

Tisková zpráva

Brno, 25. října 2021

Přetížené kamiony poškozují silnice, dálnice i mosty

Můžeme identifikovat provinilce a tím dopravní infrastrukturu chránit?

Ano, s pomocí moderního vybavení lze přetížená nákladní vozidla odhalit a to i bez jejich zastavení a převážení. Způsob vážení vozidel při jejich pohybu se označuje jako vysokorychlostní vážení a jedná se v dnešní době o nejefektivnější způsob kontroly dodržování limitů hmotnosti.

Systémy vysokorychlostního vážení měří efektivně, bezobslužně a okamžitě. Podle přesnosti měření můžeme rozlišovat několik variant. U nejpřesnějších systémů není pro spolehlivou identifikaci přetížení ani potřeba vozidla zastavovat a přeměrovat je na určené místo ke statickému vážení. Méně přesné systémy lze pak využít k předvýběru vozidel pro následné přesné převážení, anebo ke sběru statistických dat, což slouží zejména při dopravním plánování.

Jak takové zařízení vypadá a jak funguje?

Celý systém se skládá ze senzorů ve vozovce, z kamer instalovaných například na portálových konstrukcích přes pozemní komunikaci a z vyhodnocovací elektroniky.

„Senzory jsou zabudovány přímo do vozovky, takže vozidlo přes ně plynule přejezdí a řidič nákladního vozidla ani neví, že bylo provedeno měření. Zařízení dokáže také zaznamenat hmotnost vozidla při náhlém zrychlení nebo zpomalení, při změně jízdního pruhu nebo i při jízdě po krajnici“, vysvětluje Emil Doupal, specialista na problematiku vysokorychlostního vážení z Centra dopravního výzkumu. Zjištěná data se posílají za pomoci vhodné přenosové technologie na server, kde je uživatelé, to znamená kontrolní orgány, správci pozemních komunikací a podobně, dále zpracovávají.



obr. kamery systému vysokorychlostního vážení
zdroj: Centrum dopravního výzkumu, v. v. i



Co přetížená vozidla způsobují?

Obecně lze dopady hodnotit z více úhlů pohledu. Přetížená vozidla **snižují životnost pozemních komunikací, které pak vyžadují častější a nákladnější opravy**. Mohou **ohrožovat bezpečnost** dalších účastníků silničního provozu, neboť při překročení povoleného zatížení vozidla může docházet ke zhoršení některých jeho jízdních vlastností, jako jsou kupříkladu ovladatelnost a prodloužená brzdná dráha. „*Hmotnost vozidla má také negativní vliv na hluk, prach, otěr pneumatik, spotřebu paliva a množství výfukových plynů*“, dodává Roman Ličbinský, ředitel Divize udržitelné dopravy a dopravních staveb Centra dopravního výzkumu. I když to nemusí být na první pohled patrné, přetížená vozidla mají dopad na zdraví lidí a nepřímo tak na peněženky nás všech.

Proč bychom se měli v České republice zaměřit na pozemní komunikace?

České dálnice a silnice mají zkrátka důvod být vytížené. Naše poloha ve středu Evropy nás staví do role tranzitní země, což se odráží zejména v každodenní přítomnosti mnoha vozidel zahraničních dopravců na našich zejména páteřních komunikacích. „*Je také nezbytné zmínit i logisticky výhodnou polohu České republiky, strukturu jejího hospodářství, specifika železniční dopravy a stav železniční sítě, což předurčuje přepravě nákladu po silnici významný podíl na tuzemských přepravních výkonech*“, upřesňuje Ondřej Koutník z Centra dopravního výzkumu.

To vše by nás mělo vést k péči o naši silniční síť, vhodně ji rozšiřovat a udržovat. Benefity, které nám kvalitní dopravní infrastruktura přináší, čerpáme každý den my všichni. Jezdíme do zaměstnání, do školy, na nákupy, k lékaři nebo za zábavou. Logistický řetězec od výroby až k zákazníkům stojí zejména na silniční dopravě.

Jsou i další možnosti, jak zařízení využít?

Systémy vysokorychlostního vážení nemusí pouze zjišťovat hmotnost projíždějících vozidel. Při rozšíření o funkční moduly lze tyto systémy využít například i při **měření rozměrů vozidel a ochránit tak zejména mosty a tunely před příliš vysokými vozidly**. Využít je můžeme také při pravidelném **sčítání dopravy** nebo při **omezování vjezdu nákladních vozidel** na určité území. Proto je velice vhodné investice do tohoto technického vybavení plánovat uvážlivě a koordinovaně, a to ideálně na státní úrovni, neboť vhodné rozmístění systémů na silniční síti je důležitým předpokladem pro maximalizaci užítku nás všech.

Kontakty - Centrum dopravního výzkumu, v. v. i.

doc. Ing. Emil Doupal, CSc., výzkumný pracovník, Oblast silniční dopravy a inteligentních dopravních systémů, doupal@hispeed.ch

Ing. Ondřej Koutník, výzkumný pracovník, Oblast silniční dopravy a inteligentních dopravních systémů, ondrej.koutnik@cdv.cz

Kontakt pro novináře:

Šárka Želinská, vedoucí Úseku marketingu, tel. 778 737 336, e-mail: sarka.zelinska@cdv.cz

Dále k tématu:

Centrum dopravního výzkumu, v. v. i. (CDV), je veřejnou výzkumnou institucí zřízenou podle zákona 341/2005 Sb., a jedinou výzkumnou organizací v působnosti Ministerstva dopravy. Problematikou vážení silničních vozidel se zabývá dlouhodobě, a to nejen z hlediska teoretického, ale i praktického



ověření teoretických poznatků v praxi s cílem využít získané poznatky v oblasti vážení a jejich uplatnění v praxi v rámci kontrolního vážení a vytvořit tak předpoklady k dosažení efektů:

**Snížení nákladů na opravy a údržbu pozemních komunikací.
Zvýšení bezpečnosti silničního provozu a ochrany životního prostředí.**

Společně s Českým metrologickým institutem řešili odborní pracovníci CDV zavedení do provozu vysokorychlostních vah (WIM) v souvislosti s jejich využitím k přímému postihu dopravců a řidičů v případě překročení povolených hmotností.

- Vypracovali metodiku pro postup žadatele o ověření systému WIM pro kontrolní vážení vozidel za pohybu. <https://www.mdcz.cz/Dokumenty/Veda-a-vyzkum/Certifikovane-metodiky/Silnicni-metodiky/Metodika-pro-navrzeni-a-provoz-systemu-kontrolniho> (prosím přidal link k elektronické verzi metodiky na e-shopu) **ESHOP CDV – není tam**
- Výsledky v oblasti WIM, které dosáhli, jim umožnily také uspořádat mezinárodní konferenci k této problematice v roce 2019 v Praze, na kterou se sjeli odborníci z celého světa.
- V případě nízkorychlostního vážení prakticky ověřili v provozu navržené tolerance pro toto vážení, stanovené teoretickým výpočtem.
- Pro potřeby Ministerstva dopravy vypracovali zprávu o vlivu vlastností přepravovaných specifických materiálů (řepka, popílek, granulovaný polypropylen atd.) na výsledek vážení. V této souvislosti provedli řadu praktických měření různých vozidel (s nadstavbou cisterna, silo apod.) naložených specifickými materiály. Výsledky byly Ministerstvem dopravy využity při novele zákona č. 13/1997 Sb. o pozemních komunikacích.
- Vzhledem k potřebě kontrolního vážení nadměrných nákladů vypracovali a ověřili možnost využití přenosných nízkorychlostních vah pro kontrolní vážení. Jedním z cílů bylo provedení kontrolního vážení s minimálními časovými nároky, ale s požadovanou přesností. Jednalo se o využití nových přenosných vah WL 104 TCM 128, které vedlo ke snížení časové náročnosti vážení, jež je u tohoto druhu dopravy důležité.



obr. nákladní souprava společnosti EOP HOKA
zdroj: Centrum dopravního výzkumu, v. v. i.

- V návaznosti na záměr Evropské unie v osazování vozidel systémem palubním zařízením pro zjišťování hmotnosti“ (on-board weighing equipment „OBW“) se také zaměřili na sledování nových trendů při stanovení hmotnosti vozidel pro předvýběr, s cílem zvýšit účinnost kontrolního vážení.



- Provedli řadu srovnávacích měření vážných jednotek na vozidle a o výsledku podali zprávu Ministerstvu dopravy, která sloužila mimo jiné jako podklad pro rozhodnutí o využití systému OBW pro předvýběr pro kontrolní vážení.
- V současné době se zaměřili na další možnosti využití systému WIM, které tento systém nabízí. Jedná se o zkvalitnění ochrany komunikací, včetně tunelů a mostů, zvýšení bezpečnosti silničního provozu a zkvalitnění řízení silničního provozu. Konkrétně se jedná o měření rozměrů vozidel s využitím skenerů, měření rozestupů mezi vozidly (v časové i délkové míře) a zkvalitnění informací o přepravním proudu (složení, rychlost, rozestupy mezi vozidly, zatížení silniční sítě a vlivu na životní prostředí).
- V letošním roce v této souvislosti zahájili ve spolupráci s firmou CAMEA, spol. s r.o., Českým vysokým učením technickým v Praze a Vysokým učením technickým v Brně, řešení projektu „Systém diagnostiky stavu a ochrany mostních konstrukcí s využitím WIM“. V rámci projektu budou navrženy prvky zaměřující se na zkvalitnění monitoringu a diagnostiky mostních konstrukcí v podobě měření odezev mostní konstrukce na aktuální dopravní proud. Součástí návrhu bude i návrh datového rozhraní pro komunikaci s externími informačními systémy a vytvořena metodika pro výběr místa instalace, jak subsystémů pro určení přepravního proudu, tak chování mostní konstrukce pod zatížením, která usnadní aplikaci výsledků projektu v praxi. Bude obsahovat doporučení:
 - Pro kombinaci senzorů pro měření chování mostní konstrukce pod zatížením a doporučení pro stanovení typu a rozmístění senzorů s ohledem na různé typy mostních konstrukcí.
 - Pro instalaci a vlastnosti WIM systémů používaných při ochraně mostů.
 - Zahrnuty budou i možnosti využití při procesech plánování tras nadměrných nákladů.

