



Zmeny pri technických a emisných kontrolách vozidiel Changes in vehicle technical inspections and emission checks

Ing. Ľubomír Moravčík¹, Ing. Marián Rybianský², Ing. Peter Lend'ák³

1. Úvod

Od 1. januára 2012 a od 1. februára 2012 dochádza ku zmenám pri technických a emisných kontrolách vozidiel. Bola prijatá novelizácia zákona č. 725/2004 Z. z. o podmienkach prevádzky vozidiel v premávke na pozemných komunikáciách a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a novelizácie vykonávacích vyhlášok k zákonu č. 725/2004 Z. z.

Zmeny sa týkajú hlavne:

- zavedenia nových predpísaných hodnôt zbrzdzenia prevádzkovej brzdy,
- zavedenia monitorovacích záznamových zariadení, tzv. kamerových systémov, na staniciach technickej kontroly (STK) a pracoviskách emisnej kontroly (PEK),
- označovania monitorovacieho priestoru na STK a PEK,
- vozidlá nad 3,5 tony, ktoré pri technických kontrolách musia byť aspoň čiastočne zaťažené,
- meradiel spomalenia, ktoré sa zavádzajú ako povinné vybavenie na STK,
- pristavovania vozidiel na STK a PEK.

2. Zmena legislatívy

- Zákon č. 519/2011 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 725/2004 Z. z. o podmienkach prevádzky vozidiel v premávke na pozemných komunikáciách a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a ktorým sa menia a dopĺňajú niektoré zákony – účinnosť od 1. februára 2012.
- Vyhláška Ministerstva dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky č. 355/2011 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva dopravy, pôšt a telekomunikácií Slovenskej republiky č. 578/2006 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o niektorých ustanoveniach zákona č. 725/2004 Z. z. o podmienkach prevádzky vozidiel v premávke na pozemných komunikáciách a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov – účinnosť od 1. januára 2012.
- Vyhláška Ministerstva dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky č. 2/2012 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva dopravy, pôšt

¹ Ing. Ľubomír Moravčík, Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky, štátny dopravný úrad, Námestie slobody č. 6, P.O.Box č. 100, 810 05 Bratislava, e-mail: lubomir.moravcik@mindop.sk.

² Ing. Marián Rybianský, TESTEK, s.r.o., poverená technická služba technickej kontroly vozidiel, P.O.Box 84, Plachého 14, 840 02 Bratislava, e-mail: marian.rybiansky@testek.sk.

³ Ing. Peter Lend'ák, S-EKA s.r.o., poverená technická služba emisnej kontroly motorových vozidiel, Akademická 8, 949 01 Nitra, e-mail: lendak@seka.sk.

a telekomunikácií Slovenskej republiky č. 578/2006 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o niektorých ustanoveniach zákona č. 725/2004 Z. z. o podmienkach prevádzky vozidiel v premávke na pozemných komunikáciách a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov – účinnosť od 1. februára 2012.

- Vyhláška Ministerstva dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky č. 3/2012 Z. z., ktorou sa dopĺňa vyhláška Ministerstva dopravy, pôšt a telekomunikácií Slovenskej republiky č. 29/2006 Z. z. o vzore a náležitostiach tlačív, kontrolných nálepiek, pečiatok a o vzore označenia stanice technickej kontroly, pracoviska emisnej kontroly, pracoviska kontroly originality a pracoviska montáže plynových zariadení a o vzore a náležitostiach preukazu kontrolóra povereného vykonávať štátny odborný dozor v znení vyhlášky č. 353/2009 Z. z. – účinnosť od 1. februára 2012.

3. Nové predpísané hodnoty zbrzdzenia prevádzkovej brzdy

Pre niektoré kategórie vozidiel sa zavádzajú nové hodnoty predpísaných zbrzdení dosahovaných prevádzkovou brzdou. Zmena vyplýva zo smernice 2010/48/EÚ [8] a týka sa všetkých členských štátov Európskej únie. Nové hodnoty zbrzdení sú uvedené v tabuľke č. 1.

Tabuľka č. 1: Hodnoty zbrzdzenia prevádzkovej brzdy

Kategória vozidiel	Zbrzdzenie prevádzkovej brzdy predpísané od 1.1.2012		Dosiaľ predpísané zbrzdzenie prevádzkovej brzdy
	vozidlá po prvýkrát prihlásené do evidencie od 26.6.2009	vozidlá prihlásené do evidencie pred 26.6.2009	
N ₁	50 %	45 %	50 % (45 % pre vozidlá prijaté do evidencie pred rokom 1988)
M ₁	58 %	50 % a pre vozidlá bez ABS alebo schválené pred 1.10.1991 48 %	50 %
M ₂ a M ₃	50 %	50 % a pre vozidlá bez ABS alebo schválené pred 1.10.1991 48 %	50 % (48 % pre vozidlá bez ABS alebo schválené pred 1.10.1991)
N ₂ a N ₃	50 %	pre vozidlá prihlásené do evidencie po roku 1988 45 % a pre ostatné vozidlá 43 %	45 % (43 % pre vozidlá prijaté do evidencie pred rokom 1988)
O ₂ , O ₃ a O ₄	45 % pre návesy, 50 % pre ojové prívesy	pre návesy a ojové prívesy prihlásené do evidencie po roku 1988 43 % a pre ostatné vozidlá 40 %	43 % (40 % pre vozidlá prijaté do evidencie pred rokom 1988)
(obe brzdy)	L _{1e}	42 %	40 %
	L _{2e}	40 %	40 %
	L _{3e}	50 %	50 %
	L _{4e}	46 %	45 %

	L _{5e}	44 %	50 %
	L _{6e}	40 %	50 %
	L _{7e}	44 %	50 %
L (brzda na zadnom kolese)		25 %	nebolo určené

4. Monitorovanie STK a PEK

Hlavným dôvodom novely zákona je zaviesť na STK a PEK povinnosť monitorovať priestory kontrolnej linky STK a priestory PEK prostredníctvom monitorovacích záznamových zariadení. Monitorovanie má vylúčiť možnosti, aby kontrolní technici vykonali technickú kontrolu a emisnú kontrolu bez pristavenia motorového vozidla, ale tiež zabezpečiť vnútornú kontrolu technikov zo strany oprávnenej osoby technickej kontroly alebo oprávnenej osoby emisnej kontroly a zvýšiť efektívnosť a objektivnosť výkonu štátneho odborného dozoru nad dodržiavaním ustanovených postupov vykonanej kontroly technického stavu vozidla.

Prostredníctvom jednotného informačného systému technickej kontroly a emisnej kontroly bude mať Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky možnosť odhaliť jednotlivé prípady nepoctivého vykonania technickej kontroly a emisnej kontroly.

4.1 Monitorovacie záznamové zariadenie na STK

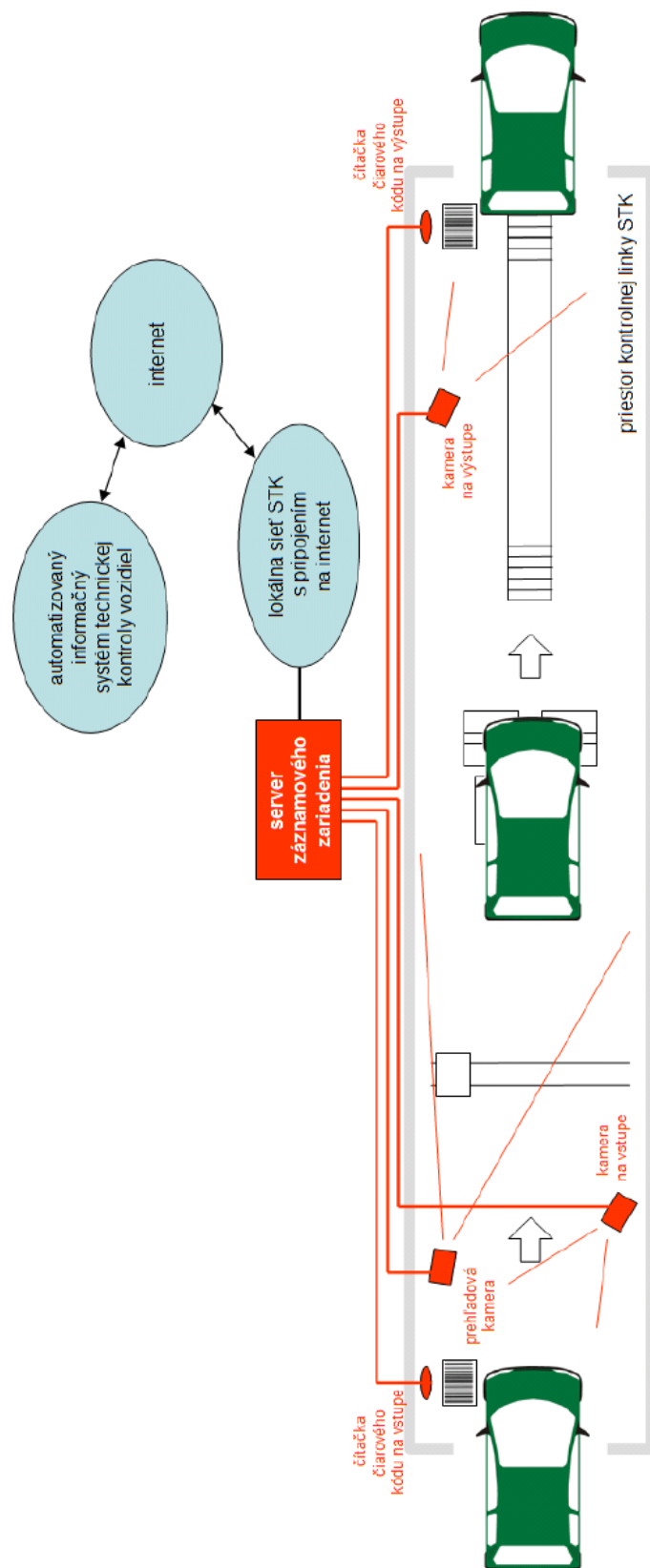
Monitorovacie záznamové zariadenie na STK je tvorené

- a) najmenej tromi záznamovými zariadeniami, ktoré vyhotovujú digitálne statické obrazové záznamy (snímky) a digitálny kontinuálny obrazový záznam (videozáznam) priestoru kontrolnej linky STK,
- b) zariadením, ktoré automaticky zasiela snímky do automatizovaného informačného systému,
- c) dvoma zariadeniami na čítanie čiarového kódu.

Monitorovacie záznamové zariadenie musí zaznamenať vstup vozidla na kontrolnú linku, priebeh technickej kontroly vozidla na kontrolnej linke a výstup vozidla z kontrolnej linky. Monitorovacie záznamové zariadenie zašle snímky do automatizovaného informačného systému technických kontrol vozidiel. Snímky musia umožniť rozpoznanie evidenčného čísla, druhu vozidla, farby vozidla a ďalších zjavných rozlišovacích znakov vozidla. Monitorovacie záznamové zariadenie musí umožniť automaticky previesť evidenčné číslo vozidla do textového reťazca a ten následne odoslať do automatizovaného informačného systému.

Monitorovacie záznamové zariadenie na STK musí byť na všetkých STK do 30. júna 2013.

Možná konfigurácia monitorovacieho záznamového zariadenia na kontrolnej linke STK je znázornená na obr. č. 1 (zdroj: www.testek.sk).



Obr. č. 1: Možná konfigurácia monitorovacieho záznamového zariadenia na kontrolnej linke STK

4.2 Monitorovacie záznamové zariadenie na PEK

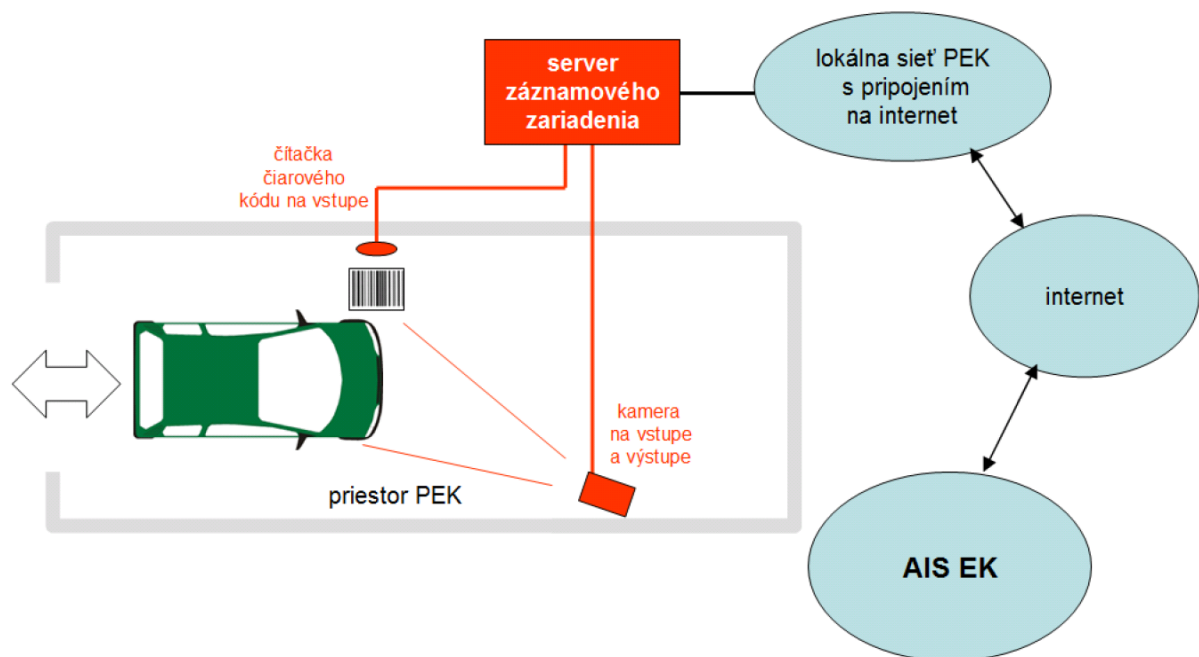
Monitorovacie záznamové zariadenie je tvorené

- najmenej dvoma záznamovými zariadeniami, ktoré vyhotovujú digitálne statické obrazové záznamy (snímky); ak ide o neprejazdné pracovisko emisnej kontroly najmenej jedným záznamovým zariadením vyhotovujúcim snímky,
- zariadením, ktoré automaticky zasiela snímky do automatizovaného informačného systému,
- dvoma zariadeniami na čítanie čiarového kódu; ak ide o neprejazdné pracovisko emisnej kontroly jedným zariadením na čítanie čiarového kódu.

Monitorovacie záznamové zariadenie musí zaznamenať vstup vozidla na pracovisko emisnej kontroly a výstup vozidla z pracoviska emisnej kontroly. Monitorovacie záznamové zariadenie zašle snímky do automatizovaného informačného systému emisných kontrol. Snímky musia umožniť rozpoznanie evidenčného čísla, druhu vozidla, farby vozidla a ďalších zjavných rozlišovacích znakov vozidla. Monitorovacie záznamové zariadenie musí umožniť automaticky previesť evidenčné číslo vozidla do textového reťazca a ten následne odoslať do automatizovaného informačného systému.

Monitorovacie záznamové zariadenie na PEK musí byť na všetkých PEK, ktoré sú súčasťou STK do 30. júna 2013, a ktoré nie sú súčasťou STK do 31. decembra 2013.

Možná konfigurácia monitorovacieho záznamového zariadenia na nepriechodnom PEK je znázornená na obr. č. 2 (zdroj: www.testek.sk).



Obr. č. 2: Možná konfigurácia monitorovacieho záznamového zariadenia na nepriechodnom PEK

5. Označenie monitorovaného priestoru

Každá STK musí byť označená pri vstupe na kontrolnú linku a pri výstupe z kontrolnej linky STK z oboch strán. Každé PEK musí byť označené pri vstupe na pracovisko prípadne pri výstupe z pracoviska, z oboch strán. Výška označenia musí byť

minimálne 300 mm a šírka označenia musí byť minimálne 200 mm. Vzor označenia monitorovacieho priestoru STK a PEK je na obr. č. 3.



Obr. č. 3: Označenie monitorovaného priestoru STK a PEK

6. Zaťažené vozidlá nad 3,5 tony na STK

Súčasťou novely zákona je aj to, že sa technická kontrola na vozidlách s celkovou hmotnosťou prevyšujúcou 3,5 tony od 1. februára 2012 už nebude vykonávať na nezaťažených vozidlách, tak ako tomu bolo doteraz, ale kontrolované vozidlá musia byť aspoň čiastočne zaťažené. Smernica 2010/48/EÚ [8], ktorú Slovenská republika musela prebrať do svojho právneho poriadku, stanovuje pre vozidlá s celkovou hmotnosťou prevyšujúcou 3,5 tony postup kontroly bŕzd podľa ISO 21069 [9]. Podľa tejto normy je pre posúdenie účinku prevádzkovej brzdy najspoľahlivejší výpočet z nameraných brzdných síl na vozidle v plne naloženom stave (naloženom na celkovú hmotnosť vozidla). Tam, kde to nie je praktické, je možné prognózovaný účinok bŕzd pre vozidlo zaťažené na celkovú hmotnosť určiť extrapoláciou pomocou jednobodovej, dvojbodovej alebo viacbodovej metódy merania. Metóda extrapolácie (jednobodová) a meranie nenaloženého vozidla (spravidla) sa používa v súčasnej praxi STK v Slovenskej republike. Zásadnou novou požiadavkou stanovenou normou je, aby brzdný (ovládací) tlak pri meraní brzdných síl dosiahol minimálne 30 % z maximálneho brzdného tlaku na meranej náprave. Má sa tak docieľiť, aby prvý bod na začiatku charakteristiky (závislosť brzdných síl na ovládacom tlaku) a hodnota brzdných síl bezprostredne pred dosiahnutím blokovania boli od seba čo najvzdialenejšie a extrapolácia (sklon charakteristiky) bola čo najbližšie skutočnosti. Splnenie tejto požiadavky si vyžaduje zaťaženie vozidla naložením. Novela vyhlášky č. 578/2006 Z. z. stanovila minimálnu mieru zaťaženia pre príslušné kategórie vozidiel (pozri tabuľku č. 2), čo znamená, že vozidlá s celkovou hmotnosťou nad 3,5 tony musia byť pri technickej kontrole zaťažené na stanovenú mieru.

Ak nedostatočné zaťaženie vozidla neumožní pri technickej kontrole splniť podmienku minimálneho tlaku podľa ISO 21069, účinok prevádzkovej brzdy nebude môcť

byť vyhodnotený, bude to dôvodom na hodnotenie vozidla ako dočasne spôsobilého na premávku na pozemných komunikáciách (to znamená na 30 dní). Vozidlo potom bude musieť byť pristavené viac zaťažené na opakovanú technickú kontrolu.

Tabuľka č. 2: Miera zaťaženia vozidiel nad 3,5 tony pri technických kontrolách

Kategória vozidla	Minimálne zaťaženie vozidla MZ ^{*)}
M ₁ ^{**)}	60 %
M ₂ ^{**)}	60 %
M ₃	60 %
N ₂	60 %
N ₃ ^{***)}	60 %
O ₃	40 %
O ₄	40 %

Vysvetlivky:

^{*)} $MZ = m_o / m_c \cdot 100\%$
 m_o – okamžitá hmotnosť vozidla pristaveného na technickú kontrolu
 m_c – najväčšia celková hmotnosť vozidla (údaj v rubrike F.1 osvedčenia o evidencii časť I a osvedčenia o evidencii časť II)

^{**)} platí iba pre vozidlá s najväčšou celkovou hmotnosťou prevyšujúcou 3,5 t

^{***)} v prípade ťahačov návesov musí na točnicu ťahača pôsobiť zaťaženie zodpovedajúce aspoň hmotnosti, ktorú na točnicu prenesie akýkoľvek nezaťažený náves

Kategórie vozidiel:

M₁ - motorové vozidlá určené na prepravu cestujúcich, najviac s ôsmimi sedadlami okrem sedadla vodiča

M₂ - motorové vozidlá určené na prepravu cestujúcich, s viac ako ôsmimi sedadlami okrem sedadla vodiča, s celkovou hmotnosťou neprevyšujúcou 5,0 t

M₃ - motorové vozidlá určené na prepravu cestujúcich, s viac ako ôsmimi sedadlami okrem sedadla vodiča, s celkovou hmotnosťou prevyšujúcou 5,0 t

N₂ - motorové vozidlá určené na prepravu nákladu, s celkovou hmotnosťou neprevyšujúcou 3,5 t, ale neprevyšujúcou 12,0 t

N₃ - motorové vozidlá určené na prepravu nákladu, s celkovou hmotnosťou prevyšujúcou 12,0 t

O₃ - prípojné vozidlá, s celkovou hmotnosťou neprevyšujúcou 3,5 t, ale neprevyšujúcou 10,0 t

O₄ - prípojné vozidlá, s celkovou hmotnosťou prevyšujúcou 10,0 t

7. Meradlo spomalenia ako súčasť vybavenia STK

Súčasťou povinného technologického vybavenia STK sa od 1. januára 2012 stalo aj meradlo spomalenia vozidla – decelerograf. Ak má STK viacero liniek, stačí, aby bola vybavená len jedným decelerografom. Decelerograf podlieha kalibrácii v lehote 1 rok.

Decelerograf sa od 1. februára 2012 musí používať pri jazdnej skúške bŕzd vozidiel, ktoré nemožno skontrolovať na valcovej skúšobni bŕzd (VSB). Vyplýva to zo smernice 2010/48/EÚ [8], ktorá určuje všetkým členským štátom Európskej únie povinnosť vykonať pri technickej kontrole jazdnú skúšku bŕzd s použitím decelerografu v prípadoch, ak z technických dôvodov nie je možná skúška na VSB. Predpisy doteraz platné v Slovenskej republike tiež umožňovali vykonať jazdnú skúšku, ak sa nedal účinok bŕzd na VSB odmerať (ide napríklad o vozidlá s pohonom viacerých náprav alebo s malým rozchodom kolies). Nebolo však pri nej potrebné používať decelerograf, vyhodnotenie bolo subjektívne.

Mobilné STK, vyhláškou č. 578/2006 Z. z. určené najmä na kontrolu traktorov a ich prípojných vozidiel, musia decelerograf mať vo svojom vybavení a používať ho pri skúške bŕzd už v súčasnosti. V Slovenskej republike zatiaľ existuje len jedna mobilná STK.

8. Pristavenie vozidiel na technickú a emisnú kontrolu

Prevádzkovateľ vozidla je povinný na technickú kontrolu pristaviť vozidlo

- čisté,
- s povinnou výbavou,
- vozidlá nad 3,5 tony zaťažené minimálne na mieru uvedenú v tabuľke,
- vozidlo záchranej služby určené na prepravu infekčných materiálov alebo pacientov s infekčnými chorobami, vozidlo určené na prepravu uhynutých zvierat a vozidlo pohrebnej služby aj vydezinfikované.

Technická kontrola sa nevykoná, ak nemožno naštartovať motor, vozidlo má zjavne neúplné výfukové potrubie, je zistený zjavný únik prevádzkových médií alebo vozidlo má poruchu na plynovom zariadení.

Prevádzkovateľ vozidla je povinný na emisnú kontrolu pristaviť motorové vozidlo

- čisté,
- vozidlo záchranej služby určené na prepravu infekčných materiálov alebo pacientov s infekčnými chorobami, vozidlo určené na prepravu uhynutých zvierat a vozidlo pohrebnej služby aj vydezinfikované.

Emisná kontrola sa nevykoná, ak nemožno naštartovať motor, vozidlo má zjavne neúplné výfukové potrubie, je zistený zjavný únik prevádzkových médií alebo vozidlo má poruchu na namontovanom plynovom zariadení.

Pri výkone emisnej kontroly je dôležité, aby na pristavenom vozidle bol stav paliva v nádrži a pri vozidlách s SCR aj množstvo spotrebiteľského činidla (AdBlue) nad úrovňou rezervy a pri vozidlách vybavených systémom palubnej diagnostiky OBD bol tento systém dostupný prostredníctvom diagnostickej zásuvky systému (nesmie byť deaktivovaná) a systém OBD nevykazoval a nezobrazoval chybový stav (MIL kontrolka na prístrojovom paneli).

9. Kontrola vozidiel so vznetovým motorom a so systémom palubnej diagnostiky OBD

Filozofia výkonu emisnej kontroly motorových vozidiel je, aby boli motorové vozidlá prevádzkované a udržiavané v takom technickom stave, pri ktorom produkujú relatívne nízke množstvo škodlivých emisií, ktoré sú primerané ich konštrukčnému riešeniu a bežnému opotrebovaniu. Nakoľko výpovedná hodnota emisnej kontroly pri moderných konštrukčných

riešeníach vozidiel so vznetovým motorom sa znižuje a súčasná metóda výkonu emisnej kontroly neumožňovala exaktnejšiu kontrolu stavu motora a produkcie jeho škodlivín, preto bola od 1. januára 2012 pre motorové vozidlá kategórie M₁ a N₁ so vznetovým motorom, ktoré sú prvý krát prihlásené do evidencie po 1. januári 2008, emisná kontrola rozšírená o kontrolu systému palubnej diagnostiky OBD.

Ide o motorové vozidlá, ktoré boli povinne homologizované so systémom palubnej diagnostiky OBD. Emisná kontrola sa v takomto prípade skladá principiálne z dvoch častí:

- **konvenčného merania** – meranie skutočného obsahu škodlivých látok vo výfukovom plyne a ich vyhodnotením pri statickom meraní motorového vozidla bez záťaže (meranie opacity výfukových plynov metódou voľnej akcelerácie),
- **elektronickej kontroly** – kontrola funkčnosti systému palubnej diagnostiky OBD, snímanie hodnôt meraných fyzikálnych veličín, kontrola systému regulácie a vyhodnotenie uložených emisne relevantných chybových hlásení.

Výhodou takejto kontroly oproti metóde použitej pri emisnej kontrole motorových vozidiel bez systému palubnej diagnostiky OBD je:

- získanie prehľadu o poruchových stavoch v prevádzke motorového vozidla,
- získanie prehľadu o korektnosti hodnôt vstupných a výstupných veličín,
- priama kontrola systému regulácie.

Takýto postup emisnej kontroly sa nevzťahuje na vozidlá kategórií M₂, M₃, N₂ a N₃, nakoľko pre vozidlá týchto kategórií sa nevzťahuje povinnosť byť vybavené systémom OBD. Naopak, ak sú motorové vozidlá, vrátane vozidiel kategórií M₂, M₃, N₂ a N₃, vybavené systémom SCR (selektívnej katalytickej redukcie) so spotrebiteľským čídlom (AdBlue) je potrebné aby pri emisnej kontrole bolo vozidlo hodnotené ako spôsobilé na prevádzku na pozemných komunikáciách, aby bol tento systém funkčný (nevykazoval poruchu) a v systéme bol dostatok spotrebiteľského číidla (AdBlue).

9. Záver

Systém pravidelných technických a emisných kontrol vozidiel stanovený u nás zákonom je veľmi dôležitý a nevyhnutný, o tom niet pochyb. Na cestách je stále viac vozidiel, premávka je stále hustejšia a dobrý technický stav je pre účastníkov cestnej premávky mimoriadne dôležitý. A to nielen toho vozidla, v ktorom práve sedíte, ale aj všetkých ostatných vozidiel, s ktorými sa na ceste dostanete do kontaktu. Tu je úloha štátu nezastupiteľná a nekompromisne musí vytvárať presné a prísne podmienky na to, aby na cestách jazdili len vozidlá technicky spôsobilé. V dôsledku toho boli prijaté zmeny na technických a emisných kontrolách uvedené v tomto príspevku.

Použitá literatúra:

- [1] Rybianský, M., Ondrejka, P., Borsig, R., Šešera, M.: *Zmeny v predpisoch pre technické kontroly vozidiel v SR vyplývajúce zo smernice 2010/48/EÚ*, In: Zborník z 10. medzinárodnej konferencie Skúšanie a homologizácia motorových vozidiel v medzinárodných súvislostiach, 28.-30. septembra 2011 Nitra, Wettrans Žilina, ISBN 978-80-85418-73-6, EAN 9788085418736

- [2] Poslušný, M., Lend'ák, P., Kobrtek, M.: *Koncept zavedenia monitorovacích záznamových zariadení na STK a PEK a ich prepojenie s jednotným informačným systémom technickej a emisnej kontroly*, In: Zborník z 10. medzinárodnej konferencie Skúšanie a homologizácia motorových vozidiel v medzinárodných súvislostiach, 28.-30. septembra 2011 Nitra, Wettrans Žilina, ISBN 978-80-85418-73-6, EAN 9788085418736
- [3] Rybianský, M. – Ondrejka, P. – Borsig, R.: *Pripravované zmeny v predpisoch pre technické kontroly vozidiel v Slovenskej republike vyplývajúce z nových smerníc a odporúčaní Európskej únie*, In: Zborník príspevkov z odborného seminára Kontroly technického stavu vozidiel, 16.-17. júna 2011 Nitra, Národná asociácia STK, ISBN 978-80-970237-1-3
- [4] Rybianský, M. – Ondrejka, P.: *Vývoj nového predpisu upravujúceho rozsah technických kontrol vozidiel v legislatíve ES*, In: Zborník príspevkov z 9. medzinárodnej konferencie Homologizácia, skúšanie a kontroly vozidiel, 1.-2. októbra 2009 Nitra, Národná asociácia STK, ISBN 978-80-970237-6-6
- [5] Moravčík, L.: *Zmeny pri technických a emisných kontrolách*, Sprievodca svetom dopravcu, číslo 1/2012, ISSN 1338-1881
- [6] Moravčík, L.: *Technické podmienky prevádzkovania vozidiel na pozemných komunikáciách*, Sprievodca svetom dopravcu, číslo 2/2010, ISSN 1336-5252
- [7] Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2009/40/ES zo 6. mája 2009 o kontrole technického stavu motorových vozidiel a ich prípojných vozidiel (Ú. v. EÚ L 141, 6.6.2009, s. 12)
- [8] Smernica Komisie 2010/48/EÚ z 5. júla 2010, ktorou sa prispôsobuje technickému pokroku smernica Európskeho parlamentu a Rady 2009/40/ES o kontrole technického stavu motorových vozidiel a ich prípojných vozidiel (Ú. v. EÚ L 173, 8.7.2010, s. 47)
- [9] ISO 21069 Cestné vozidlá – Skúška brzdových sústav vozidiel s najväčšou prípustnou hmotnosťou nad 3,5 tony pomocou valcovej skúšobne bŕzd
- [10] Zákon č. 725/2004 Z. z., zákon č. 519/2011 Z. z., vyhláška č. 578/2006 Z. z., vyhláška č. 29/2006 Z. z., vyhláška č. 355/2011 Z. z., vyhláška č. 2/2012, vyhláška č. 3/2012 Z. z.
- [11] www.mindop.sk
- [12] www.testek.sk
- [13] www.seka.sk
- [14] www.zbierka.sk