

## **Poverená technická služba technickej kontroly vozidiel TESTEK, a.s. v roku 2016**

### Z histórie spoločnosti

TESTEK, ešte ako spoločnosť s ručením obmedzeným, bol založený v roku 2004. Už vo svojich začiatkoch bol koncipovaný ako spoločnosť úzko zameraná na oblasť kontroly a skúšok cestných vozidiel. Zakladatelia ho začali budovať využíjúc svoje znalosti a skúsenosti z oblastí výskumu a vývoja metód kontroly vozidiel, skúšok zariadení na kontrolu vozidiel, vzdelávania kontrolných technikov staníc technickej kontroly (STK) a tvorby informačných systémov na zber dát z STK. Odbornosť a skúsenosť v týchto oblastiach bola hlavným kritériom aj pri ďalšom rozširovaní tímu pracovníkov novej spoločnosti.

Hneď nasledujúci rok 2005 bol pre spoločnosť mimoriadne významným. TESTEK sa stal členom medzinárodnej organizácie *Comité International de l'Inspection Technique Automobile (CITA)* v Bruseli a získal akreditáciu Slovenskej národnej akreditačnej služby (SNAS) ako inšpekčný orgán typu A podľa normy ISO/IEC 17020. V tom istom roku, po úspechu vo výberovom konaní, bolo spoločnosti Ministerstvom dopravy, pôšt a telekomunikácií Slovenskej republiky (v súčasnosti Ministerstvo dopravy a výstavby Slovenskej republiky) udelené poverenie na vykonávanie činností technickej služby technickej kontroly vozidiel podľa § 25 ods. 1 písm. b) zákona č. 725/2004 Z. z. o podmienkach prevádzky vozidiel v premávke na pozemných komunikáciách a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Technickú službu technickej kontroly možno zjednodušene charakterizovať ako centrálnu organizáciu, ktorá vykonáva činnosti smerujúce k udržiavaniu funkčnosti a ďalšiemu rozvoju systému technických kontrol v Slovenskej republike. Jednotlivé činnosti a povinnosti sú technickej službe určené zákonom buď z dôvodu jednoduchšieho, efektívnejšieho a spoľahlivejšieho zabezpečenia pre celú sieť STK centralizovane, alebo z dôvodu nevyhnutnosti koncentrácie odborného potenciálu na ich kvalitné zabezpečenie. Vo všeobecnosti sa dá pôsobenie technickej služby technickej kontroly rozdeliť do troch oblastí:

- odborná oblasť technických kontrol vozidiel a príbuzných disciplín (ako napr. metrologia, skúšobníctvo, špecializovaná legislatíva a pod.),
- oblasť zberu, prenosu, spracovania a archivácie dát v systéme technických kontrol,
- logistická oblasť (zásobovanie siete STK tovarom podliehajúcim evidencii, to znamená tlačivami dokladov, kontrolnými nálepkami a pečiatkami).

Po roku 2005 nasledovalo obdobie, kedy sa spoločnosť stabilizovala a nastavila svoju štruktúru a prostriedky tak, aby optimálne vykonávala všetky činnosti zákonom uložené poverenej technickej službe. Popri zabezpečovaní stálych činností, postupne iniciovala a zavádzala do oblasti technických kontrol inovácie. Spomenúť možno napríklad jednotný informačný systém prepájajúci STK prostredníctvom internetu, automatizované prenosy dát zo zariadení STK, automatizované monitorovanie STK kamerami alebo informačný systém zabezpečujúci skúšky z odbornej spôsobilosti kontrolných technikov.

V desiatom roku existencie spoločnosti, v roku 2014, TESTEK potvrdil svoju stabilitu a spoľahlivosť prechodom na vyššiu právnu formu obchodnej spoločnosti, akciovú spoločnosť. Súčasne začal budovať nové školiace a vývojové pracovisko.

Rok 2016 bol dvanástym rokom existencie a jedenástym rokom pôsobenia spoločnosti ako poverenej technickej služby technickej kontroly vozidiel. Nasledujúce stránky podávajú jeho krátku bilanciu.

## Školenia a skúšky kontrolných technikov

Školenia a skúšky kontrolných technikov určené zákonom č. 725/2004 Z. z. prebiehali v roku 2016 v novom školiacom a vývojovom pracovisku na Vajnorskej ulici č. 137 v Bratislave. Aj vďaka ústretovosti bánk a investíciám z vlastných zdrojov sa darí pôvodný starší priemyselný areál modernizovať. Hoci práce, predovšetkým v exteriéri, naďalej pokračujú, budova už zahŕňa okrem učebni aj halu s vybavením zariadeniami na kontrolu a skúšky vozidiel, výukovými modelmi vozidlových systémov a vozidlami rôznych kategórií (obr. 1). Učebne sú klimatizované, účastníci školení a skúšok majú k dispozícii parkovacie miesta v uzatvorenom areáli, pripojenie na internet prostredníctvom Wi-Fi a ponuku teplých a studených nápojov zdarma.



*Obr. 1. Výukový model vonkajšieho osvetlenia vozidla.*

Tak, ako po minulé roky, aj v roku 2016 boli do vzdelávacieho procesu priebežne zavádzané zlepšenia. Odkúsali sme napríklad nový koncept prepojenia prednášky s praktickým cvičením (obr. 2). Prednášajúci dopĺňa teoretický výklad kontroly bŕzd, prebiehajúci priamo pri valcovej skúšobni bŕzd, predvedením praktického merania. Poslucháči vidia výpočet na tabuli a majú možnosť zaznamenávať si ho do pracovných listov. Zrozumiteľnosti výkladu v hlučnejšom prostredí pomáha jeho bezdrôtový prenos do prijímačov so slúchadlami, ktoré majú k dispozícii všetci účastníci školenia.



*Obr. 2. Praktické cvičenie na základnom školení kontrolných technikov.*

Najväčším z technologických zariadení, o ktoré sme v roku 2016 rozšírili vybavenie školiaceho strediska, bola ďalšia valcová skúšobňa bŕzd výrobcu Roboterm, určená tiež pre vozidlá s pohonom všetkých štyroch kolies (obr. 3). Na vzdelávanie kontrolných technikov tak už môžeme využívať zariadenia oboch výrobcov, ktorí majú schválené brzdové skúšobne na používanie v STK.



Obr. 3. Nová valcová skúšobňa Roboterm pre vozidlá s pohonom všetkých štyroch kolies v školiacom stredisku.

Počty školených osôb v roku 2016 sú uvedené v tabuľkách:

Druh školenia	Počet školení	Počet vyškolených osôb
Doškoľovanie (na predĺženie platnosti osvedčenia kontrolného technika)	9	105
Základné školenie (na získanie osvedčenia kontrolného technika)	3	96

Poverená technická služba technickej kontroly vozidiel aj v roku 2016 vo svojom školiacom a vývojovom pracovisku organizačne zabezpečovala konanie skúšok z odbornej spôsobilosti. Počty skúšok a skúšaných osôb sú uvedené v tabuľkách:

Počet skúšok z odbornej spôsobilosti	26
--------------------------------------	----

Druh skúšky	Počet skúšaných osôb
Po doškoľovaní (na predĺženie platnosti osvedčenia kontrolného technika)	150
Po základnom školení (na získanie osvedčenia kontrolného technika)	88
Po zdokonaľovacom školení (na rozšírenie kvalifikácie kontrolného technika)	18

Tak, ako v predchádzajúcich rokoch, aj v roku 2016 mali kontrolní technici možnosť sa zúčastniť nepovinných doplnkových školení a seminárov, nad rámec tých, ktoré sú podľa zákona č. 725/2004 Z. z. povinné. Sériu školení s názvom „K aktuálnym témam technickej kontroly vozidiel“ organizovala spoločnosť TESTEK servis, a.s. v spolupráci s poverenými technickými službami TESTEK a IGAS. V priebehu apríla 2016 sa uskutočnilo 8 jednodňových turnusov školenia, na ktorých bolo vyškolených celkovo 306 osôb (obr. 4 a 5).



*Obr. 4. Prednášky košických turnusov školenia „K aktuálnym témam technickej kontroly vozidiel“ prebiehali na pôde Technickej univerzity v Košiciach.*



*Obr. 5. Z praktických ukážok postupu skúšky brzd školenia „K aktuálnym témam technickej kontroly vozidiel“ na košickej „STK u Chrobáka“.*

## Overovanie plnenia podmienok na udelenie oprávnenia

Overovanie plnenia podmienok na udelenie oprávnenia vykonáva inšpekčný útvar spoločnosti ako akreditovaný činnosť podľa normy ISO/IEC 17020:2012. V apríli 2016 TESTEK absolvoval proces posúdenia Slovenskou národnou akreditačnou službou (SNAS) a bol úspešne reakreditovaný.

V priebehu roka 2016 TESTEK vykonal celkovo 3 overenia plnenia podmienok na udelenie oprávnenia na vykonávanie technických kontrol vozidiel.

## Overovanie vhodnosti a ostatné skúšky meradiel a prístrojov

V roku 2016 TESTEK vykonal celkovo 7 overení vhodnosti meradiel a prístrojov na používanie pri technických kontrolách ukončených vydaním správy ako podkladu pre schválenie. Koncom roka boli začaté práce na overovaní ďalšieho meradla, ich ukončenie a vydanie správy sa predpokladá v roku 2017.

S overovaním vhodnosti súvisia skúšky meradiel a prístrojov, ktorých výstupom nie je podklad pre schválenie. V spolupráci so zahraničným partnerom začali v roku 2016 práce na vykonávaní dlhodobého prevádzkového testu prototypu meradla bodu varu brzdovej kvapaliny. Ukončenie testu sa predpokladá v roku 2017.

## Výskum a vývoj

K 1.4.2016 bol dosiahnutý jeden z cieľov výskumno-vývojového projektu automatizovaných prenosov rozšíreného rozsahu údajov z valcových skúšobní bŕzd, a to ich celoplošné zavedenie na všetkých STK v Slovenskej republike. Predchádzali mu práce trvajúce od roku 2013. Od 1.4.2016 je možné na základe kompletného súboru odmeraných fyzikálnych veličín presne rekonštruovať priebeh kontroly bŕzd pri každej vykonanej technickej kontrole. Stav projektu bol predmetom [príspevku](#) predneseného na zasadnutí medzinárodnej pracovnej skupiny CITA WG1 v Technologickom centre spoločnosti Dekra v Klettwitz (Nemecko) 11.5.2016. Projekt ďalej pokračuje smerom ku konečnému cieľu, ktorým je automatizácia vyhodnotenia účinku bŕzd v informačnom systéme technických kontrol, predpokladaná na rok 2018.



*Obr. 6. Aplikácia kontrolných úkonov technickej kontroly na elektromobiloch je tiež predmetom výskumu spoločnosti TESTEK.*

Z nových projektov spoločnosti TESTEK, ktoré boli v priebehu roka rozpracované, možno spomenúť vývoj zariadenia na automatizované čítanie dát z elektronických systémov vozidiel relevantných z hľadiska bezpečnosti (bolo predmetom [príspevku](#) na sprievodnom seminári Autosalónu Nitra 2016 „Technológie pre kontroly a servis moderných automobilov“), vývoj alternatívnej metódy kontroly bŕzd ťažkých vozidiel a výskum aplikácie digitálnych regloskopov pri technických kontrolách. Spoločne so zahraničným partnerom prebieha prevádzkový test prototypu meradla bodu varu brzdovej kvapaliny zmienený v časti venovanej skúškam prístrojov a zariadení. V spolupráci so spoločnosťou TESTEK servis, a.s. prebieha projekt zameraný na meranie odrazivosti svetla dopravným značením.

## Spracovanie návrhov metodických pokynov

V roku 2016 bolo spracovaných a ministerstvu postúpených celkovo 5 návrhov nových metodických pokynov. Všetky boli ministerstvom schválené a zverejnené ako na verejnej internetovej stránke spoločnosti, tak aj v informačnom systéme technických kontrol vozidiel. K novým predpisom boli spracované a v informačnom systéme zverejnené rekodifikované znenia zmenených predpisov a vysvetlenia k ich aplikácii. Boli tiež aktualizované 4 rozsiahlejšie informačné dokumenty s výkladom predpisov.

## Informačný systém technických kontrol vozidiel

Spoločnosť TESTEK prevádzkuje podľa zákona č. 725/2004 Z. z. automatizovaný informačný systém technických kontrol vozidiel. Systém možno zjednodušene opísať ako veľkú elektronickú databázu s údajmi o všetkých vykonaných technických kontrolách vozidiel v Slovenskej republike. Jej dáta sú vždy aktuálne, zapisujú sa prostredníctvom internetu v reálnom čase, súčasne s vykonaním každej technickej kontroly na ktorejkoľvek STK. Rozsah ukladaných údajov zahŕňa napríklad aj namerané brzdné sily, snímky z monitorovacích záznamových zariadení zhotovené v priebehu technickej kontroly a iné, vyplývajúce z požiadaviek predpisov.

V roku 2016 bol softvér informačného systému aktualizovaný kvôli zavedeniu prenosu rozšíreného rozsahu údajov z valcových skúšobní bŕzd. Ten je od 1.4.2016 povinný vo všetkých STK v Slovenskej republike. Úprava softvéru si okrem množstva programátorskej práce vyžiadala aj vyšší stupeň zabezpečenia prenosu dát, prostredníctvom bezpečnostných certifikátov distribuovaných na všetky STK. Nevyhnutná bola aj intenzívna komunikácia a programátorská podpora pre dodávateľov valcových skúšobní bŕzd. Zmeny si vyžiadali celkovo približne 1.500 hodín práce. Od zavedenia prenosu rozšíreného rozsahu údajov do konca roku 2016 boli do informačného systému prenesené údaje o kontrole bŕzd z približne 819.000 technických kontrol.

Ďalšie softvérové úpravy informačného systému boli potrebné na zdieľanie údajov o vykonaných technických kontrolách s jednotným informačným systémom cestnej dopravy. Našou snahou bolo, aby tieto nové funkcionality nenarušili bežnú prevádzku informačného systému technických kontrol. Úpravy si vyžiadali približne 300 hodín programátorských prác, kvôli vzájomnej koordinácii sa uskutočnilo 5 porád s pracovníkmi dodávateľa jednotného informačného systému cestnej dopravy a ministerstva.

Automatizovaný informačný systém technických kontrol vozidiel sa snažíme neustále inovovať a vylepšovať tak, aby zodpovedal okrem iného aj rôznym požiadavkám používateľov. Najvyššiu prioritu však vždy má požiadavka na bezpečnosť a stabilitu prevádzky. Keďže s informačným systémom môže pracovať naraz aj viac ako 500 používateľov, ojedinele môže nastať spomalenie, či dokonca výpadok dostupnosti informačného systému. Takéto situácie našťastie nie sú bežné a my im dokonca dokážeme predchádzať použitím moderných technológií. V roku 2016 bolo vykonaných 117 takýchto zákrokov, pomocou ktorých sa včas predišlo hroziacemu výpadku dostupnosti informačného systému. Vďaka tomu bol počas roku zaznamenaný len jeden výpadok dňa 11.3.2016, kedy bol informačný systém nedostupný približne 6 minút. Tento výpadok však bol spôsobený stratou konektivity u poskytovateľa internetového pripojenia (výpadkom internetového pripojenia), nie chybou systému. Celková dostupnosť informačného systému v roku 2016 bola na úrovni 99,9986 %.

## Medzinárodné aktivity

Aj v roku 2016 pokračovalo členstvo spoločnosti TESTEK v medzinárodnej organizácii *Comité International de l'Inspection Technique Automobile* (CITA).

Zástupca spoločnosti TESTEK Marián Rybianský pokračoval v pôsobení v štruktúrach CITA vo funkcii technického experta zodpovedného za oblasť „Safety systems – mechanical systems“ (bezpečnostné systémy – mechanické systémy vozidiel). Do funkcie bol menovaný ešte v roku 2010.

V roku 2015 TESTEK z poverenia pracovnej skupiny CITA WG1 „Safety systems“ (bezpečnostné systémy vozidiel) prevzal garanciu nad reaktiváciou podskupiny CITA SubWG1 „Headlight testers“ (zariadenia na skúšky svetlometov). Táto iniciatíva pokračovala aj v roku 2016. TESTEK hostil v Bratislave celkovo tretie zasadnutie CITA SubWG1 1.3.2016, rokovaní členov zastupujúcich jednak výrobcov zariadení na kontrolu svetlometov, ako aj organizácie zaoberajúce sa kontrolami vozidiel z celkovo ôsmich štátov, predsedal za TESTEK Marián Rybianský (obr. 7). Rovnako viedol aj rokovanie na štvrtom zasadnutí skupiny 10.5.2016 v Drážďanoch. Zatiaľ posledné, piate zasadnutie sa uskutočnilo 29.11.2016 na pozvanie spoločnosti TESTEK opäť v Bratislave, tentoraz v jeho novom školiacom a vývojovom pracovisku (obr. 8 a 9).



Obr. 7. Zasadnutie CITA SubWG1 „Headlight Testers“ v Bratislave 1.3.2016.



Obr. 8. Zo zasadnutia CITA SubWG1 „Headlight Testers“ v Bratislave 29.11.2016.



*Obr. 9. Svetlomety Škody 1000 MB kontrované prototypom nového zariadenia na kontrolu svetlometov. Stretnutie naprieč generáciami na zasadnutí CITA SubWG1 „Headlight Testers“ vo vývojovom pracovisku TESTEK v Bratislave 29.11.2016.*

Okrem aktivít v skupine CITA SubWG1 „Headlight testers“ (zariadenia na skúšky svetlometov) sa zástupcovia spoločnosti TESTEK zúčastňovali práce v pracovných skupinách WG1 „Safety systems“ (bezpečnostné systémy vozidiel), WG3 „Standardized Inspection Outcomes“ (štandardizované výstupy kontroly vozidiel), WG4 „Continuous Compliance“ (trvalý súlad vozidiel s predpismi) a WG5 „Information Systems“ (informačné systémy), ako i v ad hoc pracovných skupinách „Anti Fraud“ (predchádzanie nekalým praktikám pri kontrolách) a „Port of Entry“ (kontroly dovážaných vozidiel). Práca zahŕňala okrem aktívnej účasti na zasadnutiach a telekonferenciách i prípravu prezentácií, podkladov a pracovných materiálov.

Približne s ročnou periodicitou sa uskutočňuje tzv. PTI Workshop, na ktorom sa stretávajú pracovníci inštitúcií EÚ, ministerstiev dopravy členských štátov EÚ a odborných organizácií, aby diskutovali o aktuálnych problémoch a ďalšom smerovaní v oblasti kontroly vozidiel. 17. a 18.3.2016 sa PTI Workshop uskutočnil v chorvátskom Záhrebe, organizovaný holandským inštitútom RDW, nemeckým BAST a domácou poverenou technickou službou CVH. Na žiadosť organizátorov predsedal sekcii o kontrole bŕzd podľa normy ISO 21069 zástupca spoločnosti TESTEK Marián Rybianský (obr. 10).



*Obr. 10. Diskusia v sekcii o kontrole bŕzd na PTI Workshope 2016 v Záhrebe.*

Práce spoločnosti TESTEK v súvislosti s aplikáciou normy ISO 21069 o kontrole bŕzd a rovnako aj ostatné aktivity v oblasti kontroly a skúšok brzdových sústav budia už dlhšiu dobu pozornosť medzinárodnej odbornej verejnosti.



Kolegovia z iných štátov sa zaujímajú o naše skúsenosti a konzultujú s nami problémy pri zavádzaní a aplikácii normy ISO 21069 do národných predpisov. V tomto duchu sa niesla aj návšteva z lotyšskej organizácie CSDD v školiacom a vývojovom pracovisku TESTEK v dňoch 8. a 9.6.2016 (obr. 11). Predmetom diskusií a praktickej demonštrácie na vozidle boli predovšetkým postupy kontroly bŕzd ťažkých vozidiel. Okrem lotyšských kolegov nás v roku 2016 ešte navštívili delegácie z ďalších troch štátov.



*Obr. 11. V školiacom a vývojovom pracovisku pri návšteve lotyšskej CSDD 8. a 9.6.2016.*

Celkovo v roku 2016 pracovníci spoločnosti TESTEK predniesli na rôznych medzinárodných odborných podujatiach 6 prednášok a prezentácií v anglickom jazyku a moderovali alebo predsedali piatim medzinárodným podujatiam.

TESTEK, a.s., poverená technická služba technickej kontroly vozidiel