on-line] Available on - URL: > <http://www.vtt.fi/index.jsp?lang=en>
- [23] Vozidlá. [on-line] Available on - URL: >[http://ec.europa.eu/transport/road\\_safety/topics/vehicles/index\\_sk.htm](http://ec.europa.eu/transport/road_safety/topics/vehicles/index_sk.htm)<
- [24] ZAP. - [on-line] Available on - URL: >[http://www.infovusam.sk/index.php?option=com\\_content&task=category&sectionid=34&id=117&Itemid=260](http://www.infovusam.sk/index.php?option=com_content&task=category&sectionid=34&id=117&Itemid=260) <

#### ADRESY AUTOROV:

**RNDr. Miroslav RUSKO, PhD.**, Slovenská technická univerzita v Bratislave, Materiálovotechnologická fakulta v Trnave, Trnava, Slovenská republika, e-mail: [miroslav.rusko@stuba.sk](mailto:miroslav.rusko@stuba.sk)

**Ing. Ján ILKO**, Premiumpack GmbH, Wien, Republik Österreich, e-mail: <[jan.ilko@gmail.com](mailto:jan.ilko@gmail.com)>

**Ing. Gabriela RUSKOVÁ**, Slovenská spoločnosť pre životné prostredie, Koceľova 15, 815 94 Bratislava, Slovenská republika, e-mail: <[gabika.ruskova@centrum.sk](mailto:gabika.ruskova@centrum.sk)>

**prof. Ing. Vojtech KOLLÁR, PhD.**, Katedra bezpečnostného manažmentu, Vysoká škola ekonómie a manažmentu verejnej správy v Bratislave, Furdekova 16, 851 04 Bratislava, Slovenská republika

**Ing. Mária DRAXLEROVÁ**, Slovenská technická univerzita v Bratislave, Materiálovotechnologická fakulta v Trnave, Trnava, Slovenská republika, e-mail: [maria.draxlerova@stuba.sk](mailto:maria.draxlerova@stuba.sk)

#### **RECENZIA TEXTOV V ZBORNÍKU**

*Recenzované dvomi recenzentmi, členmi vedeckej rady konferencie. Za textovú a jazykovú úpravu príspevku zodpovedajú autori.*

#### **REVIEW TEXT IN THE CONFERENCE PROCEEDINGS**

*Contributions published in proceedings were reviewed by two members of scientific committee of the conference. For text editing and linguistic contribution corresponding authors.*