Prednáška pre študentov SjF STU 27.10.2017

Technické kontroly vozidiel a technologické vybavenie STK

Ing. Marián Rybianský, Ing. Juraj Matej, PhD.

TESTEK

TESTEK bol založený v roku 2004.

Nový zákon č. 725/2004 Z. z., ktorý mal nadobudnúť účinnosť v nasledujúcom roku, výrazne sprísňoval požiadavky na centrálnu organizáciu pre technické kontroly, predovšetkým na jej nezávislosť.

Preto časť odborníkov v tejto oblasti, bývalých zamestnancov spoločnosti Slovdekra, založila TESTEK.

Po úspechu vo výberovom konaní bolo v roku 2005 Ministerstvom dopravy, pôšt a telekomunikácií SR (v súčasnosti Ministerstvo dopravy a výstavby SR) spoločnosti udelené poverenie na vykonávanie činností technickej služby technickej kontroly vozidiel.

TESTEK

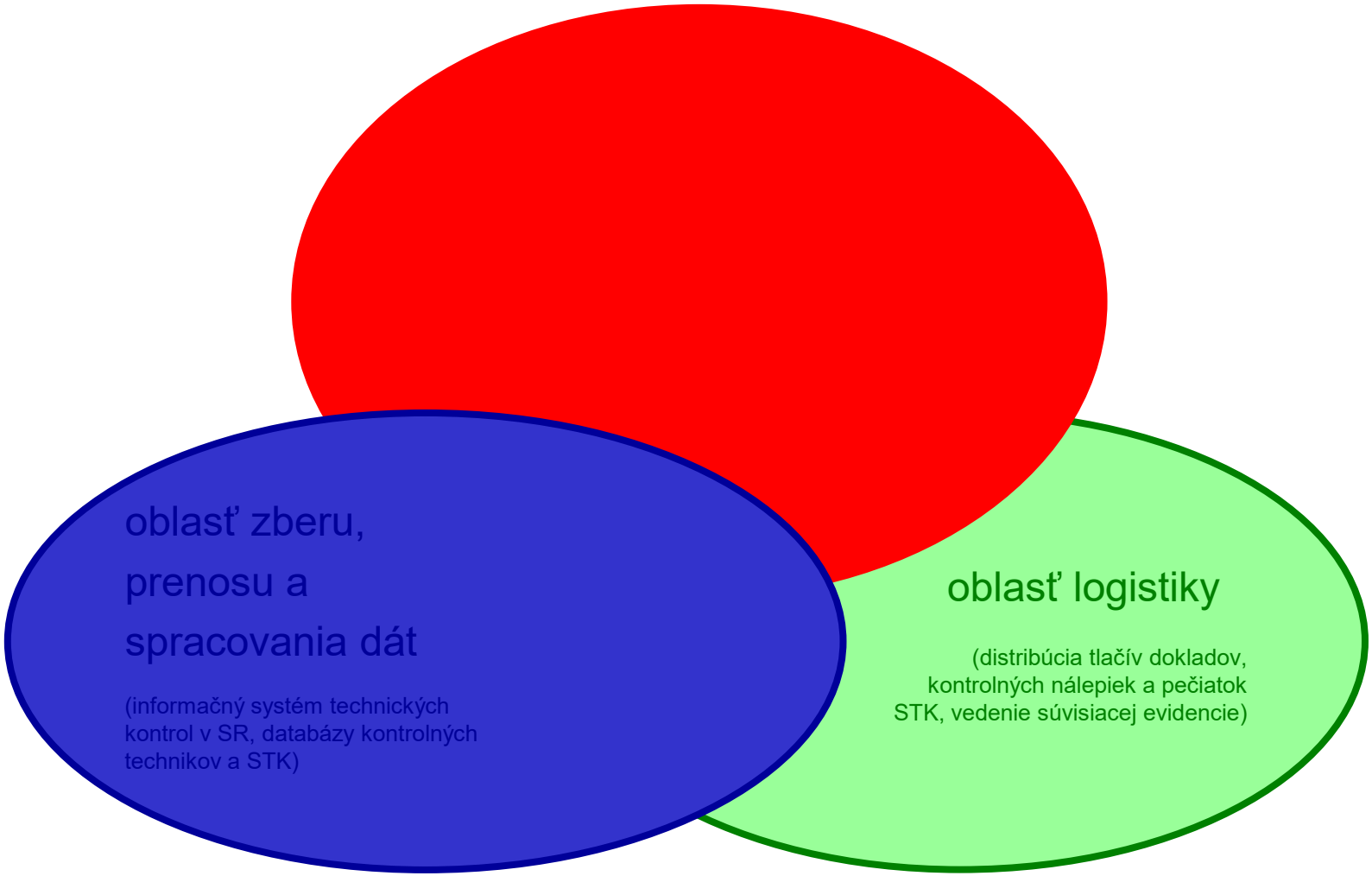
TESTEK je akreditovaný Slovenskou národnou akreditačnou službou (SNAS) ako inšpekčný orgán typu A podľa požiadaviek normy ISO/IEC 17020:2012.

TESTEK je členom Medzinárodného výboru pre technické kontroly automobilov (CITA) v Bruseli.

V roku 2014 sa TESTEK transformoval zo spoločnosti s ručením obmedzeným na akciovú spoločnosť.

V tom istom roku bola založená spoločnosť TESTEK servis, a.s., ktorá dopĺňa a rozširuje služby poskytované spoločnosťou TESTEK aj mimo oblasť STK.

Činnosti technickej služby technickej kontroly



Prečo kontrolovať vozidlá? Kvôli bezpečnosti premávky a ochrane životného prostredia

Každý štát má prirodzený záujem na tom, aby vozidlá v premávke neohrozovali

BEZPEČNOSŤ CESTNEJ PREMÁVKY,

ani

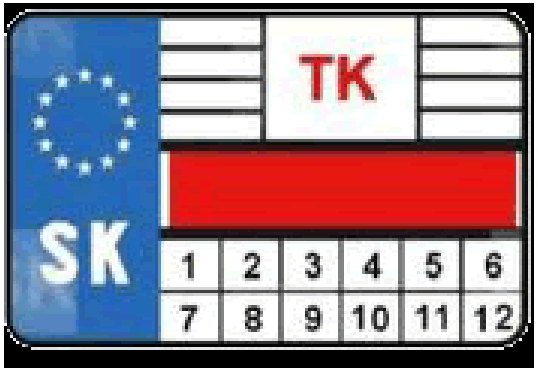
ŽIVOTNÉ PROSTREDIE.

Sú preto ustanovené isté minimálne technické požiadavky, ktoré musí splniť každé vozidlo používané v premávke.

Ich splnenie sa preveruje kontrolami vozidiel. Popri kontrolách náhodne vybraných vozidiel v premávke zaviedla väčšina štátov aj povinné pravidelné kontroly všetkých evidovaných vozidiel

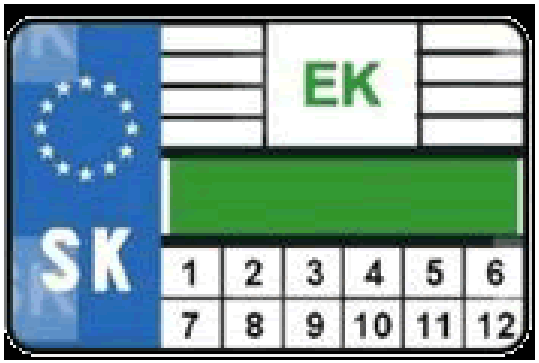
V Slovenskej republike sú kontroly technického stavu vozidiel prihlásených v evidencii rozdelené na technické a emisné kontroly.

Rozdiel medzi technickou a emisnou kontrolou



Technickú kontrolu definuje zákon č. 725/2004 Z. z. ako prehliadku a posúdenie „technického stavu vozidla, jeho systémov, komponentov alebo samostatných technických jednotiek“.

Technická kontrola sa zameriava predovšetkým na bezpečnosť používania vozidla. Jej cieľom je odhaliť vozidlá, ktorých technický stav nie je dostatočne dobrý na to, aby mohli byť používané na cestách. Ekologický aspekt je v technickej kontrole tiež obsiahnutý, i keď v menšej miere.

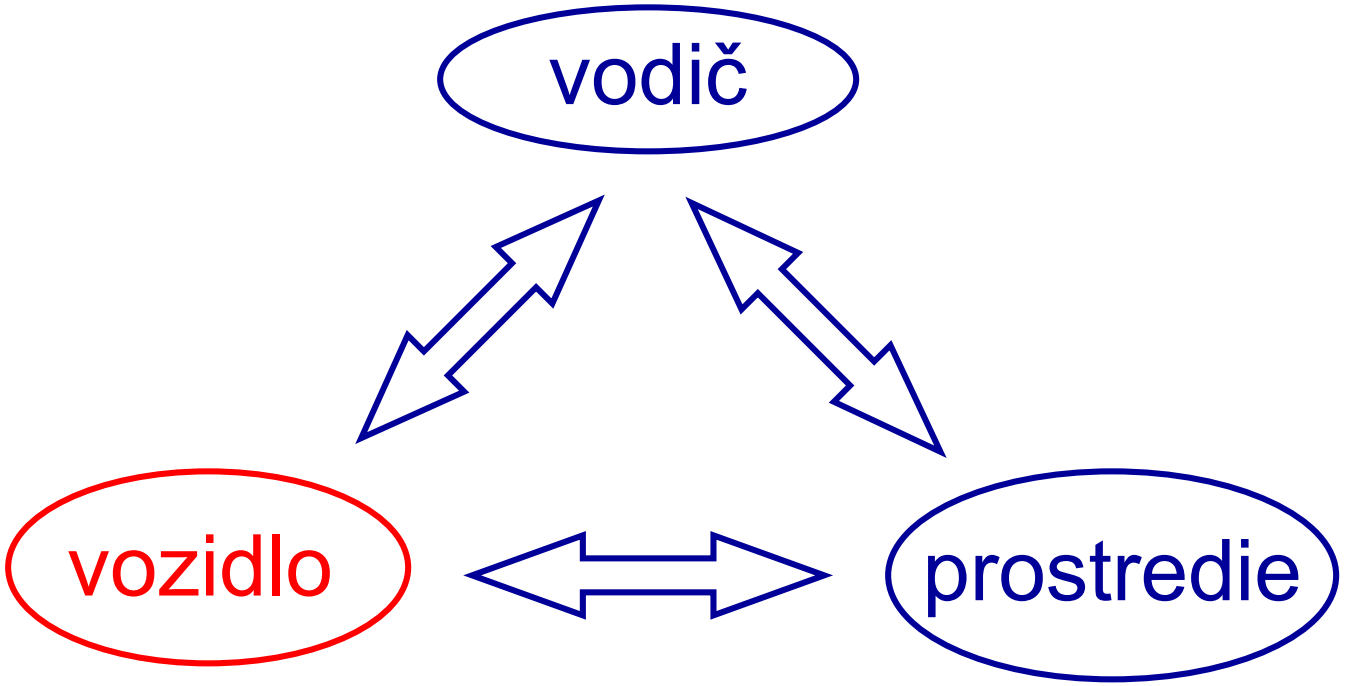


Emisnú kontrolu zasa zákon definuje ako kontrolu „stavu motora vozidla a jeho systému, ktoré ovplyvňujú tvorbu znečisťujúcich látok vo výfukových plynoch“.

Emisná kontrola je naopak zameraná práve na selekciu vozidiel poškodzujúcich životné prostredie nadmernou tvorbou škodlivých emisií vo výfukových plynoch. Obe kontroly sa navzájom dopĺňajú. Väčšina STK je súčasne aj pracoviskom emisnej kontroly, spravidla sa preto dajú obe kontroly vybaviť naraz.

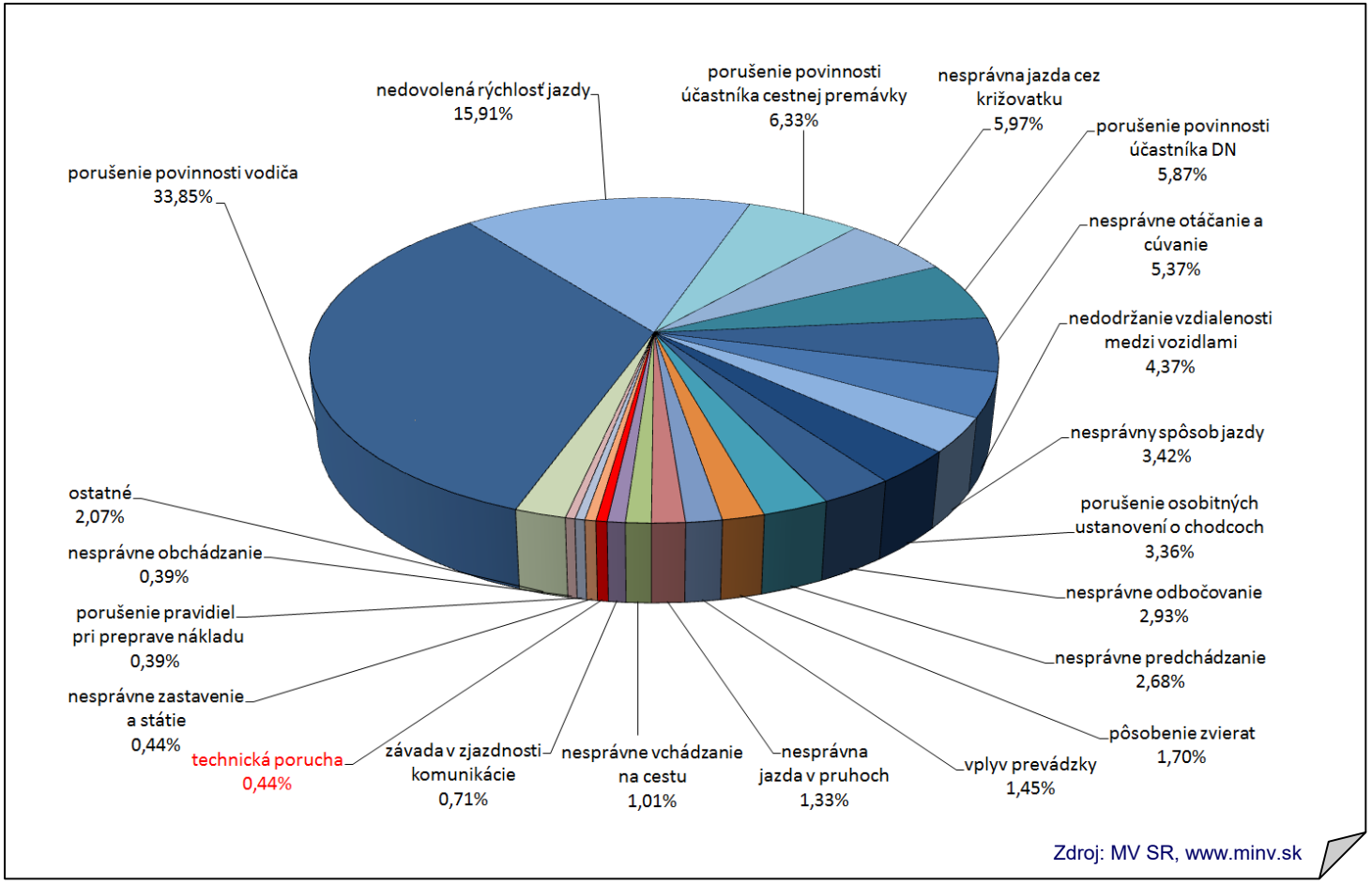
Bezpečnosť cestnej premávky a technické kontroly

K ohrozeniu bezpečnosti premávky prichádza poruchou, zlyhaním alebo neželaným pôsobením niektorej zo vzájomne sa ovplyvňujúcich častí systému:



Technická kontrola znižuje pravdepodobnosť technickej poruchy vozidla, ktorá by mohla ohroziť bezpečnosť premávky buď priamo, alebo nepriamo, pôsobením na ostatné časti systému.

Príčiny dopravných nehôd v Slovenskej republike v roku 2011

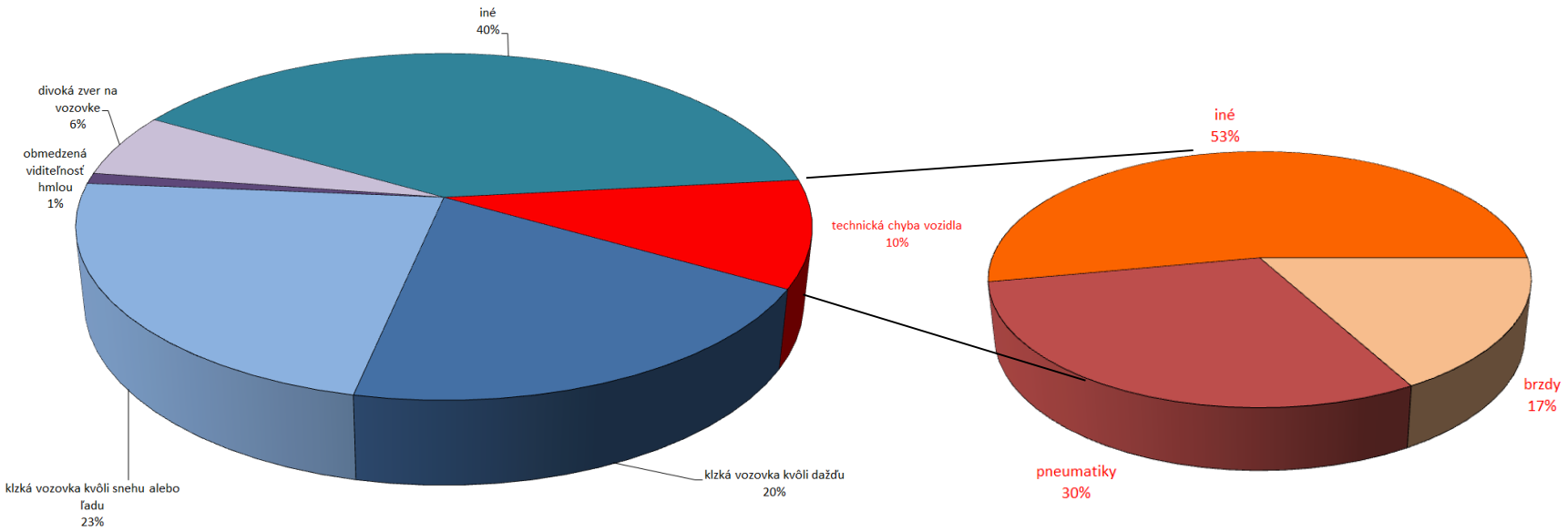


Je nízky podiel technického stavu vozidiel dôsledkom povinnosti absolvovať technické kontroly, alebo dôsledkom nesprávnej klasifikácie príčin nehôd?

Príčiny dopravných nehôd v iných štátoch

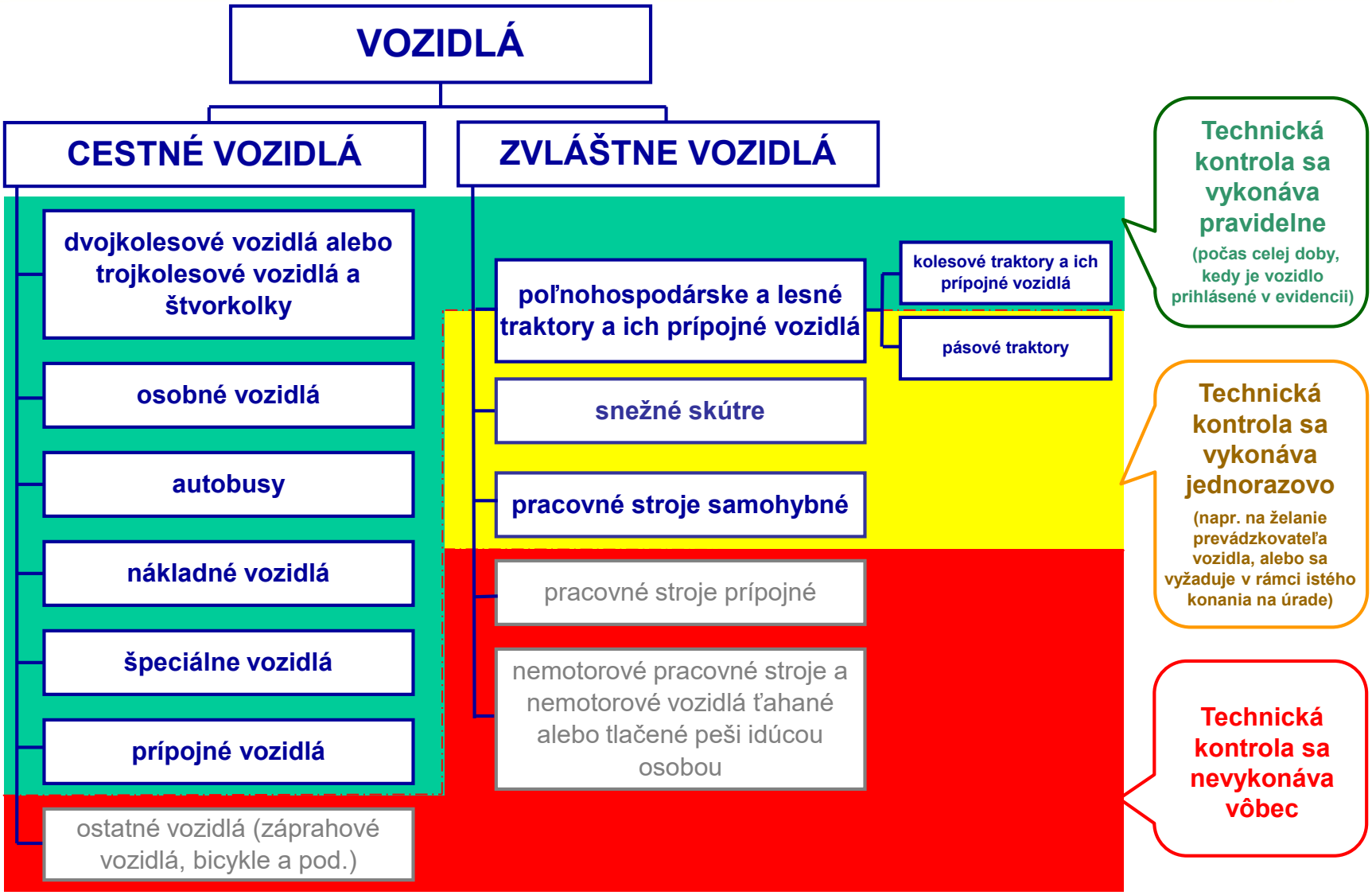
V júli 2012 zverejnila Európska komisia návrh balíka opatrení týkajúcich sa technického stavu vozidiel. Majú sa sprísniť aj kontroly vozidiel a jedným z argumentov je vysoký podiel zlého technického stavu ako príčiny dopravných nehôd:

Príčiny dopravných nehôd v Nemecku, pri ktorých prišlo v roku 2009 ku zraneniam osôb (zdroj: Statistisches Bundesamt)

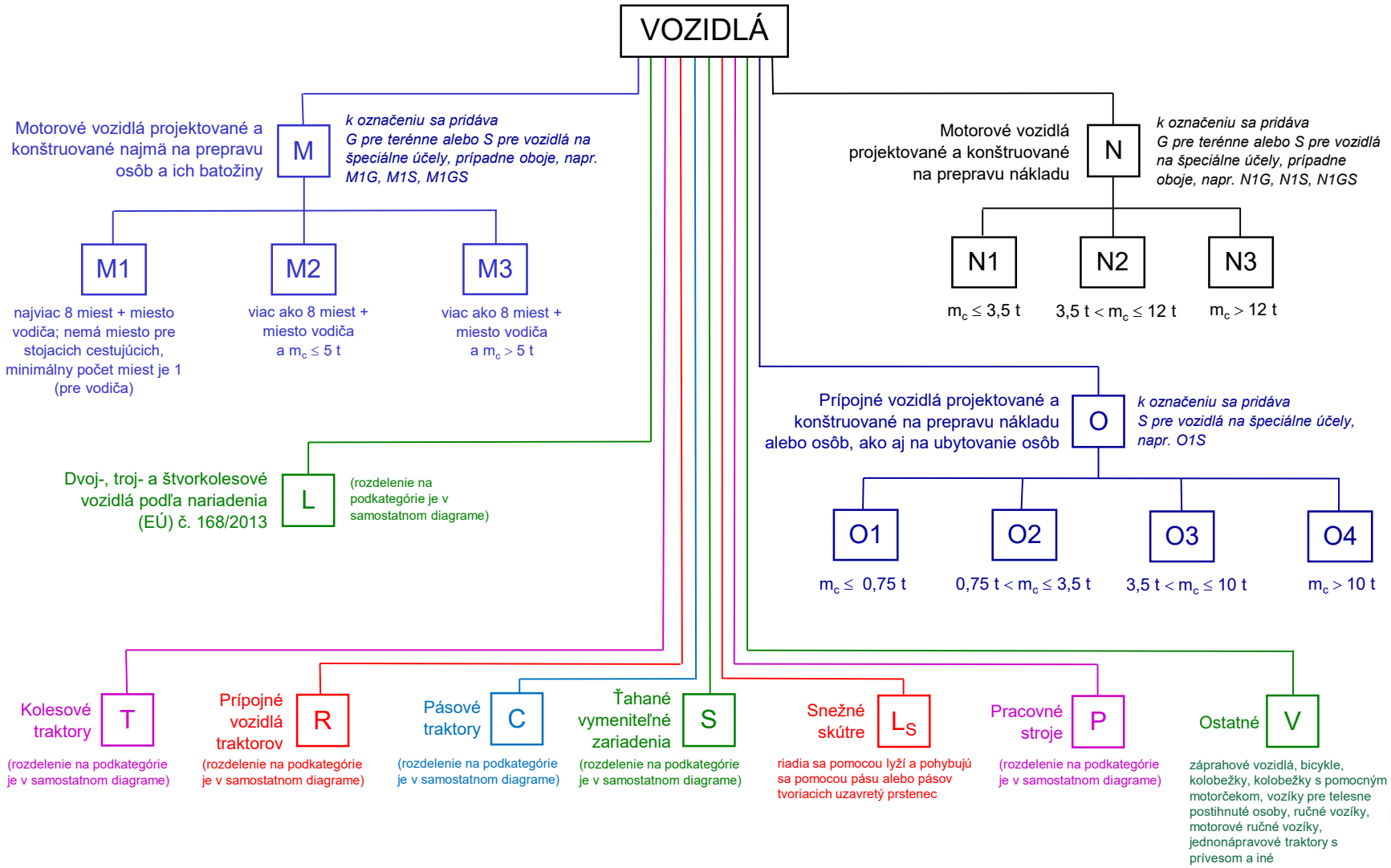


prevzaté z Final Report of Contributions to Impact Assessment of Policy Options to Improve the EU Systems of PTI and of Roadside Vehicle Testing, Európska komisia, Brusel, 13.7.2012

Rozdelenie vozidiel na druhy (§ 3 zákona)



Kategórie vozidiel (príloha č. 1 k zákonu č. 725/2004 Z. z.)



Rozdelenie vozidiel kategórie L (príloha č. 1 k zákonu č. 725/2004 Z. z.)

Dvoj-, troj- a štvorkolesové vozidlá podľa nariadenia (EÚ) č. 168/2013

pohon:
- spaľovací motor (vznetový alebo zážihový)
- motor s vonkajším spaľovaním, turbínový alebo s rotačným piestom
- motor na stlačený vzduch
- elektrický motor
- hybridný s kombináciou ktorýchkoľvek vyššie uvedených

L

- dĺžka ≤ 4000 mm alebo ≤ 3000 mm pre vozidlá L6e-B alebo ≤ 3700 mm pre vozidlá L7e-C
- šírka ≤ 2000 mm alebo ≤ 1000 mm pre vozidlá L1e alebo ≤ 1500 mm pre vozidlá L6e-B alebo L7e-C
- výška ≤ 2500 mm

L1e – Ľahké motorové dvojkolesové vozidlo

- 2 kolesá
- $V_Z \leq 50\ cm^3$ pre zážihový motor
- $v_{max} \leq 45\ km.h^{-1}$
- $P \leq 4\ kW$
- max. hmotnosť = technicky prípustná hmotnosť podľa výrobcu

L1e-A – Bicykel s pohonným systémom

- pedálové bicykle s pomocným pohonom s cieľom pomôcť pri šliapaní do pedálov
- výkon pomocného pohonu sa pri $v \leq 25\ km.h^{-1}$ preruší
- $P \leq 1\ kW$
- troj alebo štvorkolesový bicykel spĺňajúci vyššie uvedené je klasifikovaný ako technicky rovnocenný

L1e-B – Dvojkolesový moped

L1e, ktoré neplní kritériá pre L1e-A

L2e – Trojkolesový moped

- 3 kolesá
- $V_Z \leq 50\ cm^3$ pre zážihový motor, $V_Z \leq 500\ cm^3$ pre vznetový motor
- $v_{max} \leq 45\ km.h^{-1}$
- $P \leq 4\ kW$
- pohotovostná hmotnosť ≤ 270 kg
- max. 2 miesta na sedenie vrátane miesta vodiča

L2e-P – Trojkolesový moped na prepravu osôb

L2e iné než v súlade s kritériami pre L2e-U

L2e-U – Trojkolesový moped na pracovné účely

konštruované výhradne na prepravu tovaru, s otvorenou alebo uzatvorenou prakticky rovnou a horizontálnou ložnou plochou, ktorá spĺňa kritériá:
a) *(dĺžka ložnej plochy) x (šírka ložnej plochy) ≥ 0,3 x (dĺžka vozidla) x (max. šírka vozidla)* alebo
b) rovnocenná ložná plocha, ako uvedená vyššie, na účely montáže strojov a/alebo zariadenia a
c) ložná plocha jasne oddelená pevnou priečkou od priestoru pre osoby,
d) ložná plocha, na ktorej možno viezť tovar v tvare kocky so stranou min. 600 mm

L3e – Dvojkolesový motocykel

- 2 kolesá
- max. hmotnosť = technicky prípustná hmotnosť podľa výrobcu
- dvojkolesové vozidlo, ktoré nemožno klasifikovať do L1e

L3e-A1 – Motocykel s nízkym výkonom

- $V_Z \leq 125\ cm^3$
- $P \leq 11\ kW$
- $P/m \leq 0,1\ kW/kg$

L3e-A2 – Motocykel so stredným výkonom

- $P \leq 35\ kW$
- $P/m \leq 0,2\ kW/kg$
- nie je odvodené od vozidla, ktorého výkon je viac ako dvojnásobný
- L3e, ktoré nemožno klasifikovať do L3e-A1

L3e-A3 – Motocykel s vysokým výkonom

L3e, ktoré nemôže byť klasifikované ako L3e-A1 alebo L3e-A2

Pre enduro sa pripája „E" (napr. L3e-A2E), pre trialový „T" (napr. L3e-A1T)

- výška sedadla ≥ 900 mm
- svetlá výška ≥ 310 mm
- celkový prevodový pomer v najvyššom prevodovom stupni ≥ 6,0
- hmotnosť v pohotovostnom stave + hmotnosť batérie pri el. alebo hybridnom el. pohone ≤ 140 kg
- bez miesta pre spolujazdca

- výška sedadla ≤ 700 mm
- svetlá výška ≥ 280 mm
- objem nádrže ≤ 4 litre
- celkový prevodový pomer v najvyššom prevodovom stupni ≥ 7,5
- hmotnosť v pohotovostnom stave ≤ 100 kg
- bez miesta pre spolujazdca

L4e – Dvojkolesový motocykel s postranným vozíkom

- základné motorové vozidlo spĺňajúce kritériá pre vozidlá L3e
- základné motorové vozidlo vybavené jedným postranným vozíkom
- max. 4 miesta na sedenie vrátane miesta pre vodiča na motocykli s postranným vozíkom
- max. 2 miesta na sedenie v postrannom vozíku
- max. hmotnosť = technicky prípustná hmotnosť podľa výrobcu

L5e – Motorová trojkolka

- 3 kolesá
- pohotovostná hmotnosť ≤ 1000 kg
- trojkolesové vozidlo, ktoré nemôže byť klasifikované ako L2e

L5e-A – Trojkolka

- vozidlo L5e, ktoré neplní kritériá pre L5e-B
- max. 5 miest na sedenie vrátane miesta vodiča

L5e-B – Úžitková trojkolka

- konštruované ako úžitkové, s uzavretým priestorom pre posádku, prístupným max. z 3 strán, max. 2 miesta na sedenie vrátane miesta vodiča
- konštruované výhradne na prepravu tovaru, s otvorenou alebo uzatvorenou, prakticky rovnou a horizontálnou ložnou plochou, ktorá spĺňa kritériá:
a) *(dĺžka ložnej plochy) x (šírka ložnej plochy) ≥ 0,3 x (dĺžka vozidla) x (šírka vozidla)* alebo
b) rovnocenná ložná plocha, ako je uvedená vyššie, na účely montáže strojov a/alebo zariadenia a
c) ložná plocha jasne oddelená pevnou priečkou od priestoru pre osoby,
d) ložná plocha, na ktorej možno viezť tovar v tvare kocky so stranou min. 600 mm

L6e – Ľahká štvorkolka

- 4 kolesá
- $v_{max} \leq 45\ km.h^{-1}$
- pohotovostná hmotnosť ≤ 425 kg
- $V_Z \leq 50\ cm^3$ pre zážihový motor, $V_Z \leq 500\ cm^3$ pre vznetový motor
- max. 2 miesta na sedenie vrátane miesta vodiča

L6e-A – Ľahká cestná štvorkolka

- vozidlo L6e, ktoré nespĺňa kritériá pre L6e-B
- $P \leq 4\ kW$

L6e-B – Ľahká štvorkolka

- uzavretý priestor pre posádku prístupný max. z 3 strán
- $P \leq 6\ kW$

L6e-BU – Ľahká štvorkolka na pracovné účely

konštruované výhradne na prepravu tovaru, s otvorenou alebo uzatvorenou prakticky rovnou a horizontálnou ložnou plochou, ktorá spĺňa kritériá:
a) *(dĺžka ložnej plochy) x (šírka ložnej plochy) ≥ 0,3 x (dĺžka vozidla) x (max. šírka vozidla)* alebo
b) rovnocenná ložná plocha, ako uvedená vyššie, na účely montáže strojov a/alebo zariadenia a
c) ložná plocha jasne oddelená pevnou priečkou od priestoru pre osoby,
d) ložná plocha, na ktorej možno viezť tovar v tvare kocky so stranou min. 600 mm

- vozidlo L6e-B konštruované hlavne na prepravu osôb
- vozidlo L6e-B iné, ako spĺňajúce kritériá pre L6e-BU

L6e-BP – Ľahká štvorkolka na prepravu osôb

- max. 2 obkročné miesta na sedenie vrátane miesta vodiča
- riadidlá

L7e – Ťažká štvorkolka

- 4 kolesá
- pohotovostná hmotnosť ≤ 450 kg na prepravu osôb alebo ≤ 600 kg na prepravu tovaru
- nemôže byť zaradené ako L6e

L7e-A – Ťažká cestná štvorkolka

- vozidlo L7e nespĺňajúce kritériá pre L7e-B alebo L7e-C
- určené len na prepravu osôb
- $P \leq 15\ kW$

L7e-B – Ťažká terénna štvorkolka

- vozidlo L7e nespĺňajúce kritériá pre L7e-C
- svetlá výška ≥ 180 mm

L7e-C – Ťažká štvorkolka

- vozidlo L7e nespĺňajúce kritériá pre L7e-B
- $P \leq 15\ kW$
- $v_{max} \leq 90\ km.h^{-1}$
- uzavretý priestor pre posádku, prístupný max. z 3 strán

L7e-A1 – A1 ťažká cestná štvorkolka

- vozidlo L7e-A nepĺniace kritériá pre L7e-A1
- max. 2 sedadlá, nie určené na sedenie obkročmo vrátane miesta pre vodiča

L7e-A2 – A2 ťažká cestná štvorkolka

- max. 2 obkročné miesta na sedenie vrátane miesta pre vodiča
- riadidlá
- $v_{max} \leq 90\ km/h$
- pomer rázvoru k svetlej výške ≤ 6

L7e-B1 – Ťažká terénna štvorkolka

- vozidlo L7e-B iné, než L7e-B1
- max. 3 sedadlá, nie určené na sedenie obkročmo vrátane miesta pre vodiča, z nich 2 umiestnené vedľa seba
- $P \leq 15\ kW$ a
- pomer rázvoru k svetlej výške ≤ 8

L7e-B2 – Vozidlo side-by-side buggy

- konštruované výhradne na prepravu tovaru, s otvorenou alebo uzatvorenou prakticky rovnou a horizontálnou ložnou plochou, ktorá spĺňa kritériá:
a) *(dĺžka ložnej plochy) x (šírka ložnej plochy) ≥ 0,3 x (dĺžka vozidla) x (šírka vozidla)* alebo
b) rovnocenná ložná plocha, ako uvedená vyššie, na účely montáže strojov a/alebo zariadenia
c) ložná plocha jasne oddelená pevnou priečkou od priestoru pre osoby,
d) ložná plocha, na ktorej možno viezť tovar v tvare kocky so stranou min. 600 mm
- max. 2 sedadlá, nie určené na sedenie obkročmo vrátane miesta pre vodiča

L7e-CU – Ťažká štvorkolka na pracovné účely

L7e-CP – Ťažká štvorkolka na prepravu osôb

- vozidlo L7e-C nespĺňajúce kritériá pre L7e-CU
- max. 4 sedadlá, nie určené na sedenie obkročmo vrátane miesta pre vodiča

Technické kontroly vozidiel a technologické vybavenie STK

Rozdelenie traktorov (príloha č. 1 k zákonu č. 725/2004 Z. z.)

T – Kolesové traktory podľa nariadenia (EÚ) č. 167/2013

k označeniu sa pripája
- index a – pri $v_{max} \leq 40$ km.h^{-1}
- index b – pri $v_{max} > 40$ km.h^{-1}

napr. T1a alebo T1b

T1
- náprava, ktorá je najbližšie k vodičovi, má minimálny rozchod kolies aspoň 1150 mm
- pohotovostná hmotnosť väčšia než 600 kg
- svetlá výška maximálne 1000 mm

T2
- minimálny rozchod kolies menší než 1150 mm
- pohotovostná hmotnosť väčšia než 600 kg
- svetlá výška maximálne 600 mm
- ak výška ťažiska traktora nad zemou vydelená priemerným minimálnym rozchodom kolies každej nápravy presahuje 0,90, maximálna konštrukčná rýchlosť nesmie prekročiť 30 km/h

T3
- pohotovostná hmotnosť maximálne 600 kg

T4 – Kolesové traktory na osobitné účely

T4.1 s vysokou svetlou výškou
- projektované na prácu s vysokorastúcimi plodinami, napr. vinnou révou
- zvýšený podvozok alebo časť podvozku im umožňuje pohybovať sa rovnobežne s radom plodín a nad nimi, pričom môže mať medzi kolesami viac radov plodín
- určené na prepravu alebo pohon nástrojov, ktoré môžu byť namontované vpredu, medzi nápravami, vzadu alebo na plošine
- v pracovnej polohe traktora svetlá výška meraná kolmo na rady plodín väčšia než 1000 mm
- ak výška ťažiska traktora nad zemou (pri použití normálnych pneumatík) vydelená priemerným minimálnym rozchodom kolies každej nápravy presahuje 0,90, maximálna konštrukčná rýchlosť nesmie prekročiť 30 km/h

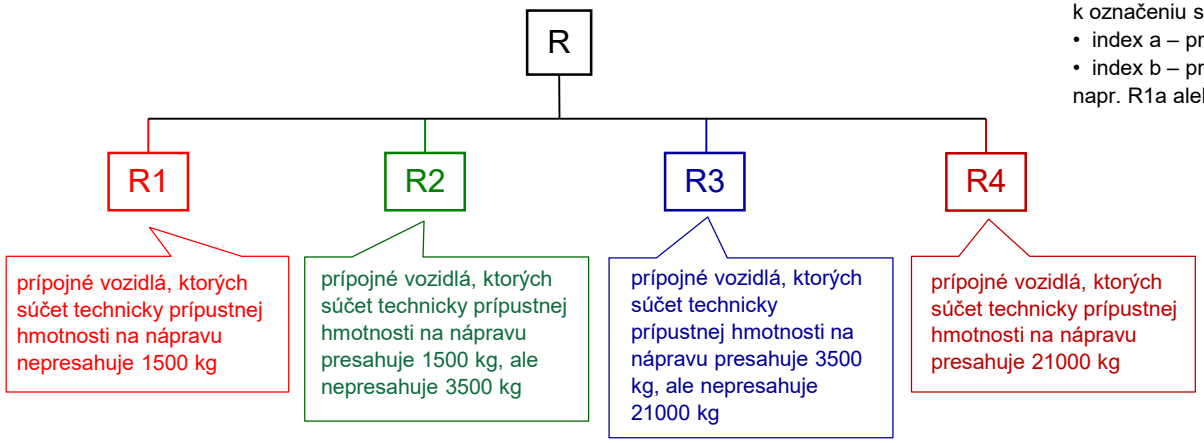
T4.2 s veľkou šírkou
- traktory s veľkými rozmermi, určené predovšetkým na prácu na veľkých poľnohospodárskych plochách

T4.3 s nízkou svetlou výškou
- traktory s pohonom štyroch kolies, ktorých vymeniteľné zariadenie je určené na práce v poľnohospodárstve alebo lesnom hospodárstve
- nosný rám vybavený jedným alebo viacerými vývodovými hriadeľmi
- maximálna technicky prípustná hmotnosť nie je väčšia ako 10 ton
- pomer maximálnej technicky prípustnej hmotnosti k maximálnej pohotovostnej hmotnosti je menší než 2,5
- výška ťažiska nad zemou pri použití normálnych pneumatík je menšia ako 850 mm

C – Pásové traktory sa podľa nariadenia (EÚ) č. 167/2013 delia na podkategórie analogicky, ako vozidlá kategórie T

Rozdelenie prípojných vozidiel za traktory, ťahaných vymeniteľných zariadení a pracovných strojov (príloha č. 1 k zákonu č. 725/2004 Z. z.)

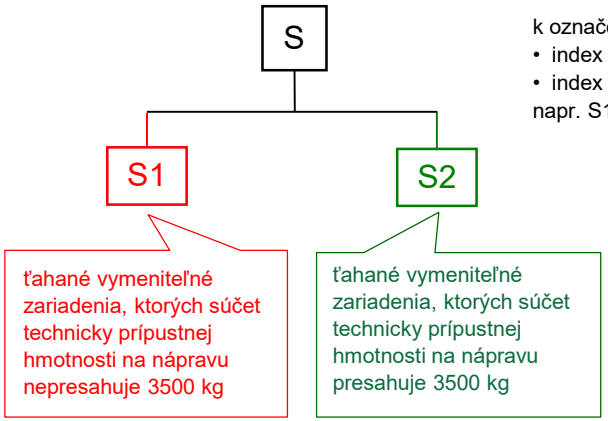
Prípojné vozidlá za traktory podľa nariadenia (EÚ) č. 167/2013



k označeniu sa pripája
- index a – pri $v_{max} \leq 40$ km.h^{-1}
- index b – pri $v_{max} > 40$ km.h^{-1}

napr. R1a alebo R1b

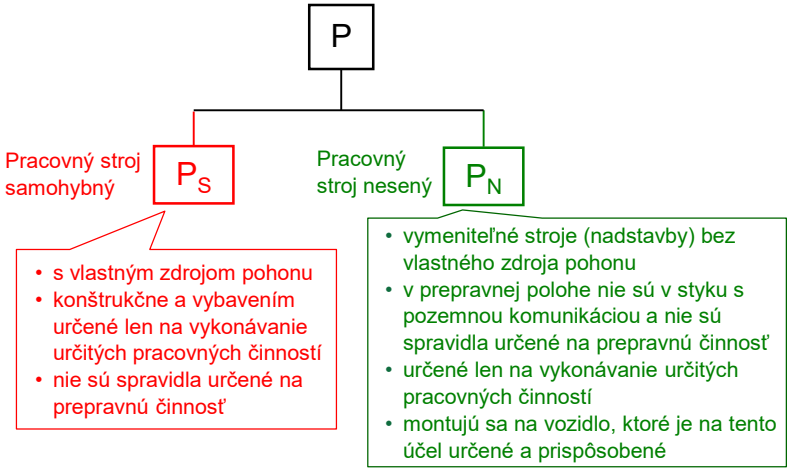
Ťahané vymeniteľné zariadenia podľa nariadenia (EÚ) č. 167/2013



k označeniu sa pripája
- index a – pri $v_{max} \leq 40$ km.h^{-1}
- index b – pri $v_{max} > 40$ km.h^{-1}

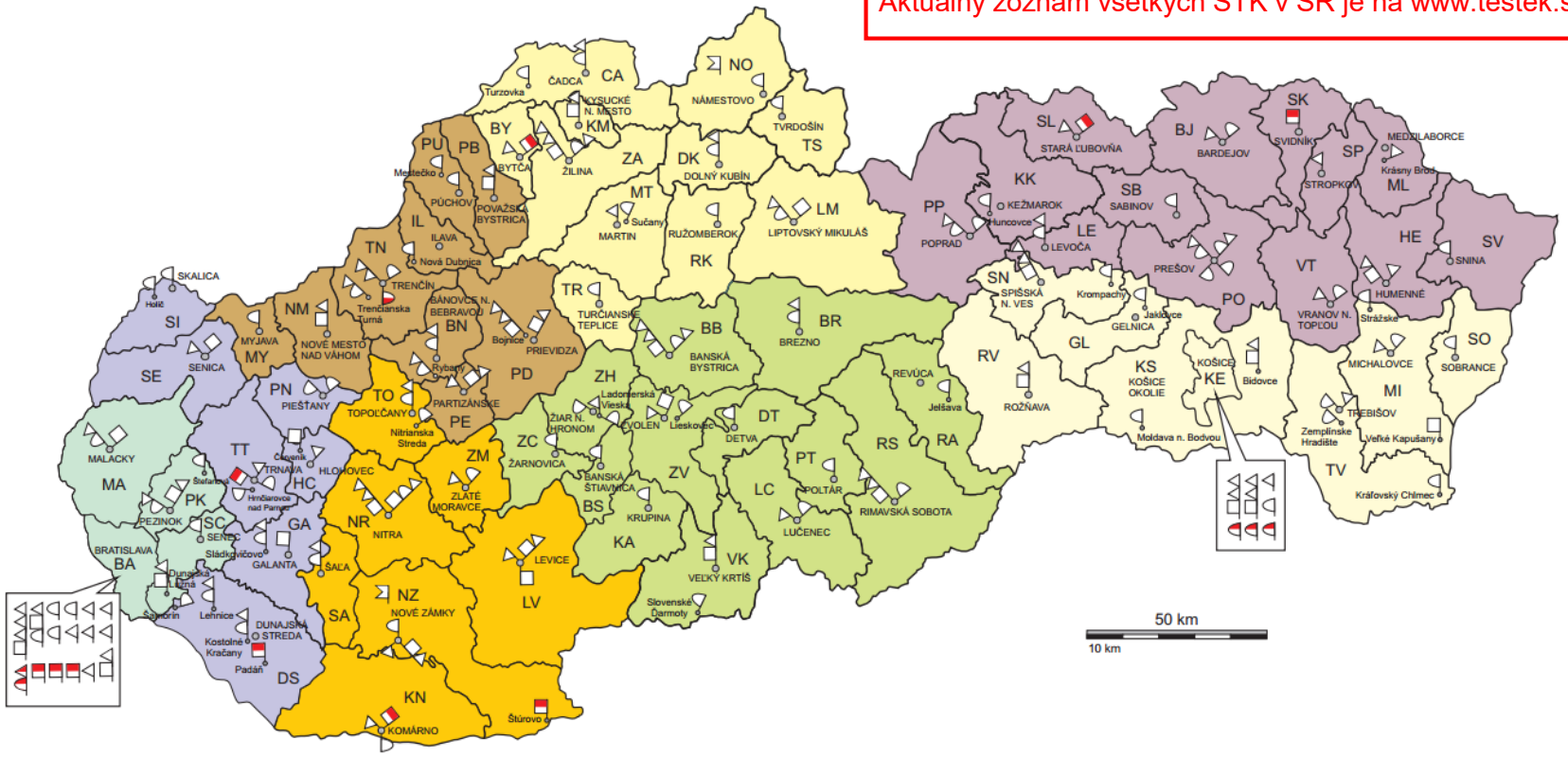
napr. S1a alebo S1b

Pracovné stroje



Sieť STK v SR pre technické kontroly pravidelné (stav v marci 2016)

Aktuálny zoznam všetkých STK v SR je na www.testek.sk!



linka typu A	linka typu B	linka typu C	linka typu M	
				linky existujúcej STK
				vydané povolenie na zriadenie STK
			–	voľná kapacita na zriadenie STK

typ linky	kontrolované kategórie vozidiel
A	L, M_1 do 3,5 t, N_1, O_1 a O_2
B	M_1 nad 3,5 t, M_2, M_3, N_2, N_3, O_3, O_4, T, R, C, Ps a Ls
C	L, M, N, O, T, R, C, Ps a Ls
M	N_3, O_4, T, R, C, Ps a Ls (mobilná STK)

STK s počtom kontrolných liniek	1	2	3	4
symbol (kód)	(A) (B) (C)	(AB) (AC) (AA)	(AAB) (ABC)	(AAAB)

Technické kontroly vozidiel a technologické vybavenie STK

Lehoty technických kontrol pravidelných (§ 47 ods. 1 vyhlášky MDPT SR č. 578/2006 Z. z.)

KATEGÓRIE VOZIDIEL	LEHOTY TK PRAVIDELNEJ
L1e a L2e (len s evidenčným číslom)	4 roky po prvom prihlásení do evidencie a potom každé 4 roky
L3e, L4e, L5e, L6e, L7e, M1, N1, O1 a O2	4 roky po prvom prihlásení do evidencie a potom každé 2 roky
M2, N2, N3, O3 a O4	1 rok po prvom prihlásení do evidencie a potom každý rok
M3	1 rok po prvom prihlásení do evidencie a potom každý rok, po 8 rokoch od prvého prihlásenia do evidencie každých 6 mesiacov
M1 až M3, N1 až N3 a O1 až O4 používané na zdravotnícku záchrannú službu alebo banskú záchrannú službu, ak ide o vozidlá s právom prednostnej jazdy; sanitné vozidlá, vozidlá používané na poruchovú službu plynárenských zariadení a vozidlá používané na taxislužbu	1 rok po prvom prihlásení do evidencie a potom každý rok
T1 až T5 a R1 až R4	4 roky po prvom prihlásení do evidencie a potom každé 2 roky
L1e až L7e, M1 až M3, N1 až N3 a T1 až T5 používané v autoškole ako výcvikové vozidlo	1 rok po prvom prihlásení do evidencie a potom každý rok

Rozsah technickej kontroly (§ 48 zákona)

(4) Technickou kontrolou sa na vozidle kontroluje

a) brzdová sústava,

b) riadenie,

c) nápravy, kolesá, pruženie, hriadele a kĺby,

d) rám a karoséria,

e) osvetlenie a svetelná signalizácia,

f) predpísaná a zvláštna výbava,

g) ostatné systémy, komponenty alebo samostatné technické jednotky,

h) zaťaženie životného prostredia,

i) identifikátory vozidla s údajmi uvedenými v dokladoch vozidla.

Kontrola uvedených položiek sa vykonáva v tzv. kontrolných úkonoch.

Predpísané podmienky, spôsob kontroly a chyby, ktoré možno zistiť, sú podrobne popísané v metodikách ministerstva.

Všetky platné predpisy pre technické kontroly sú zverejňované na internetovej stránke www.testek.sk.

Stupne chýb pri technickej kontrole (§ 48 vyhlášky MDPT SR č. 578/2006 Z. z.)

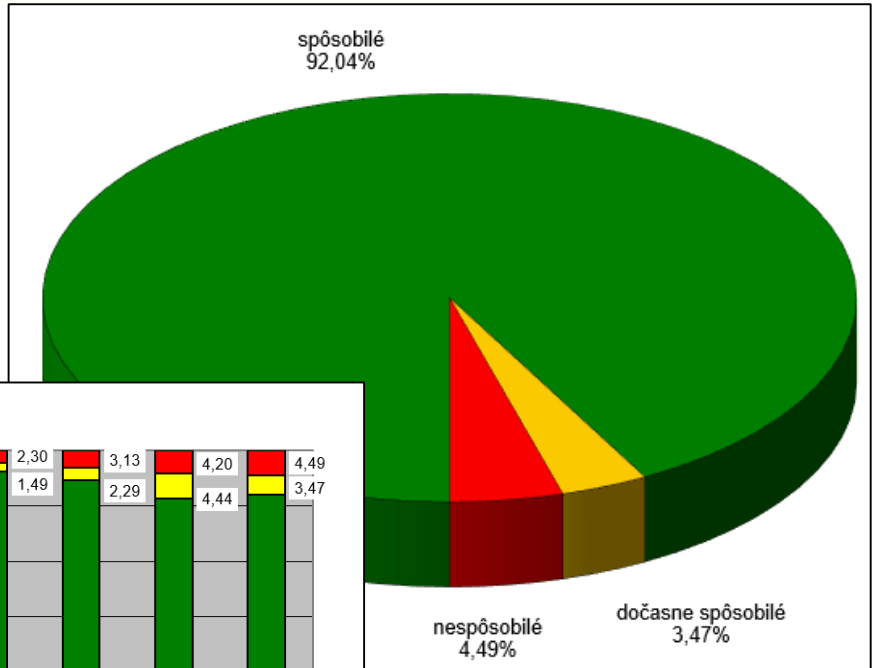
A ľahká chyba	nemá vplyv na bezpečnosť prevádzky vozidla v premávke na pozemných komunikáciách
B vážna chyba	má vplyv na bezpečnosť prevádzky vozidla, ale bezprostredne neohrozuje prevádzku vozidla v premávke na pozemných komunikáciách
C nebezpečná chyba	má vplyv na bezpečnosť prevádzky vozidla a bezprostredne ohrozuje prevádzku vozidla v premávke na pozemných komunikáciách, bezpečnosť osôb a majetku, životné prostredie alebo poškodzuje pozemné komunikácie

Hodnotenie technického stavu vozidla (§ 51 zákona č. 725/2004 Z. z.)

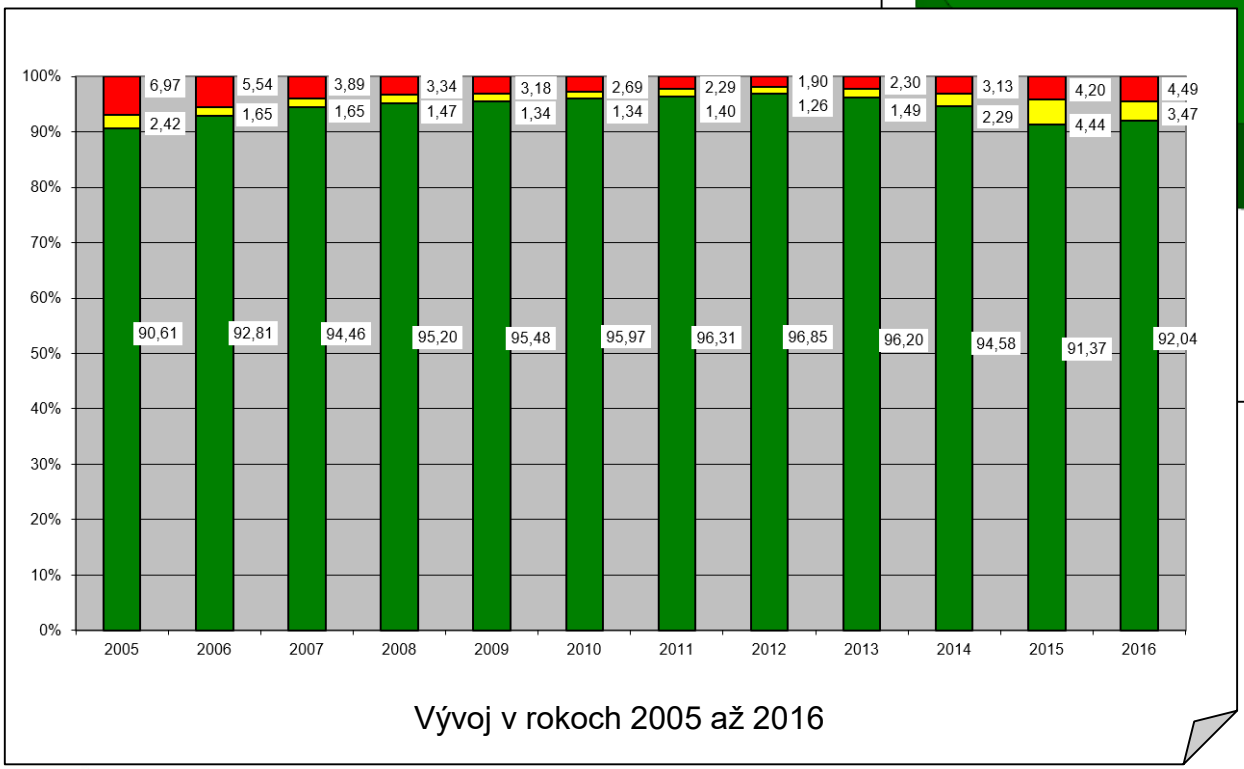
neboli zistené žiadne, alebo boli zistené len ľahké chyby (A)	**vozidlo je na premávku na pozemných komunikáciách spôsobilé**
bola zistená jedna alebo viacero vážnych chýb (B)	**vozidlo je na premávku na pozemných komunikáciách dočasne (30 dní) spôsobilé**
bola zistená jedna alebo viacero nebezpečných chýb (C); až do ich odstránenia sa vozidlo vyraďuje z prevádzky a malo by byť odtiahnuté	**vozidlo je na premávku na pozemných komunikáciách nespôsobilé**

Hodnotenie vozidiel pri technickej kontrole pravidelnej

Kľúčová otázka do roku 2013:
Zlepšuje sa stav vozidiel, alebo STK zmierňujú kritéria, aby neprišli o zákazníkov?



Celá sieť v SR v roku 2016

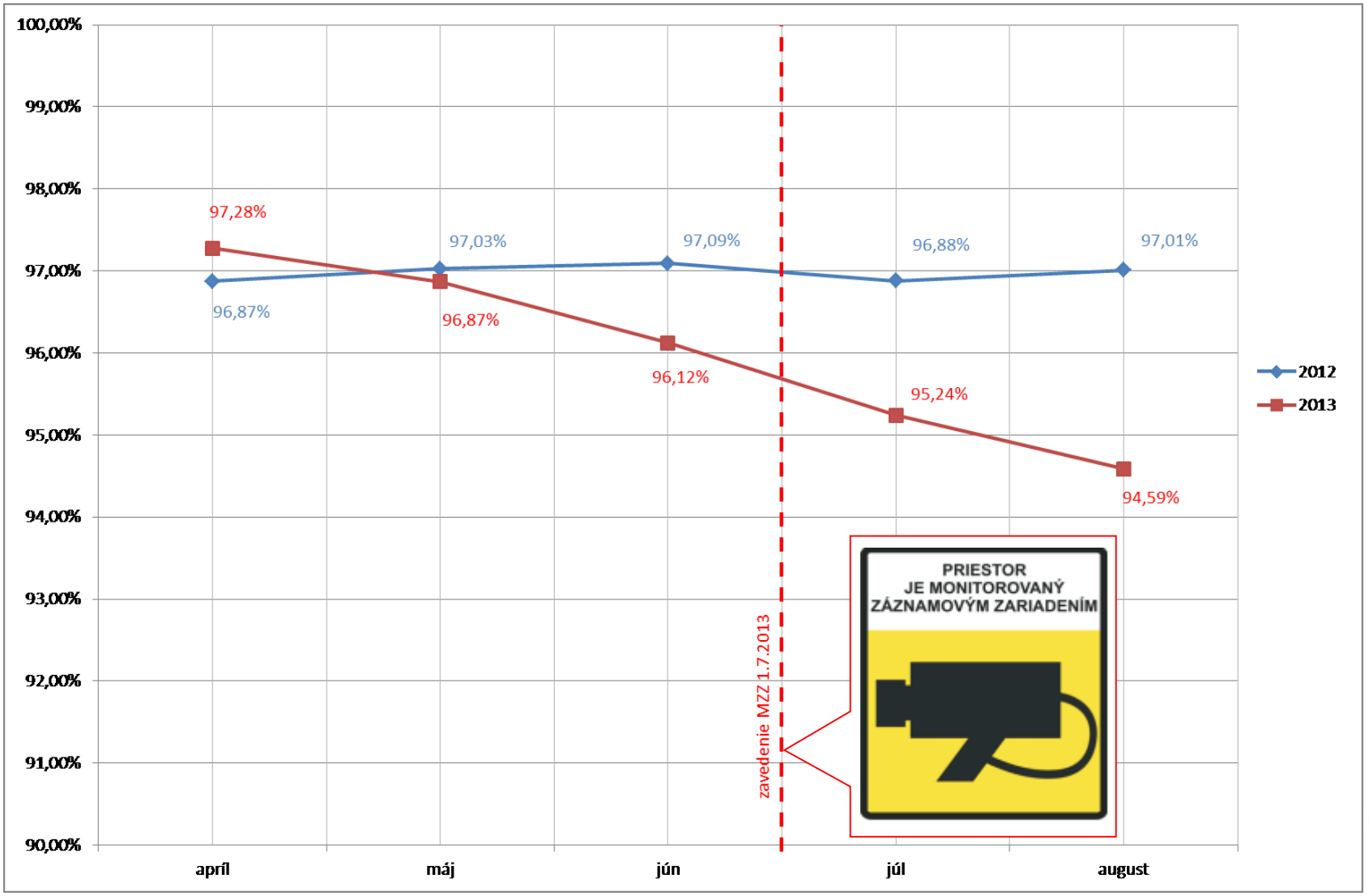


Vývoj v rokoch 2005 až 2016

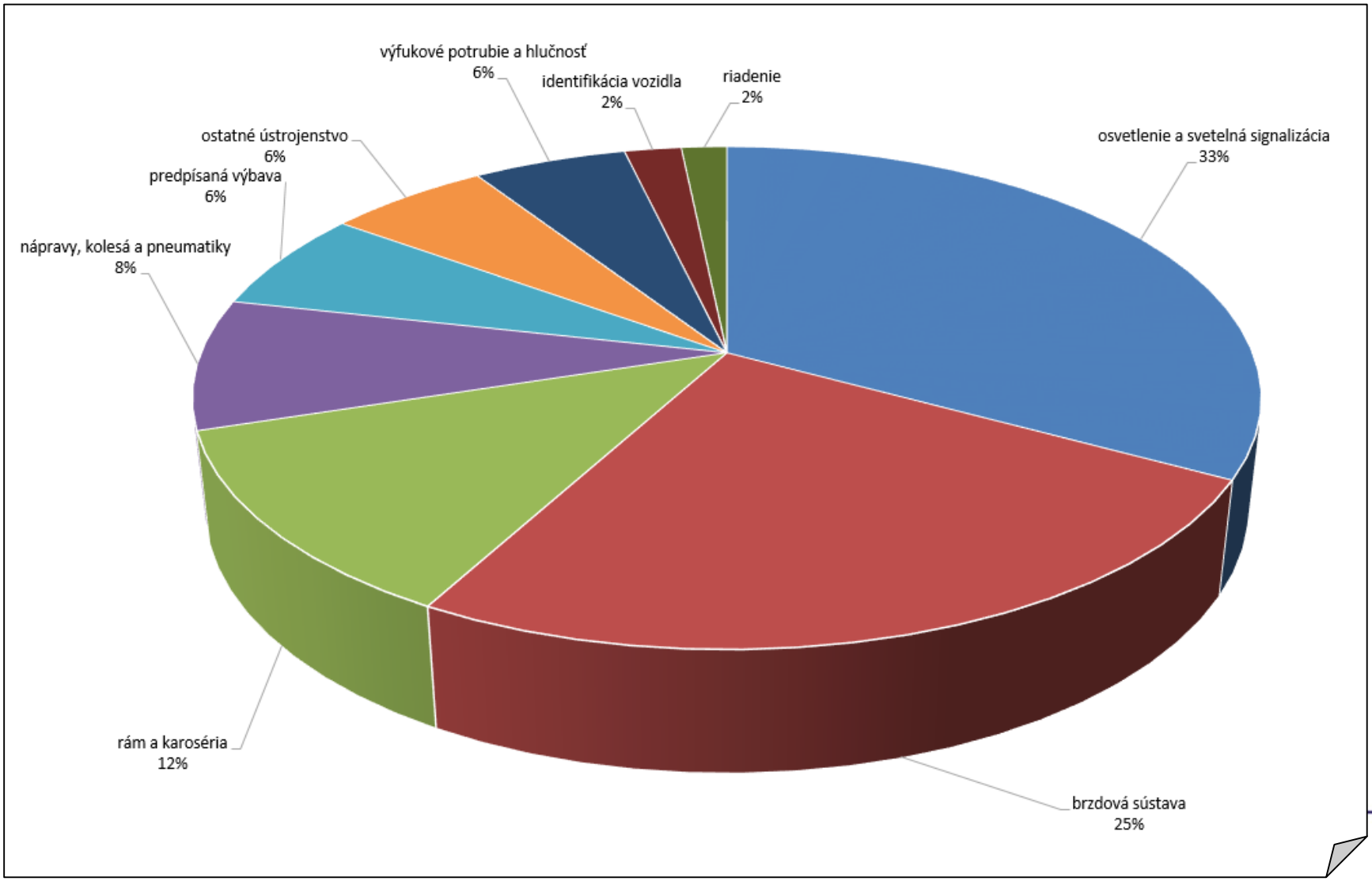
Kľúčová otázka dnes:
Stáva sa zavedením monitorovania STK hodnotenie vozidiel objektívnejším?

Poznámka: neúplný súbor dát za 2006 (bez 2 STK)

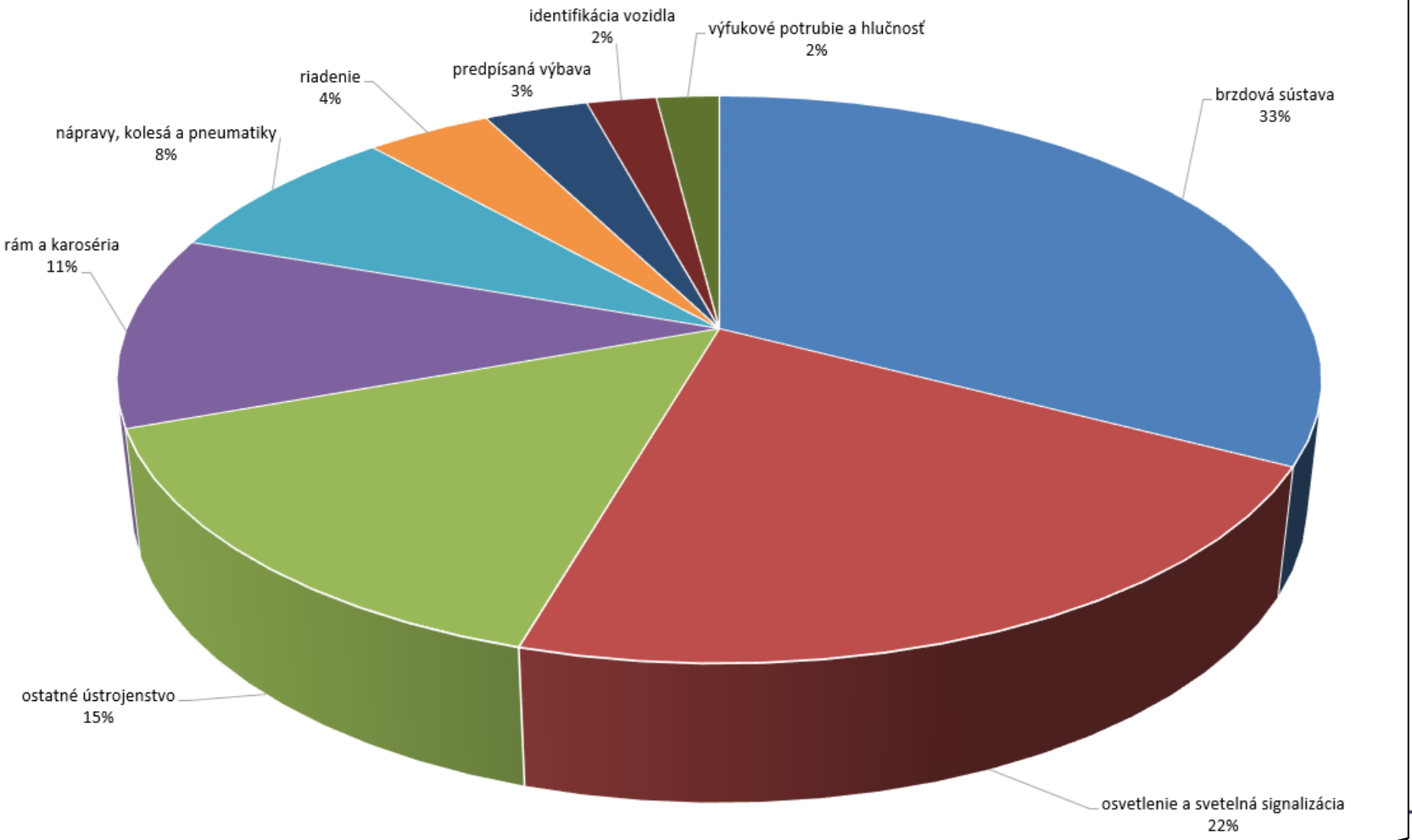
Podiel vozidiel hodnotených pri TK pravidelnej ako spôsobilé v mesiacoch apríl až august 2012 a 2013



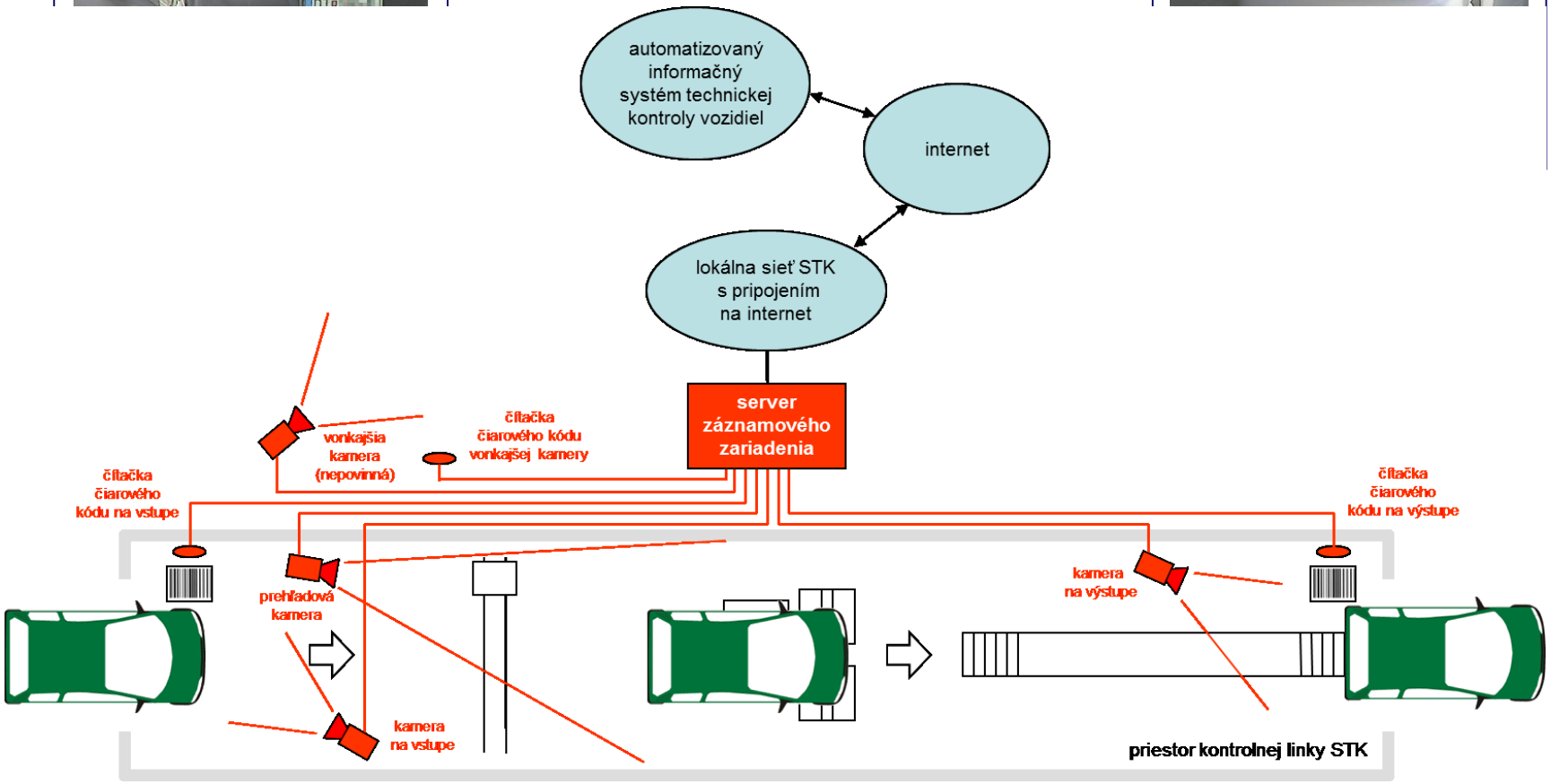
Vážne a nebezpečné chyby vozidiel kategórií L, M_1, N_1, O_1 a O_2 pri TK pravidelných v roku 2014



Vážne a nebezpečné chyby vozidiel kategórií M_2, M_3, N_2, N_3, O_3, O_4, T a R pri TK pravidelných v roku 2014



Monitorovacie záznamové zariadenie (MZZ)

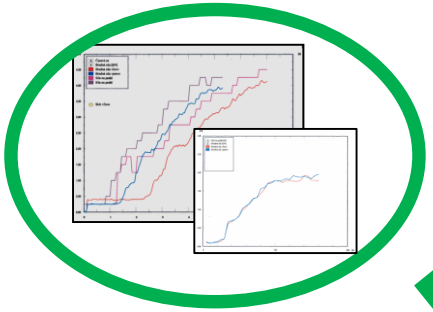


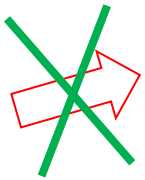
Snímky z kamier na vstupe a výstupe z kontrolnej linky pochádzajú zo skúšobnej prevádzky kamerového systému. Evidenčné číslo vozidla je zámerne rozostrené kvôli ochrane identity pri ich zverejnení.

Prenos brzdových charakteristík

Valcová skúšobňa bŕzd

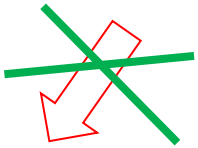
Rozšírený súbor prenášaných údajov





Používateľ ISTK

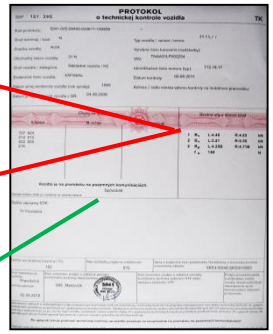
nevyhodnocuje účinok bŕzd

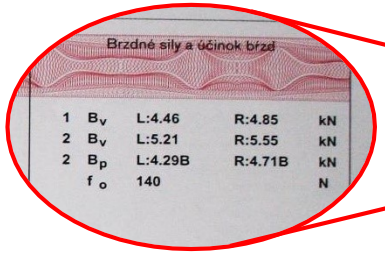


Server ISTK

Integrovaný algoritmus výpočtu a vyhodnotenia účinku bŕzd

Protokol o TK





Spôsobilé

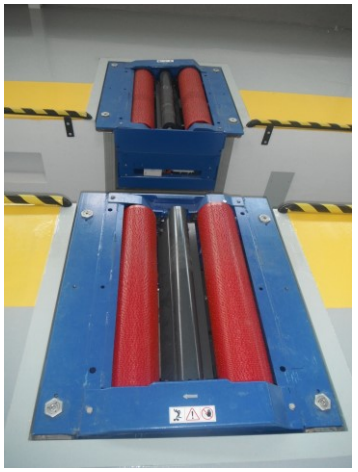
Technické kontroly vozidiel a technologické vybavenie STK

Nové školiace a vývojové pracovisko TESTEK

- Využitie na školenia a skúšky kontrolných technikov STK
- Využitie na výskum a vývoj
- Pripravujeme ponuku školení o kontrole vozidiel aj pre záujemcov, ktorí nie sú kontrolnými technikmi STK
- Je možný krátkodobý prenájom alebo zapožičanie skúšobných zariadení a školiacich priestorov iným odborným inštitúciám a organizáciám

Prístroje a meradlá používané v STK

- Meradlo otáčok
- Meradlo teploty varu brzdovej kvapaliny
- Meradlo hĺbky dezénovej drážky
- Meradlo parametrov geometrie
- Meradlo parametrov nastavenia svetlometov, (rovinná plocha)
- Valcová skúšobňa bŕzd
- Prístroj na kontrolu funkčnosti a nastavenia obmedzovača rýchlosti
- Meradlo priemerov čapov zariadení na spájanie vozidiel
- Meradlo ovládacieho tlaku vzduchu brzdovej sústavy
- Meradlo spomalenia vozidla
- Zariadenie na kontrolu vôle v zavesení a uložení kolies
- Zariadenie na kontrolu zásuvky ťažného zariadenia
- Šablóna na kontrolu zakrivenia zrkadlovej plochy spätných zrkadiel
- Zariadenie na kontrolu značenia so spätným odrazom



Pripravované zmeny v používaných prístrojoch a meradlách

Nové zariadenia:

- mobilné zariadenie na používanie informačného systému
- otočné plošiny
- nápravové váhy
- prístroj na snímanie OBD
- detektor vôlí aj pre kontrolne linky typu A
- kalibre na spájacie zariadenia

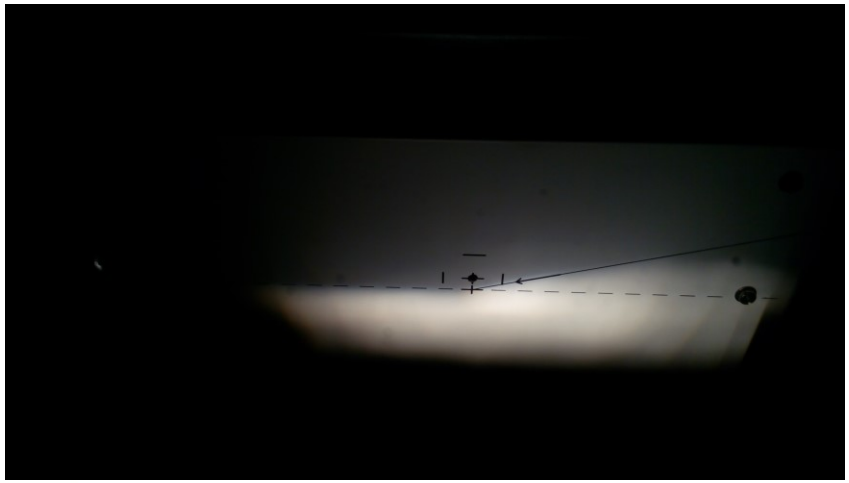
Pripravované zmeny v používaných prístrojoch a meradlách

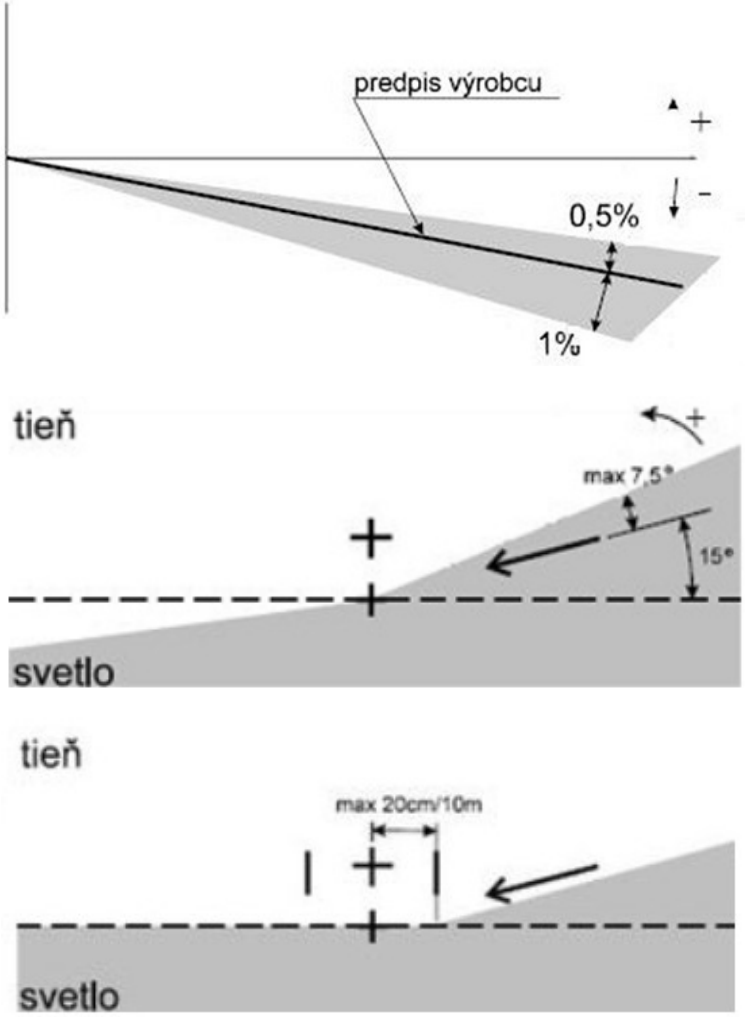
Zariadenia, ktoré nebudú povinné:

- prístroj na kontrolu funkčnosti a nastavenia obmedzovača rýchlosti
- prejazdová geometria
- zariadenie na kontrolu značenia so spätným odrazom svetla

Princípy činnosti a merania s vybranými meradlami

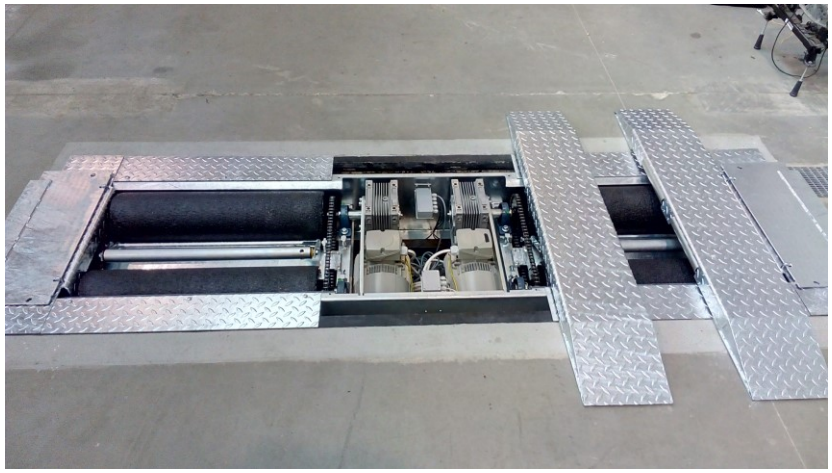
Meradlo parametrov nastavenia svetlometov

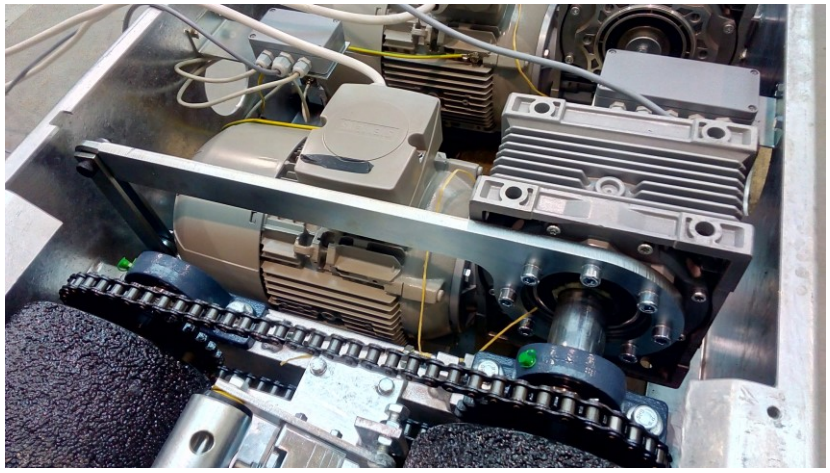


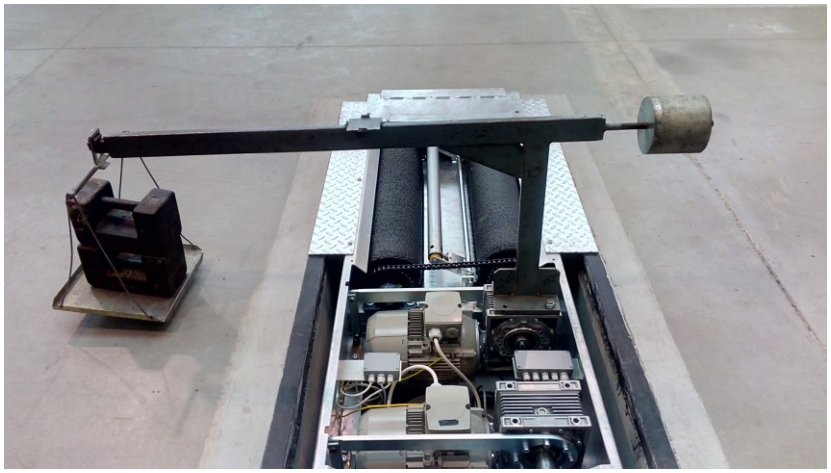


Princípy činnosti a merania s vybranými meradlami

Valcová skúšobňa bŕzd







Princípy činnosti a merania s vybranými meradlami

Meradlo spomalenia vozidla

$$a = \frac{v_b^2 - v_e^2}{25{,}92(s_e - s_b)} \left({}^{m}/_{s^2}\right)$$

Koniec

Ďakujem za pozornosť