

MOŽNOSTI ŠTÁTNEHO ODBORNÉHO DOZORU PROSTREDNÍCTVOM AUTOMATIZOVANÉHO INFORMAČNÉHO SYSTÉMU TECHNICKÝCH KONTROL VOZIDIEL

Eduard Dedinský¹, Miroslav Martinec², Marián Rybianský³

THE POSSIBILITIES FOR THE STATE PROFESSIONAL SUPERVISION BY MEANS OF THE AUTOMATED INFORMATION SYSTEM FOR TECHNICAL VEHICLE INSPECTIONS

Summary

The automated information system for technical vehicle inspections ISTK can be simply described as an extensive database containing data of all technical inspections performed in the Slovak Republic. More technically explained it is a modern Oracle based client - server application, accessible through the World Wide Web. Since beginning of 2007 the ISTK system is used by all vehicle inspecting sites (STK) over the country in a trial run.

The paper is focused on the planned access of the regional state authorities (district transport offices) to the system. Described are the advantages resulting from this step for the state supervision and enforcement of the vehicle inspections regulations. Beside this the paper deals with the currently developed autonomous data transfer from some inspection equipment and contains up-to-date statistic data concerning the system safety and reliability.

1. Úvod

Súčasný automatizovaný informačný systém technickej kontroly vozidiel ISTK 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 stanici technickej kontroly (STK). Technické riešenie predchádzajúce súčasnému systému predstavovalo distribuované ukladanie dát na lokálnych počítačoch jednotlivých STK, s občasným prenosom do centrálnej databázy, spravidla raz za mesiac. Už z tohto jednoduchého opisu sú zrejmé dve základné výhody súčasného systému v porovnaní s minulým – dáta o vykonaných technických kontrolách sú dnes k dispozícii ihneď a na jedinom centrálnom mieste, ktoré je prístupné prostredníctvom internetu. Ak príslušné orgány štátnej správy získajú prístup k týmto dátam v reálnom čase, vhodné nástroje na ich spracovanie a najmä potrebné „know-how“, poskytnú im to nové a v porovnaní s doterajšími najmä omnoho širšie možnosti na vykonávanie štátneho odborného dozoru. Naznačenie niektorých z týchto možností a predstavenie konkrétneho technického riešenia je hlavným predmetom tohto príspevku.

¹ Ing. Eduard Dedinský, TESTEK, s.r.o., poverená technická služba technickej kontroly vozidiel

² Ing. Miroslav Martinec, Obvodný úrad pre cestnú dopravu a pozemné komunikácie v Nitre

³ Ing. Marián Rybianský, TESTEK, s.r.o., poverená technická služba technickej kontroly vozidiel

Kým odborný dozor štátu nad vykonávaním technických kontrol možno chápať ako akýsi nástroj na vynútenie dodržiavania predpísaných pravidiel, ktorý pôsobí „zvonka“, koncepcia súčasného automatizovaného informačného systému umožňuje zavedenie niektorých automaticky pôsobiacich nástrojov s podobným účelom priamo „dovnútra“ systému. Ide napríklad o rôzne formy zábran proti neoprávnenému dodatočnému „prispôsobovaniu“ výsledkov technických kontrol, alebo aj vyhláškou MDPT SR č. 578/2006 Z. z. predpokladanú a v súčasnosti vyvíjanú automatizáciu vkladania niektorých nameraných hodnôt zistených pri kontrole na vozidle diagnostickými zariadeniami. Aktuálny stav vývoja tohto komponentu, ktorý svojim účelom v istom zmysle dopĺňa výkon štátneho dozoru, bude taktiež v príspevku prezentovaný.

Nad rámec pôvodne zvolenej témy, avšak v súvislosti s nedávno medializovanými nepravdivými informáciami o údajnej poruchovosti informačného systému, je súčasťou príspevku tiež krátky prehľad údajov o jeho celkovej spoľahlivosti.

2. Súčasný stav automatizovaného informačného systému

Koncepcia, história vývoja a technické riešenie systému ISTK boli predstavené v referáte [1] na konferencii Bezpečnosť v cestnej doprave v Nitre v roku 2006. Prípadných záujemcov o podrobné informácie možno pre krátkosť času a priestoru vyhradených tomuto príspevku odkázať na zborník z minuloročnej konferencie, prípadne na internetovú stránku spoločnosti TESTEK, s.r.o. (www.testek.sk), na ktorej je tiež sprístupnený.

V súčasnosti tvorí systém ISTK spolu s obdobným systémom emisnej kontroly vozidiel tzv. jednotný informačný systém, ktorého existenciu predpokladá zákon č. 725/2004 Z. z. V celoplošnej skúšobnej prevádzke prebiehajúcej od 1.1.2007 doň má prístup všetkých 86 STK v Slovenskej republike. Bez opakovania už publikovaných technických detailov (uvedené napr. v [1] alebo [2]) možno v stručnosti pripomenúť, že údaje o kontrolovaných vozidlách vkladajú pracovníci STK priamo do systému v reálnom čase, prostredníctvom zabezpečeného (šifrovaného) prenosu dát cez internet. Nie je na to potrebný žiaden špecializovaný, na počítačoch STK lokálne spúšťaný softvér, podobne, ako pri aplikáciách internet bankingu, sa používa užívateľské rozhranie systému zobrazované v internetovom prehliadači (napr. MS Internet Explorer, Mozilla Firefox a pod.). Pred začiatkom kontroly vozidla sa najprv vložia jeho identifikačné údaje, po jeho skontrolovaní chyby na ňom zistené, niektoré namerané hodnoty (napr. teplota varu brzdovej kvapaliny a brzdné sily) a hodnotenie spôsobilosti na ďalšiu premávku na pozemných komunikáciách. Systém následne z vložených údajov umožní na STK, ktorá kontrolu vykonala, tlač predpísaných dokladov o technickej kontrole.

Systém sa neustále mení, rozvíja a zdokonaľuje. Postupne sa doň pridávajú nové funkcie využívajúce možnosti uchovávanía a prístupu k dátam, rozširuje sa jeho hardvérová základňa a zvyšuje sa úroveň zabezpečenia. Časový harmonogram vývojových prác na systéme sa vo všeobecnosti darí dodržiavať, výnimkou je v minuloročnom príspevku avizované prepojenie s informačným systémom evidencie vozidiel, ktoré zatiaľ žiaľ zo strany MV SR nebolo realizované, ale je prísľub na prepojenie do konca roku.

3. Možnosti štátneho odborného dozoru prostredníctvom automatizovaného informačného systému

Z nedávnej histórie možno pripomenúť, že v roku 1997, keď sa začal tvoriť prvý informačný systém pre STK, trvalo ručné spracovanie mesačných hlásení pre štátnu správu cca. 2 dni. Po zavedení automatizovaného informačného systému trvala len samotná tlač mesačných hlásení na priemernej STK približne 2 hodiny. Zavedením elektronického zberu dát sa tento čas znížil na asi 2 minúty za mesiac.

Po zavedení informačného systému ISTK v tomto roku stratili tieto hlásenia opodstatnenosť, lebo prípravu a distribúciu všetkých potrebných štatistických údajov zabezpečuje spoločnosť TESTEK, s.r.o. ako poverená technická služba technických kontrol vozidiel.

Ako vidieť zo stručného chronologického prehľadu, technický vývoj a neustála inovácia informačného systému STK umožňovali najmä zvyšovať efektívnosť prípravy dát na STK pre štátnu správu. Súčasný systém fungujúci v reálnom čase a s on-line pripojením všetkých STK umožňuje pokračovať naznačeným smerom ešte ďalej. Dáta pre štátnu správu už nebude treba zasielať v mesačných dávkach, dnes je možné ich sprístupniť okamžite.

Jednotliví užívatelia systému doň pristupujú prostredníctvom svojich užívateľských kont, zodpovedajúcich ich tzv. rolám. Pre štátnu správu bola vytvorená rola kontrolóra, ktorá umožňuje prístup k dátam systému ISTK tromi rôznymi spôsobmi:

1. podľa STK v regionálnej pôsobnosti príslušných úradov štátnej správy,
2. podľa okresov, v ktorých sú vozidlá evidované, v rámci regionálnej pôsobnosti príslušných úradov štátnej správy,
3. kombináciou oboch uvedených spôsobov prístupu v rámci pôsobnosti príslušných úradov štátnej správy.

Samozrejme i naďalej ostane možnosť exportu údajov za zvolené obdobie podľa povoleného prístupu. Táto rola kontrolóra je od augusta 2007 v testovacej prevádzke, a je len otázkou odsúhlasenia MDPT SR, kedy bude sprístupnená v aktuálnej verzii systému.

4. Automatický prenos dát z meradiel a prístrojov STK do automatizovaného informačného systému

V rámci vývojových prác na systéme ISTK je v súčasnosti rozpracovaný modul pre automatický záznam údajov z valcovej skúšobne bíz (VSB). Jeho fungovanie sa dá opísať nasledovne:

1. Webservis = internetová služba, ktorá poskytuje určitú funkčnosť, napríklad zoznam nevyhodnotených protokolov na linke, zápis nameraných hodnôt,
2. Počítač VSB sa pripojí na webservis a získa zoznam nevyhodnotených protokolov pre daný aktuálny deň a pre danú STK (konkrétnu stanicu vie identifikovať podľa odoslaného mena a hesla). Zoznam nevyhodnotených protokolov obsahuje kód protokolu, evidenčné číslo vozidla (EČ) a identifikačné číslo vozidla (VIN).
3. Užívateľ si v zariadení VSB vyberie z poskytnutého zoznamu nevyhodnotených protokolov konkrétny protokol (v zozname sa bude nachádzať kód protokolu, VIN a EČ)
4. Užívateľ vykoná meranie na VSB.
5. Zariadenie VSB odošle na webservis namerané hodnoty spolu s číslom vybraného kódu protokolu.
6. Webservis on-line spracuje namerané hodnoty a zapíše ich do systému ISTK.
7. Užívateľ v ISTK zadá obnovenie zobrazenia stránky (refresh) detailu rozpracovaného protokolu a uvidí namerané hodnoty.

Dodávatelia jednotlivých typov VSB používaných na STK majú od 1.8.2007 tento modul k dispozícii. Na základe platného predpisu (metodický pokyn MDPT SR č. 22/2007) zapracovávajú do svojho programového vybavenia realizáciu uvedených bodov 2, 3, 4, 5. Tie sú v ich kompetencii a ich riešenie je pre každé zariadenie v detailoch odlišné. Najväčší dodávateľ technológie v sieti STK v SR, spoločnosť Homola s.r.o., nám oznámil, že už začali testovanie konkrétneho riešenia zodpovedajúceho uvedeným bodom.

5. Spôľahlivosť automatizovaného informačného systému

V denníku Pravda bol dňa 18.7.2007 publikovaný článok [3] o „novom informačnom systéme“, ktorého zavedenie malo spôsobiť výrazný nárast časovej náročnosti administratívnych úkonov vykonávaných v súvislosti s technickou kontrolou vozidla. Systém bol opísaný ako nespoľahlivo fungujúci, s až dvojdňovým výpadkom, ktorý mal znemožniť fungovanie STK. Článok sa opieral o informácie údajne poskytnuté pracovníkmi niektorých STK, v článku konkrétne uvedených.

I keď jednoznačná identifikácia informačného systému v článku chýbala, z kontextu bolo zjavné, že malo ísť o automatizovaný informačný systém technickej kontroly vozidiel ISTK. Keďže *všetky údaje o poruchách informačného systému uvedené v článku boli preukázateľne nepravdivé*, spoločnosť TESTEK, s.r.o. reagovala na článok otvoreným listom šéfredaktorovi denníka. Otvorený list obsahuje konkrétne údaje z automatického monitorovania prevádzky systému a vyvracia nimi tvrdenia z článku. Dokument je prístupný na internetovej stránke spoločnosti TESTEK, s.r.o.

Spôľahlivosť a bezpečnosť boli pri koncipovaní a vývoji informačného systému ISTK prioritami. Vyžadoval si to charakter aplikácie, najmä riziko paralyzovania celej siete STK v Slovenskej republike v prípade výpadku systému. Práve preto bolo pre informačný systém zvolené databázové prostredie Oracle, podľa niektorých názorov až „predimenzované“ a finančne príliš nákladné, spolu s robustnou hardvérovou základňou. Informačný systém ISTK je priebežne automaticky monitorovaný, všetky jeho poruchy, neštandardné stavy a výpadky sú zaznamenávané. Okrem toho sa dotazníkovou formou zisťujú skúsenosti so spoľahlivosťou systému priamo u jeho užívateľov na jednotlivých STK. Všetky údaje sú analyzované a na požiadanie poskytované ministerstvu. Na základe týchto analýz možno preukázať, že za celú dobu prevádzky systému od 1.6.2006 až do 31.8.2007 trvalo najdlhšie obdobie nestability systému 2 hodiny a 48 minút a najdlhšie obdobie úplného výpadku systému 24 minút. V období od 1.6.2006 do 31.5.2007 systém fungoval počas 99,985 % doby prevádzky spoľahlivo a bez problémov, a počas 0,015 % doby prevádzky s krátkodobými obmedzeniami funkčnosti. Záznamy o všetkých doterajších poruchách systému, rovnako i archivované výsledky prieskumu spoľahlivosti zaslané z jednotlivých STK, sú k dispozícii v spoločnosti TESTEK, s.r.o.

Informačný systém ISTK okrem iného automaticky zaznamenáva čas začiatku každej technickej kontroly, a rovnako i čas jej ukončenia. Je preto v každom okamihu možné sledovať priemernú dobu trvania technickej kontroly, zahŕňajúcu všetky administratívne úkony i vlastné skontrolovanie vozidla, či už pre jednotlivú STK, alebo pre celú sieť STK v Slovenskej republike. V súčasnom období (júl 2007) je priemerná doba pre celú sieť STK v prípade technickej kontroly pravidelnej 33 minút a 55 sekúnd. Pred zavedením súčasného informačného systému to bolo 32 minút a 53 sekúnd. Nemožno preto, ako sa o to pokúsil denník Pravda, zovšeobecňovať tvrdenie, že prišlo k dvojnásobnému nárastu časovej náročnosti technickej kontroly vplyvom zavedenia súčasného informačného systému. Ak k výraznejšiemu nárastu na niektorom pracovisku prišlo, jeho dôvodom je skôr neskúsenosť pracovníkov v obsluhu programov v operačnom systéme MS Windows (väčšina predchádzajúcich informačných systémov STK pracovala v systéme MS DOS), nedostatočná kapacita pripojenia na internet, alebo rôzne problémy s hardvérovým vybavením konkrétnej STK.

6. Literatúra

- [1] Dedinský, E. – Rybianský, M. – Mrva, Ľ.: Projekt automatizovaného informačného systému technických kontrol vozidiel v Slovenskej republike, In.: Zborník prednášok z konferencie Bezpečnosť v cestnej doprave, Nitra 2006
- [2] Mrva, Ľ.: Automatizovaný informačný systém technických kontrol vozidiel ISTK – popis technického riešenia, verzia 1.00, DATA LOCK a.s., Bratislava 2006
- [3] Dohovič, S.: Nové počítače spomalili technické kontroly áut, In.: denník Pravda, 18.7.2007