

Z P R Á V A

ZE SEMINÁŘE K PROJEKTU ROSANNE

CEN/TC227/WG 5

BRUSEL 11.9.2016

Seminář k výsledkům projektu ROSANNE (ROLLing resistance, Skid resistance, ANd Noise Emission measurement standards for road surfaces) v rámci pracovní skupiny CEN/TC227/WG5 Povrchové vlastnosti se konal dne 11.9.2016 v Bruselu (Belgie) ve výzkumném centru BRRC. Jednání se zúčastnil gestor Leoš Nekula. Podkladem pro zpracování této zprávy byly osobní poznámky gestora a materiály a prezentace zaslané členům WG5 a řešitelům projektu. Některé výsledky ze semináře, formou dvou prezentací, jsou přístupné na adrese: http://www.fehrl.org/?m=32&id_directory=8088.

Projekt ROSANNE řešil v letech 2013 - 2016 tyto části:

1. WP 1 Metody a zařízení pro měření součinitele tření povrchu vozovky
2. WP 2 Metody a zařízení pro měření hlukových emisí
3. WP 3 Metody měření valivého odporu povrchu vozovky
4. WP 4 Textura, referenční pneumatiky, referenční povrchy

Koordinátorem řešení byla rakouská AIT, partneři řešení byly tyto organizace:

DRD (Dánsko)
BRRC (Belgie)
TRL (UK)
TUG (Polsko)
VTI (Švédsko)
ZAG (Slovinsko)
BASt (Německo)
FEHRL (Belgie)
IFSTTAR (Francie)
DIN (Německo)

1. WP 1 Metody a zařízení pro měření součinitele tření povrchu vozovky

V rámci řešení 1. části projektu ROSANNE proběhla dvě srovnávací měření (tzv. Round Robin test) na zkušební dráze IFSTAR v Nantes ve Francii. Prvního srovnávacího měření v květnu 2014 se zúčastnili pouze řešitelé projektu, druhé srovnávací měření v dubnu 2015 bylo otevřeno pro všechna evropská zařízení. Každé srovnávací měření bylo rozděleno do dvou částí, pro měřicí zařízení s tzv. bočním třením (SFC) a pro měřicí zařízení s podélným třením (LFC). Prvního srovnávacího měření se zúčastnilo 11 zařízení (5 pro boční tření, 6 pro podélné tření), druhého srovnávacího měření se zúčastnilo 18 zařízení (8 pro boční tření, 10 pro podélné tření včetně českého národního referenčního zařízení TRT). Při srovnávacích měřeních byl kladen velký důraz na kontrolu měřicích zařízení, zda splňují parametry uvedené v CEN/TS 15901 pro dané měřicí zařízení. Zařízení, která parametry nespĺnila, byla ze srovnávacích měření vyřazena.

Na semináři byly prezentovány výsledky měření z prvního srovnávacího měření a předběžné výsledky druhého srovnávacího měření. Konečné vyhodnocení celé části 1 projektu ROSANNE by mělo být do konce roku 2016. Srovnání měřicích zařízení probíhá přes index SRI (Skid Resistance Index), což je parametr zahrnující součinitel tření a makrotexturu reprezentovanou střední hloubkou profilu povrchu vozovky MTD.

Zásadním problémem je, že měřicí zařízení, která se účastnila srovnávacích měření v obou termínech, nespĺnila požadavky CEN/TS na opakovatelnost. Dále je problém se srovnáním přes mezinárodní index SRI, protože koeficienty A a B vychází pro tato zařízení vždy odlišně. S řešiteli, kteří výsledky měření zpracovávají, z francouzského IFSTTAR jsem dohodnutý, že po ukončení projektu nám dají výsledky měření k dispozici, abychom se pokusili vyhodnotit podle TP 207 Experiment přesnosti, tzn. jen součinitel tření povrchu vozovky, bez indexu SRI.

Na semináři byla prezentována informace, že v květnu a červnu 2017 proběhne celosvětové srovnávací měření zařízení na měření součinitele tření, opět ve Francii na zkušební dráze fy IFSTTAR, na které budeme jako zástupce evropských měřicích zařízení pozváni.

2. WP 2 Metody a zařízení pro měření hlukových emisí

Byly srovnávány jak dvě známé metody měření hlukových emisí, a to metoda SPB podle ISO 11819-1 a metoda CPX podle ISO/EN 11819-2. Dále byly porovnávány referenční pneumatiky od různých výrobců a bylo uspořádáno srovnávací měření zařízení pro měření hluku metodou CPX, které ale bylo přístupné jen řešitelům projektu. Zároveň bylo měřeno i statickou metodou SPB. Vyhodnocení výsledků srovnávacího měření by mělo poskytnout dostatečně přesnou korelaci mezi metodami CPX a SPB. První vyhodnocené výsledky naznačují dobrou srovnatelnost měřicích zařízení při použití stejné referenční pneumatiky. Konečné výsledky budou vydány zřejmě až začátkem roku 2017, protože srovnávací měření proběhlo až v létě 2016.

3. WP 3 Metody měření valivého odporu povrchu vozovky

Jedná se o poměrně nový parametr, u kterého se zatím zjišťuje nejvhodnější metoda měření a vyhodnocování. Zároveň probíhá porovnání měření v terénu a laboratorních měření (RR test). Proběhlo srovnávací měření na zkušební dráze fy IFSTTAR, kterého se zúčastnily 3 měřicí zařízení. Prozatím byl zjištěn zásadní vliv makrotextury na valivý odpor povrchu vozovky, vliv má také teplota povrchu vozovky a použité referenční pneumatiky. Výsledkem řešení projektu bude doporučení dalšího postupu při zavádění parametru valivého odporu mezi parametry povrchových vlastností vozovek. Zároveň bylo doporučeno, aby v rámci CEN/TC227/WG5 vznikla úkolová skupina TG4 – Valivý odpor povrchu vozovky. Zpráva o výsledcích řešení bude k dispozici začátkem roku 2017.

4. WP 4 Textura, referenční pneumatiky, referenční povrchy

Tato 4. etapa nebyla v původním plánu řešení projektu ROSANNE a vyplynula až v průběhu řešení. Textura, referenční pneumatiky a referenční povrchy zásadním způsobem ovlivňují předešlé tři parametry. Proto je nutné jejich vliv dále zkoumat a zanést ho do příslušných předpisů. Na tomto procesu se musí podílet i další mezinárodní organizace (ISO/ASTM).

Zatímco vliv textury je dlouhodobě sledován a řešen různými projekty, tak vliv referenčních pneumatik se řeší teprve v posledních několika letech, hlavně pro měření hlukových emisí. Referenční povrchy jsou zase velmi důležité pro zajištění správnosti měření a přesnosti měřících zařízení pro všechny parametry. Byl prezentován návrh na zřízení několika evropských referenčních úseků pro měření součinitele tření, hlukových emisí i valivého odporu tak, aby byly dostupné ve všech částech EU. Prozatím ale nebylo rozhodnuto, která organizace by měla vznik takových referenčních úseků iniciovat.

K výsledkům projektu ROSANNE již bylo publikováno velké množství materiálů, článků a prezentací. Nicméně konečná vyhodnocení jednotlivých parametrů ještě publikována nebyla. Závěrečné zprávy, a hlavně vyhodnocení výsledků srovnávacích měření, budou publikovat formou článků v odborných periodikách nebo formou prezentací na konferencích. Bylo by možná i vhodné uspořádat k výsledkům řešení projektu ROSANNE seminář, protože se jedná o zásadní poznatky, které by měly být uplatněny i při měření a vyhodnocení povrchových vlastností vozovek v České republice.

Ve Vyškově dne 20.12.2016

Leoš Nekula
Měření PVV
gestor TC 227/WG5
GSM: +420 603473054
e-mail: L.Nekula@seznam.cz

