K AKTUÁLNYM TÉMAM Z OBLASTI TECHNICKÝCH PREDPISOV PRE VOZIDLÁ

(POVINNÉ REFLEXNÉ OZNAČENIE NÁKLADNÝCH VOZIDIEL A DODATOČNÉ VYBAVENIE NIEKTORÝCH NÁKLADNÝCH VOZIDIEL SPÄTNÝMI ZRKADLAMI)

Marián Rybianský[1], Róbert Borsig[2]
TESTEK, s.r.o., Bratislava, poverená technická služba technickej kontroly vozidiel
www.testek.sk

A. Úvod

Predmetom príspevku sú dve aktuálne témy zo širokej oblasti technických predpisov pre vozidlá, o ktorých sa dá predpokladať, že sú zaujímavé i pre znalcov z odboru doprava cestná.

Prvou témou je zatiaľ ešte len pripravovaná zmena, ktorá by sa mala dotknúť veľkej časti nákladných motorových vozidiel a prípojných vozidiel. V máji 2008 bol v pripomienkovom konaní Ministerstva dopravy pôšt a telekomunikácií SR (MDPT SR) zverejnený návrh nového nariadenia vlády, ktorým majú byť ustanovené najväčšie prípustné rozmery a hmotnosti vozidiel. Popri hlavnom predmete však má nový predpis zaviesť aj **povinné vybavenie nákladných vozidiel reflexným vyznačením obrysov**. Cieľom je zlepšiť viditeľnosť dlhých a ťažkých vozidiel na cestách za zníženej viditeľnosti. Časť európskych krajín takéto označenie vyžaduje už v súčasnosti a mnohé s ním rátajú v blízkej budúcnosti pre novo schvaľované vozidlá. Existujú ale tiež krajiny, ktoré povinnosť mať reflexné označenie obrysov zaviedli aj so spätnou platnosťou, pre vozidlá v prevádzke. Ak bude nariadenie vlády schválené v znení, v akom bolo navrhnuté, pripojí sa k nim i Slovensko.

Druhou témou je **dodatočné vybavenie veľkej časti ťažkých nákladných vozidiel v prevádzke širokouhlými a blízkopohľadovými spätnými zrkadlami na strane spolujazdca**. Na rozdiel od predpisu zavádzajúceho nové reflexné značenie, ktorý je zatiaľ len v štádiu návrhu, výmenu alebo úpravu spätných zrkadiel ukladá v súčasnosti už platný a účinný predpis. Nová montáž spätných zrkadiel má umožniť vykrytie mŕtveho uhla nepriameho výhľadu nákladných automobilov schválených do roku 2003. Podľa nariadenia vlády SR č. 113/2008 Z. z., ktorým bola do nášho právneho systému transponovaná európska smernica s takouto požiadavkou, sa príslušné zmeny vozidiel musia udiať do 31.3.2009. Odhliadnuc od niektorých výnimiek, vozidlá bez predpísanej úpravy po tomto dátume nebudú môcť byť používané na Slovensku, ani v ostatných členských krajinách únie.

[1] Ing. Marián Rybianský, TESTEK, s.r.o., znalec v odbore doprava cestná
[2] Ing. Róbert Borsig, TESTEK, s.r.o.

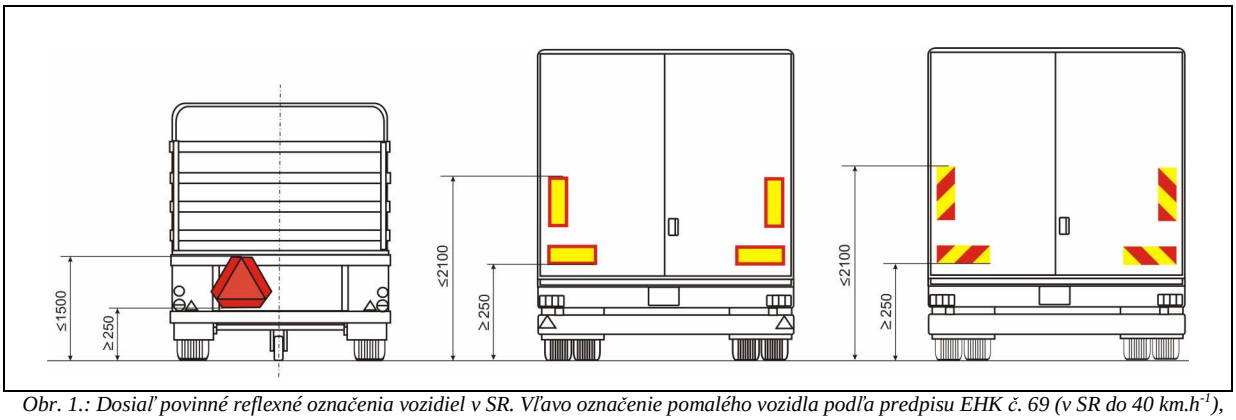
B. <u>Dodatočné vybavenie niektorých nákladných vozidiel v prevádzke reflexným vyznačením obrysov</u>

1. Dôvody

Ťažké nákladné vozidlá sa v cestnej premávke pohybujú v porovnaní napríklad s osobnými automobilmi pomalšie. Ich včasné rozoznanie, najmä za obmedzenej viditeľnosti, preto môže byť rozhodujúce pre zabránenie nehode. Či už ide o situáciu, kedy sa rýchlejšie vozidlo blíži k pomalšiemu nákladnému vozidlu zozadu, alebo kedy nákladné vozidlo vchádza do dráhy inému vozidlu. Osobitne nebezpečnou môže byť situácia, kedy je za zníženej viditeľnosti na okraji cesty odstavené neosvetlené nákladné vozidlo.

Práve v poslednom menovanom prípade sú jediným prostriedkom zaručujúcim viditeľnosť neosvetleného vozidla jeho tzv. „pasívne“ (reflexné, prípadne aj fluorescentné) svetelné zariadenia. Odrazové sklá, dlhé roky jediné zariadenia tohto druhu na vozidlách, sú v súčasnosti už prekonaným technickým riešením. Viaceré vážne nehody na európskych cestách viedli zákonodarcov k tomu, aby presadzovali účinnejšie reflexné označenie. Koncom osemdesiatych rokov minulého storočia vznikol predpis EHK č. 70 [1], definujúci dnes už bežné žlto-červené označenie zadnej časti ťažkých a dlhých nákladných vozidiel (obr. 1). V rovnakom období vznikol aj predpis EHK č. 69 [2] pre zadné označenie pomalých vozidiel (obr. 1). V porovnaní s klasickými červenými zadnými odrazovými sklami je značenie podľa týchto predpisov omnoho účinnejšie a vyvoláva významný vizuálny vnem i pri rozsvietených zadných obrysových svetlách vozidla.

Oba predpisy však dosiaľ nie sú prepojené s predpisom EHK č. 48 [3], ktorý určuje, aké druhy svetelných zariadení vozidlo musí mať pri typovom schválení, ani s ekvivalentnou smernicou EHS/ES [4]. Tieto reflexné, prípadne reflexno-fluorescentné označenia, sú tak dnes síce povinné vo väčšine európskych krajín, avšak len na základe vynútenia národnou legislatívou, vyžadujúcou takéto vybavenie vozidiel nad rámec daný medzinárodnými predpismi.



Obr. 1.: Dosiaľ povinné reflexné označenia vozidiel v SR. Vľavo označenie pomalého vozidla podľa predpisu EHK č. 69 (v SR do 40 km.h^{-1}), uprostred označenie dlhého prípojného vozidla podľa predpisu EHK č. 70 (v SR vozidlá kategórií O_1 až O_3 dlhšie než 8 m vrátane oja a všetky vozidlá kategórie O_4) a vpravo označenie ťažkého nákladného motorového vozidla podľa predpisu EHK č. 70 (v SR nad 7,5 t).

2. Reflexné vyznačenie obrysov vozidiel

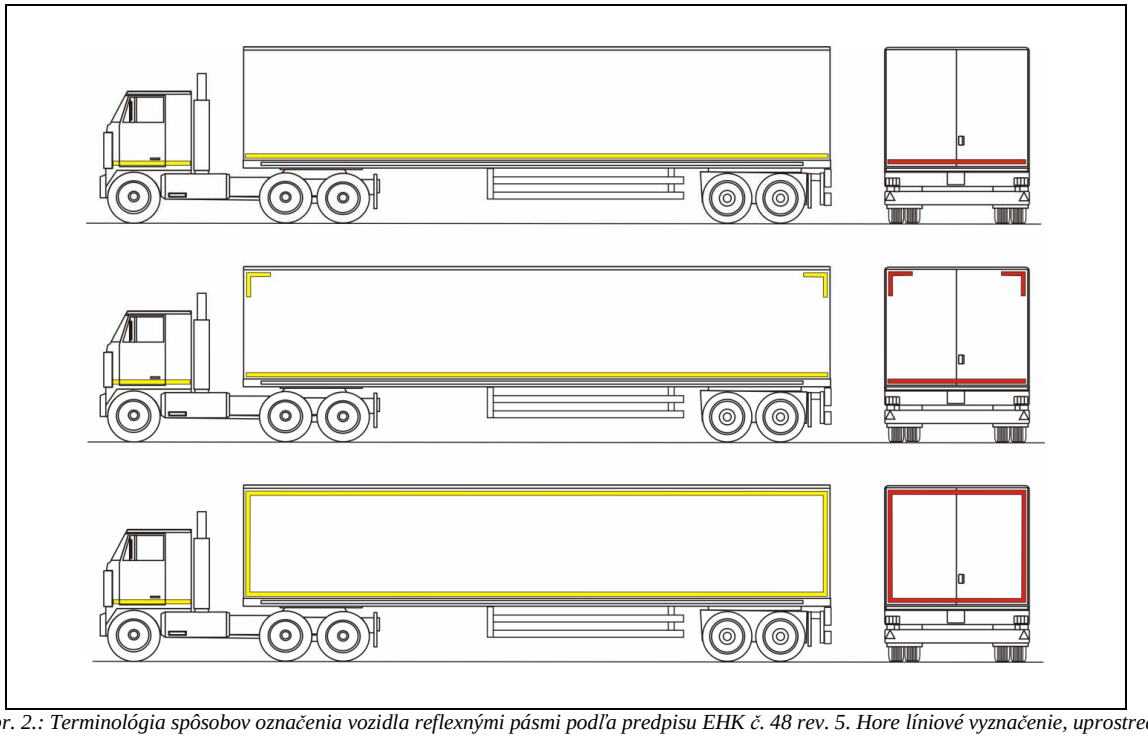
Na trend zvyšovania viditeľnosti vozidiel nadväzuje aj o niečo novší predpis EHK č. 104 [5]. Ten definuje podmienky pre reflexný materiál, z ktorého môže byť na vozidle vytvorené značenie podľa potreby, s vhodnou veľkosťou a tvarom. Zásadnou novinkou je prepojenie tohto predpisu s predpisom EHK č. 48 [3] (v aktuálnej revízii 5). Pre reflexné značenie vytvorené z materiálu schváleného podľa predpisu EHK č. 104 [5] možno z predpisu EHK č. 48 [3] zhrnúť tieto základné požiadavky:

a) Označenie je zakázané na vozidlách kategórií M_1 (osobné automobily) a O_1 (prípojné vozidlá s najväčšou celkovou prípustnou hmotnosťou do 750 kg).

b) Úplné zadné reflexné vyznačenie obrysov (obr. 2) je povinné na nasledovných vozidlách širších ako 2100 mm:
   I. kategórií N_2 (nákladné motorové vozidlá) s najväčšou celkovou prípustnou hmotnosťou nad 7,5 t a N_3 (okrem podvozkov určených na dostavbu, nedokončených vozidiel a ťahačov návesov),
   II. kategórií O_3 a O_4.

c) Čiastočné bočné reflexné vyznačenie obrysov (obr. 2) je povinné na nasledovných vozidlách dlhších ako 6 m (vrátane oja):
   I. kategórií N_2 (nákladné motorové vozidlá) s najväčšou celkovou prípustnou hmotnosťou nad 7,5 t a N_3 (okrem podvozkov určených na dostavbu, nedokončených vozidiel a ťahačov návesov),
   II. kategórií O_3 a O_4.

d) Alternatívne môže byť v prípade podľa písm. b) a c) použité líniové vyznačenie (obr. 2 a 3), ak tvar, konštrukcia alebo prevádzkové podmienky neumožňujú použiť predpísané úplné alebo čiastočné vyznačenie obrysov. Predpísané označenie môže vždy byť nahradené vyšším stupňom, napríklad čiastočné obrysové úplným obrysovým, alebo líniové vyznačenie čiastočným alebo úplným obrysovým.



Obr. 2.: Terminológia spôsobov označenia vozidla reflexnými pásmi podľa predpisu EHK č. 48 rev. 5. Hore líniové vyznačenie, uprostred čiastočné vyznačenie obrysov návesu, dole úplné vyznačenie obrysov návesu. Na ťahači vo všetkých troch prípadoch nepovinné líniové vyznačenie. Vľavo vyznačenie na bokoch vozidla, vpravo na zadnej časti vozidla.

e) Ostatné kategórie vozidiel, okrem uvedených pod písm. a) až c), môžu tiež byť vybavené uvedeným reflexným značením.

f) Označenie by malo byť tvorené pásmi schválenými podľa predpisu EHK č. 104 [5] a vedenými čo najbližšie k vodorovnej alebo zvislej polohe podľa okolností daných tvarom, konštrukciou a prevádzkovými podmienkami vozidla.

g) Zadné značenie by malo vyznačovať celú šírku vozidla (od okraja k okraju, začínať a končiť čo najbližšie k okraju). Ak je vyznačenie šírky vytvorené zo segmentov, potom by súčet dĺžky jednotlivých segmentov mal pokryť 80 % celkovej šírky vozidla. V odôvodnených osobitných prípadoch sa po obmedzenú dobu akceptuje i 60 %.

h) Bočné značenie by malo vyznačovať celú dĺžku vozidla (začínať a končiť v pásme do 600 mm od predného alebo zadného okraja, v prípade prívesov sa do dĺžky neráta oje). Ak je značenie na ťahači návesov (nie je pre ne povinné), potom sa táto požiadavka vzťahuje na dĺžku kabíny, a nie celého vozidla. Ak je vyznačenie dĺžky vytvorené zo segmentov, potom by súčet dĺžky jednotlivých segmentov mal pokryť 80 % celkovej dĺžky vozidla (v prípade motorových vozidiel okrem dĺžky kabíny, v prípade ťahačov návesov len dĺžky kabíny). V odôvodnených osobitných prípadoch sa po obmedzenú dobu akceptuje i 60 %.

i) Spodná časť vyznačenia obrysov alebo líniové vyznačenie musí ležať vyššie ako 250 mm nad vozovkou a nižšie ako 1500 mm nad vozovkou (v odôvodnených prípadoch sa akceptuje umiestnenie až do 2100 mm nad vozovkou). Horná časť vyznačenia obrysov musí byť čo najvyššie, ale do 400 mm od horného okraja vozidla.

j) Označenie by malo byť orientované v prípade bočného rovnobežne s pozdĺžnou zvislou rovinou vozidla a v prípade zadného rovnobežne s priečnou zvislou rovinou vozidla.

k) Ak je označenie vytvorené zo segmentov, potom by mali na seba nadväzovať s čo najmenšími medzerami. Prerušenia by nemali presiahnuť dĺžku kratšieho priľahlého segmentu.

l) Označenie horných rohov obrysu vozidla pri čiastočnom vyznačení musí byť tvorené dvoma lineárnymi segmentmi zvierajúcimi pravý uhol a dlhými najmenej 250 mm.

m) Zadné reflexné označenie musí byť od povinného brzdového svetla vzdialené aspoň 200 mm (aby neprišlo k zníženiu senzorického účinku vnemu z rozsvietenia brzdových svetiel).

n) Označenie žlto-červenými tabuľami podľa predpisu EHK č. 70 [1] série zmien 01 (séria zmien je uvedená pri schvaľovacej značke) môže byť považované za súčasť nového reflexného zadného značenia.

o) Predpísaná farba značenia je biela alebo žltá pre bočné a červená alebo žltá pre zadné. Ak to národné predpisy danej krajiny umožňujú, akceptuje sa i biela farba zadného značenia.

Obr. 3.: Líniové vyznačenie dĺžky a šírky na cisternovom návese.

Doplnkom, s ktorým predpis EHK č. 104 [5] tiež ráta, je reflexné vyhotovenie nápisov a grafických označení vo vnútri plochy vymedzenej povinnými reflexnými pásmi na bočných stranách vozidla. Nemalo by byť natoľko výrazné, ako vyznačenie obrysov, predpísaný je preň schválený reflexný materiál, avšak s nižšou odrazivosťou svetla. Toto značenie nie je podľa predpisu EHK č. 48 [3] povinné.

Materiál použitý na všetky uvedené druhy reflexného značenia musí plniť technické podmienky a byť schválený podľa predpisu EHK č. 104 [5]. V prípade líniového vyznačenia alebo vyznačenia obrysov ide o pásy reflexnej fólie so šírkou 50 mm s toleranciou + 10 mm / - 0 mm. Povinné je označenie materiálu schvaľovacími značkami EHK (obr. 4), na páse s hustotou každých 500 mm jedna značka.

Obr. 4.: Schvaľovacia značka podľa predpisu EHK č. 104 na reflexnom páse bielej farby. Znak „C“ v hornej časti určuje, že ide o pás na vyznačenie obrysov alebo na líniové vyznačenie. Materiál na plošné nápisy a grafiku má označenie „D“ (pre použitie na obmedzených plochách) alebo „E“ (pre použitie na veľkých plochách).

3. Pripravovaná národná úprava v SR

Návrh nariadenia vlády predpokladá zavedenie reflexného označenia z materiálu podľa predpisu EHK č. 104 [5] spôsobom podľa predpisu EHK č. 48 [3] série zmien 03 (tá zahŕňa i revíziu 5, z ktorej boli citované vyššie uvedené technické požiadavky) pre vozidlá v prevádzke, teda aj so spätnou platnosťou. Dosiaľ bola takáto povinnosť zavedená v Taliansku, Rumunsku a Bielorusku. V rámci opatrení pre zvýšenie bezpečnosti cestnej premávky sa však podobná úprava zvažuje vo forme smernice so záväznosťou pre všetky členské krajiny únie. V Slovenskej republike by sa povinnosť označenia podľa zverejneného znenia návrhu [6] mala vzťahovať na všetky prípojné vozidlá kategórií O_1 až O_2 dlhšie než 8 m (vrátane oja) a všetky prípojné vozidlá kategórií O_3 a O_4, ako i na motorové nákladné vozidlá s najväčšou celkovou prípustnou hmotnosťou nad 7,5 tony. Istý rozpor v rozsahu kategórií vozidiel medzi návrhom nariadenia vlády a predpisom EHK č. 48 [3] rev. 5 možno vysvetliť tým, že platná revízia predpisu EHK vznikla pomerne nedávno. V definitívnom znení nariadenia vlády pravdepodobne príde k zosúladeniu oboch znení. Vzhľadom na množstvo dotknutých vozidiel ráta návrh s postupným zavedením povinnosti označiť vozidlo, a to

a) do 1. januára 2009 pre vozidlá po prvýkrát prihlásené do evidencie vozidiel od 1. januára 2004,
b) do 1. januára 2010 pre vozidlá po prvýkrát prihlásené do evidencie vozidiel od 1. januára 2000 do 31. decembra 2003,
c) do 1. januára 2011 pre vozidlá po prvýkrát prihlásené do evidencie vozidiel od 1. januára 1995 do 31. decembra 1999,

Návrh pôvodne obsahoval i povinnosť pre vozidlá po prvýkrát prihlásené do evidencie pred rokom 1995, podľa informácií z ministerstva však bola táto skupina vozidiel z návrhu vypustená. V čase prípravy tohto príspevku prebiehalo posudzovanie návrhu Európskou komisiou a jeho výsledok nebol autorom príspevku v tej dobe známy.

4. Možnosti posudzovania reflexného označenia vozidiel

Znalec sa môže vo svojej praxi stretnúť s úlohou, v súvislosti s ktorou bude musieť posúdiť reflexné označenie vozidla podľa predpisov EHK č. 104 [5] a EHK č. 48 [3]. Takéto posúdenie by malo zahŕňať aspoň nasledovné body formulované ako otázky:

a) Má vozidlo, na ktoré sa po nadobudnutí účinnosti nariadenia vlády taká povinnosť vzťahuje, reflexné značenie? Nie je reflexné značenie na vozidle patriacom do takej kategórie, pre ktorú je to zakázané (M_1 a O_1)?
b) Je značenie vyhotovené zo schváleného materiálu označeného schvaľovacími značkami podľa predpisu EHK č. 104 [5]?
c) Je značenie na vozidle vyhotovené v predpísanej veľkosti a tvare podľa podmienok predpisu EHK č. 48 [3]?

d) V akom stave je značenie vozidla? (časom môže prísť k odlepeniu alebo poškodeniu značenia, materiál môže vplyvom slnečného žiarenia alebo chemikálií stratiť požadované reflexné vlastnosti)

Body označené písm. a) až c) možno pomerne jednoducho posúdiť porovnaním stavu zisteného na vozidle s príslušnými predpismi, prípadne premeraním rozmerov jednotlivých častí značenia. V bode d) možno mechanické poškodenia alebo odlepenie tiež posúdiť na základe obhliadky bez osobitných nárokov na zariadenie. Na orientačné posúdenie reflexných vlastností sa dá použiť jednoduchý prístroj, pôvodne určený na overovane reflexných ochranných znakov dokladov (obr. 5). Osvetlením pomocou prístroja sa na skúmanej ploche zvýraznia svetlo reflektujúce štruktúry. Porovnaním s etalónom s definovanou odrazivosťou svetla sa orientačne posúdi, či sú reflexné vlastnosti materiálu značenia na vozidle dostatočné. V súčasnosti sa zvažuje zavedenie takýchto zariadení do vybavenia staníc technickej kontroly.

Obr. 5.: Prístroj na overovanie reflexných ochranných znakov výrobcu 3M a jeho použitie na orientačné overenie reflexnosti fólie podľa predpisu EHK č. 104.

5. Záver

V čase prípravy tohto príspevku ešte nebolo známe definitívne znenie nariadenia vlády predpisujúceho nové reflexné značenie vozidiel. Možno však predpokladať, že podobne, ako v niektorých iných európskych krajinách, aj v Slovenskej republike sa táto povinnosť bude týkať tiež vozidiel, ktoré už sú v prevádzke. Dá sa teda očakávať povinnosť vybaviť takýmto označením veľké časti vozového parku nákladných motorových vozidiel a prípojných vozidiel v termínoch, ktoré určí nariadenie vlády. Výnimku pravdepodobne budú mať vozidlá prihlásené do evidencie pred rokom 1995. Pre spôsob označenia vozidiel sú stanovené jednoznačné technické podmienky vyplývajúce z predpisov EHK č. 104 [5] a 48 [3], stručne zhrnuté v príspevku. Základné posúdenie označenia vozidiel nevyžaduje použitie technických prostriedkov a jeho vykonanie je preto dostupné i znalcom v odbore doprava cestná.

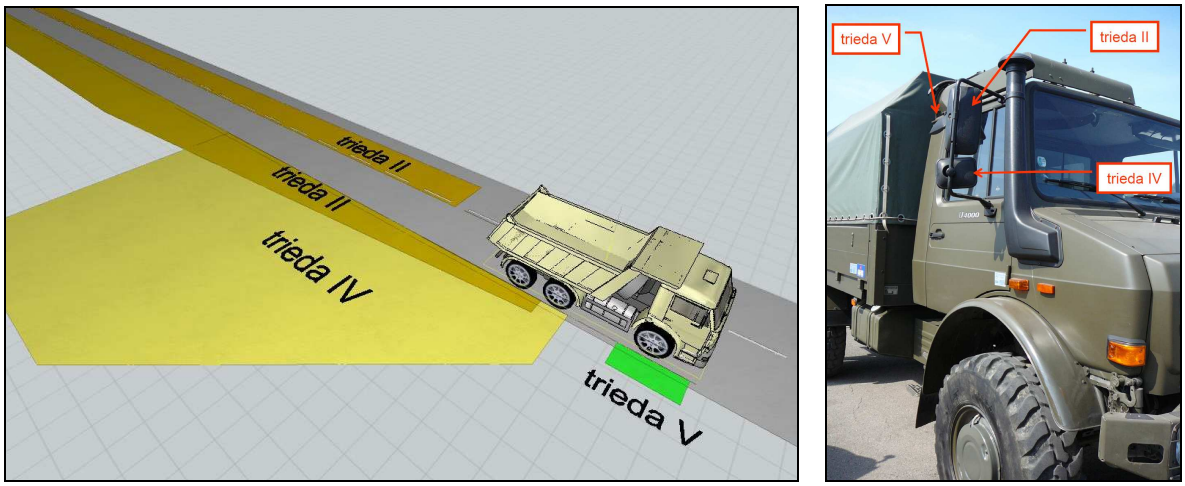
C. Povinné dodatočné vybavenie niektorých nákladných motorových vozidiel v prevádzke spätnými zrkadlami

1. Dôvody

Ako sa uvádza priamo v úvodnej časti smernice Európskeho parlamentu a Rady 2007/38/ES [7], dôvodom, ktorý parlament a Radu k tomuto kroku viedol, je bezpečnosť. Spätné zrkadlá ťažkých nákladných vozidiel schválené a namontované podľa smernice Rady 71/127/EHS v znení neskorších predpisov [9] nie celkom dostatočne pokrývajú niektoré oblasti okolo prednej časti vozidla (obr. 6). Táto smernica [9] bola síce v sedemdesiatych a osemdesiatych rokoch minulého storočia viackrát novelizovaná, definitívne zrušená a nahradená novou však bola až v novembri 2003, a to smernicou Európskeho parlamentu a Rady 2003/97/ES [10]. Veľká časť vozidiel v premávke v krajinách únie má preto zrkadlá zodpovedajúce starším predpisom [9].

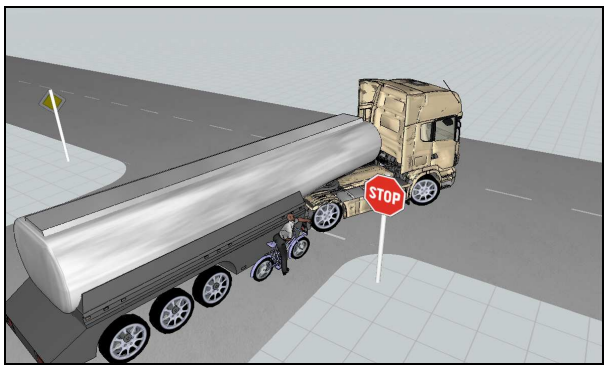
Tab. 1.: Rozdelenie spätných zrkadiel motorových vozidiel na triedy:

vnútorné		trieda I	
vonkajšie	hlavné	trieda II	vozidlá kategórií M_2, M_3, N_2, N_3
		trieda III	vozidlá kategórie M_1
	širokopriestorové	trieda IV	vozidlá kategórií N_2 a N_3
	blízkovýhľadové	trieda V	
	predné	trieda VI	



Obr. 6.: Oblasti nepriameho výhľadu z miesta vodiča vozidiel kategórií N_2 a N_3 dosahované spätnými zrkadlami podľa smernice Rady 71/127/EHS v znení smernice Komisie 88/321/EHS a neskorších, oblasti mimo farebných plôch tvoria mŕtvy uhol. Vpravo príklad umiestnenia spätných zrkadiel jednotlivých tried na vozidle.

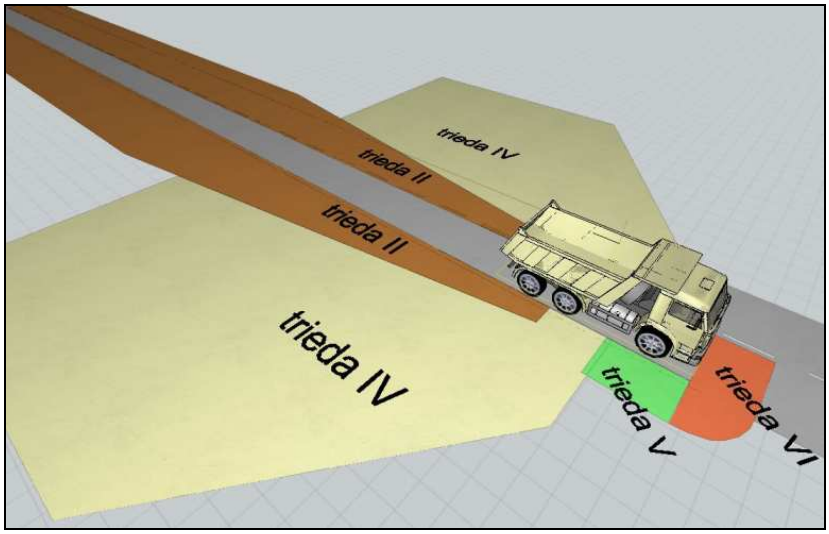
Analýzy príčin dopravných nehôd ukázali, že kritická je najmä zóna mŕtveho uhla medzi oblasťou výhľadu zrkadiel tried IV a V na strane spolujazdca. Pomerne malý objekt, akým môže byť cyklista, motocyklista alebo chodec nachádzajúci sa v tejto zóne bezprostredne pri vozidle, je pre vodiča prakticky neviditeľný. Pri odbočovaní nákladného vozidla, najmä doprava (v pravostrannej premávke), ale niekedy i doľava, môže prísť k zachyteniu cyklistu, motocyklistu alebo chodca návesom alebo prívesom, prípadne zadnou časťou vozidla (obr. 7). Takáto nehoda končí pre jej zraniteľnejšieho účastníka väčšinou fatálne. Podľa údajov, z ktorých parlament a Rada vychádzali, zahynie v Európskej únii pri tomto type nehôd asi 400 osôb ročne [16]. Toto číslo je dostatočne vysoké na to, aby v kontexte cieľa znížiť do roku 2010 počet mŕtvych pri nehodách na cestách na polovicu [11], mohla byť vyriešeniu problému priradená najvyššia priorita.



Obr. 7.: Zachytenie cyklistu pravou bočnou stranou návesu pri odbočovaní návesovej súpravy doprava (video je prístupné na http://www.testek.sk/videos/zrkadla_nitra_2008.wmv).

2. Dotknutá skupina vozidiel

Požiadavka na dodatočné vybavenie spätnými zrkadlami sa týka vozidiel kategórií N_2 a N_3, čiže nákladných motorových vozidiel s najväčšou celkovou prípustnou hmotnosťou vyššou ako 3,5 tony, ktoré nie sú typovo schválené alebo jednotlivo schválené podľa smernice 2003/97/ES [10] (rozumie sa vrátane jej neskorších meniacich a dopĺňajúcich predpisov). Dôvodom vymedzenia dotknutej skupiny vozidiel plnením tejto smernice je, že ňou definované oblasti nepriameho výhľadu už kritickú oblasť mŕtveho uhla pokrývajú (obr. 8).



Obr. 8.: Oblasti nepriameho výhľadu z miesta vodiča vozidiel kategórií N_2 a N_3 dosahované spätnými zrkadlami podľa smernice Európskeho parlamentu a Rady 2003/97/ES.

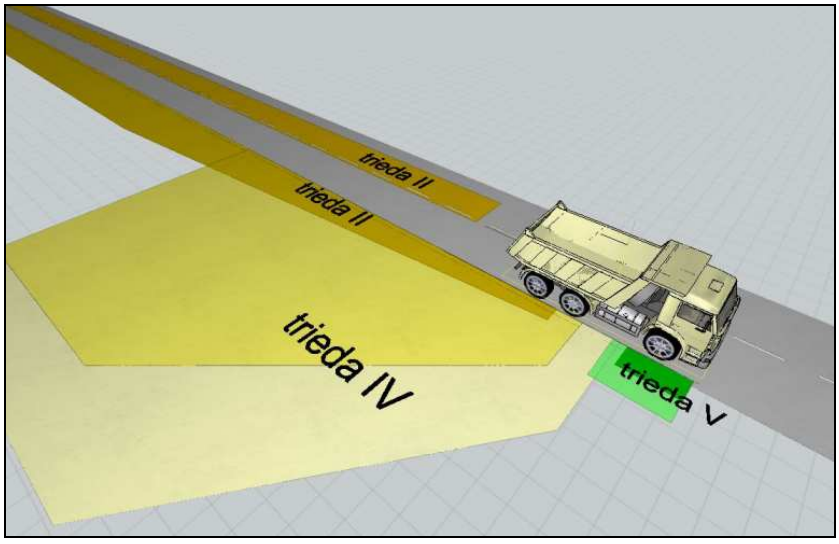
Z veľkej skupiny vozidiel, na ktorých montáž zrkadiel zodpovedá staršej smernici 71/127/EHS v znení neskorších predpisov [9], sú spod účinnosti smernice ustanovujúcej dodatočnú montáž zrkadiel vyňaté nasledovné

a) vozidlá prihlásené do evidencie pred 1.1.2000 (a to z dôvodu, že smernica [7] predpokladá, že sú prevádzkované nie na komerčnú prepravu, ale už len pre ich „historickú zaujímavosť“),
b) vozidlá kategórie N_2 s najväčšou celkovou prípustnou hmotnosťou neprevyšujúcou 7,5 tony, na ktoré nemožno namontovať zrkadlá triedy V tak, aby bola splnená dvojica podmienok
   i) bez ohľadu na nastavenie zrkadla nijaká časť zrkadla nesmie byť vzdialená menej než 2 m (s povolenou toleranciou + 10 cm) od vozovky pri zaťažení vozidla na najväčšiu celkovú prípustnú hmotnosť,
   ii) zrkadlo musí byť plne viditeľné z miesta vodiča.

c) vozidlá kategórií N_2 a N_3, na ktoré sa vzťahujú národné predpisy členských krajín, ktoré ešte pred účinnosťou smernice 2003/97/ES [10] v týchto členských krajinách vyžadovali vybavenie inými zariadeniami nepriameho výhľadu na strane spolujazdca, pokrývajúcimi najmenej 95 % celkovej oblasti nepriameho výhľadu na úrovni vozovky predpísanej pre zrkadlá tried IV a V podľa uvedenej smernice (ide o požiadavky platné v Holandsku, Belgicku a Dánsku, ktoré sú nie celkom kompatibilné so smernicou 2003/97/ES [10]; v SR takéto požiadavky neplatili, preto sa táto výnimka bude v našich podmienkach vzťahovať najmä na dovezené jednotlivé vozidlá z týchto krajín).

3. Montáž zrkadiel

Základnou požiadavkou smernice Európskeho parlamentu a Rady 2007/38/ES [7] je, aby vozidlá z vyššie popísanej skupiny boli na strane spolujazdca vybavené širokouhlými a blízkopohľadovými spätnými zrkadlami, ktoré spĺňajú požiadavky na zrkadlá triedy IV a triedy V podľa smernice 2003/97/ES [10] (obr. 9).

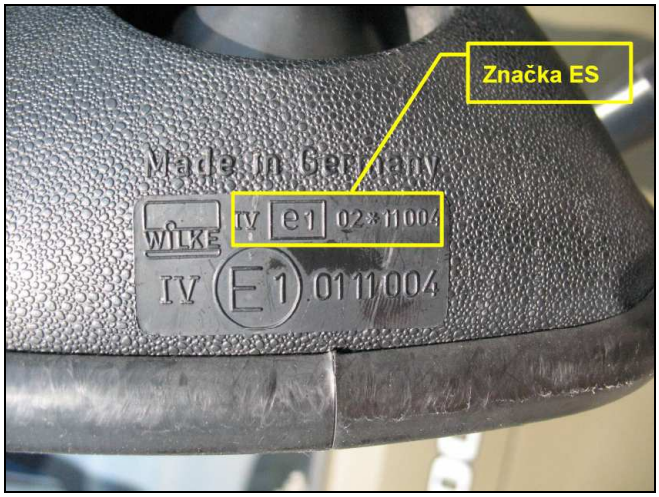


Obr. 9.: Oblasti nepriameho výhľadu z miesta vodiča vozidiel kategórií N_2 a N_3 dosahované upravenými spätnými zrkadlami na strane spolujazdca podľa smernice Európskeho parlamentu a Rady 2007/38/ES. Tmavším odtieňom príslušnej farby sú pre porovnanie vyznačené oblasti požadované podľa staršej smernice Rady 71/127/EHS v znení smernice Komisie 88/321/EHS a neskorších.

To znamená nahradiť na starších vozidlách na strane spolujazdca zrkadlá tried IV a V zodpovedajúce staršej smernici 71/127/EHS v znení niektorého z neskorších predpisov [9] za novšie. Problém posúdenia správnosti takejto úpravy vozidla možno rozdeliť na dve časti

a) To, či ide o novšie alebo staršie zrkadlá, možno na vozidle preveriť podľa tzv. „poradového čísla zmeny alebo doplnenia“ (série zmien), ktoré musí byť uvedené v blízkosti schvaľovacej značky ES zrkadla (obr. 10), povinnej na každom zrkadle schválenom podľa smerníc EHS/ES. Smernici 2003/97/ES [10], a teda požadovanému stavu, zodpovedá číslo „03“. Číslo „02“, ktoré sa na zrkadlách starších vozidiel vyskytuje najčastejšie, zodpovedá smernici Komisie 85/205/EHS [12], ktorou bola v roku 1985 zmenená a doplnená smernica 71/127/EHS [9], a nasledujúcim, až po zrušenie smernice 71/127/EHS [9] v roku 2003. Nájdenie schvaľovacej značky zrkadla môže byť v niektorých prípadoch problematické, výrobcovia ju pravdepodobne z estetických dôvodov niekedy „skrývajú“ dovnútra plastového krytu zrkadla, alebo na iné ťažko prístupné miesta (príloha č. 3). Spolu so schvaľovacou značkou ES býva vo väčšine prípadov na zrkadle umiestnená i schvaľovacia značka podľa predpisu EHK č. 46 [13]. Predpis v aktuálnom stave (revízia 2) z hľadiska technických požiadaviek na zrkadlá tried IV a V a na ich montáž na vozidle zodpovedá smernici

2003/97/ES [10]. Pri schvaľovacej značke sa však na rozdiel od schvaľovacej značky ES v tomto prípade uvádza séria zmien „02“.



Obr. 10.: Schvaľovacia značka ES spätného zrkadla triedy IV s poradovým číslom zmeny alebo doplnenia „02“ podľa smernice Komisie 85/205/EHS alebo neskorších. Pod ňou schvaľovacia značka predpisu EHK č. 46 so sériou zmien „01“.

b) To, či sú zrkadlá na vozidle po úprave správne umiestnené, možno bez technicky a časovo náročného merania posúdiť len orientačne. Napríklad pomocou obrazcov zodpovedajúcich požadovaným oblastiam výhľadu znázornených na vozovke. Podobný postup sa používa v Nemecku na zjednodušenie korektného nastavenia zrkadiel nákladných vozidiel [14]. Ak však budú výmeny vykonávať len autorizované pracoviská, možno vo všeobecnosti predpokladať, že pri dodržaní predpísaných postupov budú takéto dodatočne montované zrkadlá umiestnené správne. Vo väčšine prípadov je navyše možné na montáž nových zrkadiel využiť pôvodné konštrukčné prvky určené na pripevnenie pôvodných zrkadiel.

Akceptovaným alternatívnym riešením k výmene za nové zrkadlá je, ak sú vozidlá na strane spolujazdca vybavené širokouhlými a blízkopohľadovými zrkadlami, ktoré spoločne poskytujú výhľad pokrývajúci najmenej 95 % celkovej oblasti nepriameho výhľadu na úrovni vozovky zrkadla triedy IV a 85 % celkovej oblasti nepriameho výhľadu na úrovni vozovky zrkadla triedy V podľa smernice 2003/97/ES [10]. Posúdenie, či sú oblasti výhľadu na reálnom vozidle dostatočné na splnenie týchto podmienok, je síce možné, avšak vyžaduje technicky a časovo náročné meranie. Vo všeobecnosti platí, že staršie zrkadlá zodpovedajúce smernici 71/127/EHS v znení niektorého z neskorších predpisov [9] (poradové číslo zmeny alebo rozšírenia „02“) uvedené podmienky

b) v prípade triedy IV nedokážu splniť v žiadnom známom prípade,
c) v prípade triedy V dokážu splniť len v prípade montáže na niektorých konkrétnych typoch a modeloch vozidiel (podľa [15] pre značku MAN modely TGA a T-GA (F/E2000), pre značku Scania modely R/T/P a pre značku DAF modely 65, 75, 85, CF a XF pri dodržaní predpísanej výšky nad vozovkou), v ostatných známych prípadoch to možné nie je.

Možným riešením, v porovnaní s výmenou celých zrkadiel lacnejším, je výmena len zrkadlových plôch pôvodných zrkadiel za nové, zodpovedajúce smernice 2003/97/ES [10], ktoré umožňujú dosiahnuť predpísaný rozsah výhľadu podľa vyššie uvedených podmienok. Zrkadlové plochy starých a nových zrkadiel sa navzájom líšia zakrivením. Pre staršie je charakteristická hodnota „r“ (priemer polomerov krivosti meraných na odrazovej ploche ustanoveným spôsobom) 400 mm, kým pre novšie 300 mm. Po úprave teda vozidlo môže mať pôvodné puzdrá zrkadiel tried IV a V, označené pri schvaľovacej značke ES starším poradovým číslom zmeny „02“, avšak zrkadlová plocha musí mať menší polomer krivosti (okrem vyššie uvedených prípadov zrkadiel triedy V na niektorých typoch vozidiel). V súčasnosti sa v staniciach technickej kontroly v týchto prípadoch vyžaduje písomný doklad výrobcu vozidla alebo jeho zástupcu o tom, že zrkadlá namontované na vozidle

plnia ustanovené podmienky. Orientačne možno priamo na vozidle skontrolovať zakrivenie plochy pomocou jednoduchej šablóny, distribuovanej viacerými výrobcami spätných zrkadiel alebo úžitkových vozidiel (obr. 11). Predpokladá sa, že sa orientačná kontrola priložením šablóny v blízkej budúcnosti doplní i do kontrolného úkonu vykonávaného pri technickej kontrole.

Obr. 11.: Šablóna na orientačné posúdenie krivosti zrkadlovej plochy spätného zrkadla (foto: www.altherr.ch/00_home/Spiegel_Nachruestung.html).

Okrem dvoch vyššie uvedených riešení smernica [7] v prípade vozidiel, pre ktoré neexistujú ekonomicky prijateľné technické riešenia na vykonanie potrebných zmien, umožňuje vybavenie prídavnými zrkadlami alebo inými zariadeniami pre nepriamy výhľad (napr. systémy kamera – monitor alebo radarové systémy), prípadne kombináciou oboch. Opäť je potrebné dosiahnuť výhľad pokrývajúci najmenej 95 % celkovej oblasti nepriameho výhľadu na úrovni vozovky zrkadla triedy IV a 85 % celkovej oblasti nepriameho výhľadu na úrovni vozovky zrkadla triedy V podľa smernice 2003/97/ES [10]. Podobne, ako v predchádzajúcom prípade, priame posúdenie, či sú oblasti výhľadu na reálnom vozidle dostatočné na splnenie týchto podmienok, je síce možné, avšak vyžadovalo by technicky a časovo náročné meranie. V súčasnosti sa v staniciach technickej kontroly v týchto prípadoch vyžaduje preukázanie udelenia výnimky MDPT SR z povinnosti plniť ustanovené podmienky. Dosahovaný výhľad sa pri takýchto zariadeniach nekontroluje.

Postup pre kontrolu správnosti montáže zrkadiel tried IV a V na strane spolujazdca po 31.3.2009, ktorý vyplýva z vyššie uvedených podmienok, je spracovaný formou vývojových diagramov v prílohách č. 1 a 2.

4. Lehota

Vozidlá, ktorých sa vyššie uvedené ustanovenia týkajú, musia byť príslušne upravené v lehote najneskôr do 31.3.2009. Ak sa tak nestane, budú podľa nariadenia vlády SR č. 113/2008 Z. z. [8] po tomto dátume považované za dočasne (na 30 dní) spôsobilé na premávku. Nástrojom na presadenie tohto opatrenia sú povinné technické kontroly pravidelné, ktorým vozidlá kategórií N_2 a N_3 podliehajú jeden rok po prvom prihlásení do evidencie a následne periodicky s lehotou jeden rok. Už v súčasnom období sa na vozidlách spadajúcich pod účinnosť smernice [7] pri technickej kontrole posudzuje, či montáž spätných zrkadiel spĺňa uvedené podmienky. Ak sa zistí, že nespĺňa, potom bez ohľadu na ostatné zistené chyby nemôže platnosť technickej kontroly prekročiť dátum 31.3.2009. Znamená to, že v prípade vozidiel, ktoré by inak boli vyhodnotené ako spôsobilé na ďalšiu premávku na obdobie jedného roka, príde vlastne ku skráteniu lehoty platnosti technickej kontroly. Vozidlá vyhodnotené ako spôsobilé na premávku s montážou spätných zrkadiel vyhovujúcou požiadavkám smernice [7] majú samozrejme technickú kontrolu platnú v plnej lehote jedného roka.

5. Záver

Odhliadnuc od v príspevku spomínaných výnimiek, počnúc 1.4.2009 by už mali byť v členských krajinách únie prevádzkované len také nákladné motorové vozidlá s celkovou hmotnosťou nad 3,5 tony, ktorých inštalácia zrkadiel redukuje mŕtvy uhol v okolí prednej časti na strane spolujazdca. Mnohé z nich splnia túto požiadavku až po konštrukčnej úprave vynútenej platnou legislatívou. Nemožno vylúčiť, že časť prevádzkovateľov vozidiel bude mať snahu vyhnúť sa splneniu tejto povinnosti. Orgány a inštitúcie posudzujúce technický stav vozidiel v prevádzke, ktorými sú okrem policajného zboru alebo staníc technickej kontroly napríklad aj znalci v odbore doprava cestná, by preto mali mať k dispozícii informácie o tom, ako zhodu s ustanovenými podmienkami na vozidle preveriť. Pomôckou im pri tom môžu byť vývojové diagramy postupu preverenia v prílohách č. 1 a 2.

D. Literatúra a referencie

[1] Dohoda o prijatí jednotných technických predpisov pre kolesové vozidlá, vybavenie a časti, ktoré sa môžu montovať a/alebo používať na kolesových vozidlách a o podmienkach vzájomného uznávania homologizácií udelených na základe týchto predpisov, dodatok 69: Predpis č. 70 – Jednotné ustanovenia pre homologizáciu zadných označovacích tabuliek ťažkých a dlhých vozidiel, EHK OSN, Ženeva

[2] Dohoda o prijatí jednotných technických predpisov pre kolesové vozidlá, vybavenie a časti, ktoré sa môžu montovať a/alebo používať na kolesových vozidlách a o podmienkach vzájomného uznávania homologizácií udelených na základe týchto predpisov, dodatok 68: Predpis č. 69 – Jednotné ustanovenia pre homologizáciu zadných označovacích tabuliek pre pomalé vozidlá a ich prípojné vozidlá, EHK OSN, Ženeva

[3] Dohoda o prijatí jednotných technických predpisov pre kolesové vozidlá, vybavenie a časti, ktoré sa môžu montovať a/alebo používať na kolesových vozidlách a o podmienkach vzájomného uznávania homologizácií udelených na základe týchto predpisov, dodatok 47: Predpis č. 48 – Jednotné ustanovenia pre homologizáciu vozidiel z hľadisku montáže zariadení na osvetlenie a svetelnú signalizáciu, EHK OSN, Ženeva

[4] Smernica Rady 76/756/EHS z 27. júla 1976 o aproximácii právnych predpisov členských štátov týkajúcich sa osvetlenia a svetelných signalizačných zariadení na motorových a ich prípojných vozidlách, Ú. v. EÚ L 262, 27.9.1976, s. 1. Smernica naposledy zmenená a doplnená smernicou Komisie 2007/35/ES (Ú. v. EÚ L 157, 19.6.2007, s. 14).

[5] Dohoda o prijatí jednotných technických predpisov pre kolesové vozidlá, vybavenie a časti, ktoré sa môžu montovať a/alebo používať na kolesových vozidlách a o podmienkach vzájomného uznávania homologizácií udelených na základe týchto predpisov, dodatok 103: Predpis č. 104 – Jednotné ustanovenia pre homologizáciu reflexného označenia vozidiel kategórií M, N a O, EHK OSN, Ženeva

[6] návrh nariadenia vlády SR o najväčších prípustných rozmeroch a najväčších prípustných hmotnostiach vozidiel prevádzkovaných v premávke na pozemných komunikáciách, materiál č. 110649/2008-SCDPK/z. 23598/M v pripomienkovom konaní MDPT SR (http://www.telecom.gov.sk/index/index.php?ids=44481&idc=51831&lang=sk)

[7] Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2007/38/ES z 11. júla 2007 o dodatočnej montáži zrkadiel na ťažké nákladné vozidlá evidované v Spoločenstve, Ú. v. EÚ L 184, 14.7.2007, s. 25.

[8] Nariadenie vlády SR č. 113/2008 Z. z. o dodatočnej montáži zrkadiel na nákladné vozidlá určitých kategórií.

[9] Smernica Rady 71/127/EHS z 1. marca 1971 o aproximácii právnych predpisov členských štátov o spätných zrkadlách motorových vozidiel, Ú. v. EÚ L 68, 22.3.1971, s. 1. Smernica naposledy zmenená a doplnená smernicou Komisie 88/321/EHS (Ú. v. EÚ L 147, 14.6.1988, s. 77) a neskôr zrušená smernicou Európskeho parlamentu a Rady 2003/97/ES (Ú. v. EÚ L 25, 29.1.2004, s. 1).

[10] Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2003/97/ES z 10. novembra 2003 o aproximácii právnych predpisov členských štátov, ktoré sa vzťahujú na typové schválenie zariadení pre nepriamy výhľad a vozidiel vybavených takými zariadeniami, o zmene a doplnení smernice 70/156/EHS a o zrušení smernice 71/127/EHS, Ú. v. EÚ L 25, 29.1.2004, s. 1. Smernica naposledy zmenená a doplnená smernicou Rady 2006/96/ES (Ú. v. EÚ L 363, 20.12.2006, s. 81).

[11] White paper: European transport policy for 2010: time to decide – KOM(2001) 370, 12.9.2001 (materiál Komisie nepublikovaný v Úradnom vestníku EÚ, prístupný napr. na http://europa.eu/scadplus/leg/en/lvb/l24007.htm).

[12] Smernica Komisie 85/205/EHS z 18. februára 1985, ktorou sa prispôsobuje technickému pokroku smernica Rady 71/127/EHS o aproximácii právnych predpisov členských štátov o spätných zrkadlách motorových vozidiel, Ú. v. EÚ L 90, 29.3.1985, s. 1.

[13] Dohoda o prijatí jednotných technických predpisov pre kolesové vozidlá, vybavenie a časti, ktoré sa môžu montovať a/alebo používať na kolesových vozidlách a o podmienkach vzájomného uznávania homologizácií udelených na základe týchto predpisov, dodatok 45: Predpis č. 46 – Jednotné ustanovenia pre homologizáciu zariadení pre nepriamy výhľad a motorových vozidiel z hľadiska montáže týchto zariadení, EHK OSN, Ženeva

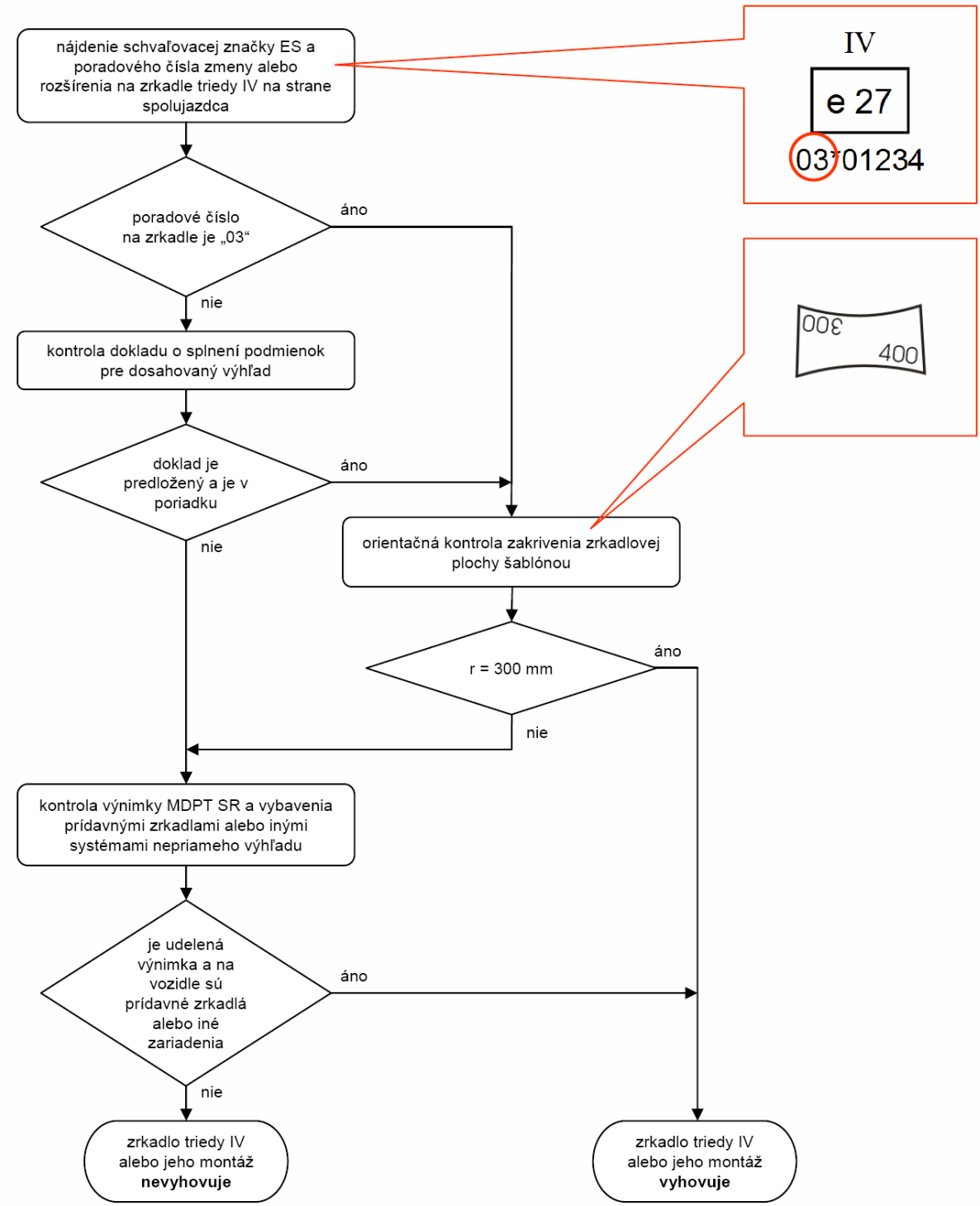
[14] Orientierungshilfe zur Spiegeleinstellung, Tipps für den Umgang mit Nfz-Spiegelsystemen; leták DEKRA Automobil GmbH, Stuttgart, 2007 (prístupný napr. na http://www.mekra.de/fileadmin/upload_images/FE_images/PRODUKTE/EU-Umruestung/DEKRA_Flyer_Spiegeleinstellungen_DINlang.pdf)

[15] EU-Spiegelumrüstung gemäß 2007/38/EG, MEKRA Lang GmbH & Co. KG, Fürth, 2008 (http://www.mekra.de/fileadmin/upload_images/FE_images/PRODUKTE/EU-Umruestung/2007-38-EG_Info-fuer-Werkstatt.pdf)

[16] Fitting blind spot mirrors on existing trucks, konzultačný materiál Európskej komisie, DG TREN E3, Brusel, 2006 (http://ec.europa.eu/transport/roadsafety_library/consultations/consultation_paper_blind_spot_20060411.pdf)

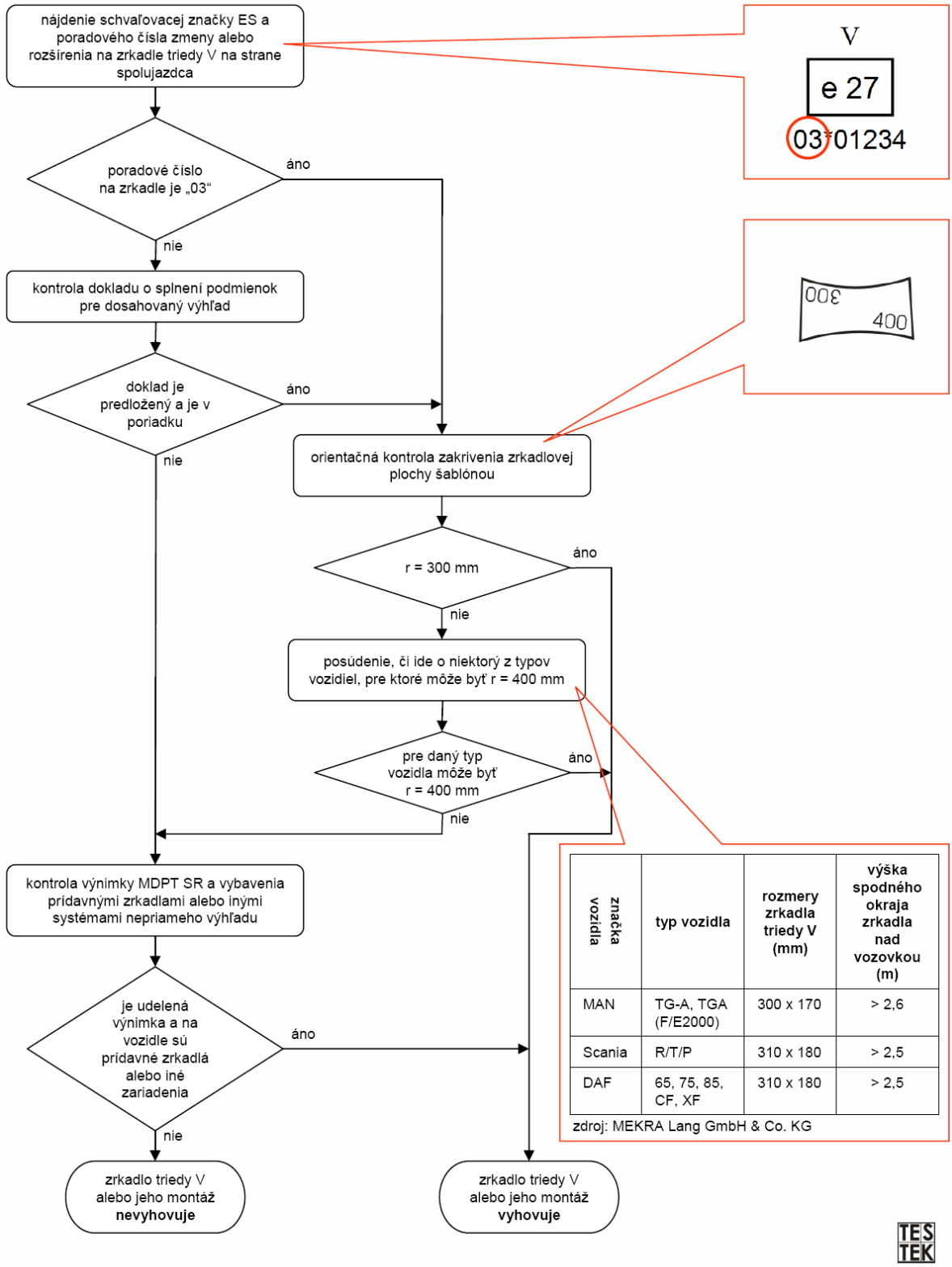
Príloha č. 1

Postup posúdenia správnosti vyhotovenia a montáže zrkadla triedy IV na strane spolujazdca po 31.3.2009



Príloha č. 2

Postup posúdenia správnosti vyhotovenia a montáže zrkadla triedy V na strane spolujazdca po 31.3.2009



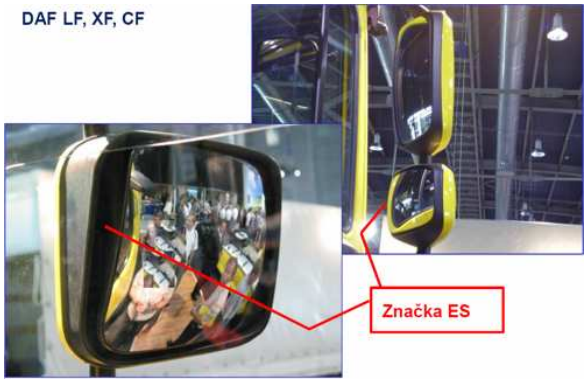
značka vozidla	typ vozidla	rozmery zrkadla triedy V (mm)	výška spodného okraja zrkadla nad vozovkou (m)
MAN	TG-A, TGA (F/E2000)	300 x 170	> 2,6
Scania	R/T/P	310 x 180	> 2,5
DAF	65, 75, 85, CF, XF	310 x 180	> 2,5

zdroj: MEKRA Lang GmbH & Co. KG

Príloha č. 3

Príklady umiestnenia schvaľovacej značky ES na spätných zrkadlách niektorých vozidiel kategórií N_2 a N_3

DAF LF, XF, CF



DAF LF, XF, CF

Iveco Daily

Iveco Eurocargo, Stralis

Renault Magnum

Renault Midlum, Premium

Avia

Mercedes Benz Axor