



VZOROVÝ SYSTÉM VÁŽENÍ VOZIDEL ZA POHYBU (WIM) NA VYBRANÉM ÚSEKU VOZOVKY

Zpracovali: doc. Ing. Emil Doupal, CSc. a Ing. Jiří Novotný (Centrum dopravního výzkumu, v.v.i.)

Souhrn

V průběhu roku 2014 byly na základě výsledků měření provedených na vysokorychlostních vahách zpracovány vzorové listy pro různé konfigurace systémů vysokorychlostního vážení. Vzorové listy jsou řazeny od jednodušších systémů WIM využívaných pro potřeby statistiky a předvýběru, až po komplexní systémy využívané pro potřeby přímého postihu za přetěžování. Seznámení s dosazenými výsledky při řešení projektu bylo předmětem dvoudenního semináře, který se uskutečnil 25. a 26. listopadu v Brně na CDV v.v.i.



Obr. 1 Pozvánka na seminář WIM.

Oblast použití

Vzorové listy různých variant a konfigurací systémů WIM jsou určeny majitelům silničních komunikací k budování systému ochrany komunikací a provozovatelům telematických systémů k rozšíření telematických systémů a získání dalších informací pro řízení a regulaci dopravy. Z těchto důvodů byl také uspořádán uvedený seminář, kterého se účastnili zástupci Ministerstva dopravy, krajských úřadů, obcí, Policie ČR, Celního úřadu, Českého metrologického institutu a výrobců vysokorychlostních vah působících na území ČR – firem CAMEA, CROSS a Kapsch.

Tyto vzorové listy byly uplatněny v metodice pro vysokorychlostní vážení (viz technický list 6.2.1).

Metodika a postup řešení

Byla provedena sada kontrolních měření na WIM stanicích v Brně a v Praze.

Pro WIM stanici v Praze na ulici Strakonická bylo navrženo a realizováno rozšíření řady senzorů WIM pro zvýšení validity měření. Na tomto místě se také ověřoval vliv hloubky uložení senzorů WIM na naměřené výsledky.

Byla zpracována technická specifikace systému. To znamená zpracování požadavků na silniční komunikaci z hlediska umístění systému WIM, byly navrženy zkušební podmínky a obecné možnosti využití systému WIM. Vzorové listy byly zpracovány pro různé varianty a konfigurace systémů WIM a jsou řazeny od jednodušších systémů WIM určených pro potřeby statistiky a předvýběru, až po komplexní systémy využívané pro potřeby přímého postihu za přetěžování.



Obr. 2 Výklad o činnosti vzorové stanice WIM v Brně pro účastníky semináře.

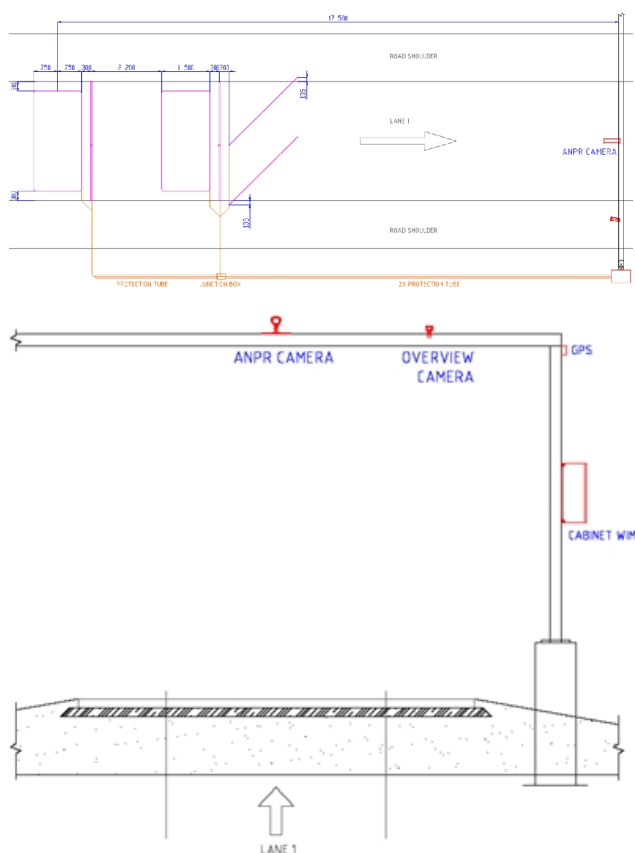
Výsledky

Vzorové listy pro účely statistiky a předvýběru jsou zpracovány v rozsahu:

- Přesazené verze senzorů, 2 senzorů a 2 indukčních smyček,
- Plné verze senzorů, 4 senzorů a 2 indukčních smyček,

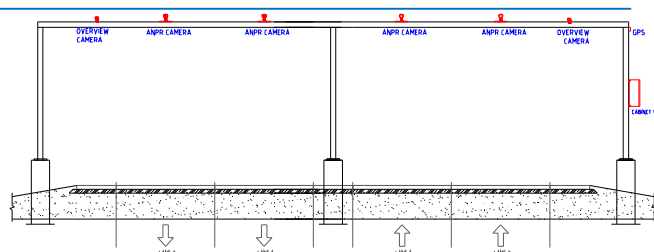
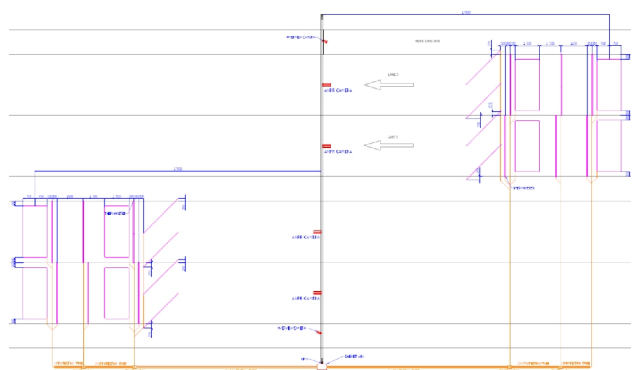
- Plné verze sensorů, 4 sensorů, 2 indukčních smyček a 2 šikmých sensorů

pro jeden řadící pruh, pro dvoupruhovou komunikaci ve dvou směrech a čtyřpruhovou komunikaci ve dvou směrech.



Obr. 3 Příklad plné verze sensorů včetně šikmých v jednom řadícím pruhu, včetně portálu kamer (půdorys a čelní pohled).

Vzorové listy pro přímý postih za přetížení předpokládají tři řady sensorů, doplněných indukčními smyčkami, teplotními senzory, případně dalšími senzory a jsou zpracovány pro dvoupruhovou komunikaci ve dvou směrech, dvoupruhovou komunikaci v jednom směru a čtyřpruhovou komunikaci ve dvou směrech.



Obr. 4 Příklad čtyřpruhové komunikace ve dvou směrech, včetně portálu kamer (půdorys s rozmístěním jednotlivých sensorů a čelní pohled).

Na základě analýzy všech doposud provedených měření lze konstatovat, že přímý postih (v automatickém režimu měření) za přetěžování prostřednictvím měření systémy WIM lze v první etapě v ČR zahájit následujícím způsobem.

Jako podklad pro postih bude bráno překročení zákonné hodnoty:

- celkové hmotnosti vozidla,
- hmotnosti skupin náprav vozidla.

Tímto způsobem je možno se vyhnout zdlouhavým diskuzím o přesnosti a spolehlivosti měření jednotlivých náprav.

Závěr

Cílem bylo zpracovat pro všechny varianty využití systému WIM vzorové listy v různých variantách podle druhu komunikace, na které bude systém WIM umístěn a podle různých možností využití. Následně seznámit s těmito možnostmi budoucí uživatele. Cíle byly splněny.

Literatura

- [1] Doupal, E. Calderara R. Combined LS & HS WIM Systems for Law Enforcement and Toll Road Applications. In 5th International conference of Weigh in Motion, Paris, 19-22 May 2008.
- [2] Doupal, E. Cornu, D. Kriz I. Base for enforcement WIM systems. In 1st International seminar of Weigh in Motion, Florianopolis, Santa Katharina, Brasil, 3-7 April 2011.
- [3] Doupal, E. Cornu, D. Kriz, I. Stamberg R. One year "WIM direct enforcement" experiences in Czech Republic. In 6th International conference of Weigh in Motion (ICWIM6), Dallas, Texas, USA, 4-7 June 2012.