

# **Zpráva z jednání Sekce PVV při ČSS ze dne 29. 11. 2024**

Jednání Sekce povrchových vlastností vozovek (dále jen Sekce PVV) proběhlo zhruba po roce prezenční formou v prostorách Českého svazu vědeckotechnických společností z.s. v Praze na Novotného lávce 200/5.

## **Přítomni:**

Jednání se zúčastnilo **17 osob**, převážně členů Sekce PVV. Za Ředitelství silnic a dálnic ČR (dále jen ŘSD) se účastnil Ing. Kopřiva a Ing. Malíková, za Ministerstvo dopravy Ing. Šmíd, za Českou silniční společnost (dále jen ČSS) Ing. Mondschein, Ing. Neuvirt a Ing. Šušák a za Sdružení pro výstavbu silnic Ing. Svoboda.

Prezenční listina účastníků je uložena u předsedy Sekce PVV.

## **1. Zahájení**

Jednání Sekce PVV moderoval její předseda Ing. Stryk, který uvítal přítomné a seznámil je s programem jednání, který jim byl v předstihu zaslán. Následně probíhaly jednotlivé prezentace a diskuse k jednotlivým bodům jednání.

Jelikož prezentace tvoří přílohu této zprávy, jsou podrobnosti uvedeny především tam, kde probíhala nějaká rozsáhlejší diskuse.

## **2. Volba předsedy a tajemníka odborné Sekce PVV**

O pozici předsedy a tajemníka se do voleb nikdo nový nepřihlásil. Zájem nadále zastávat tyto pozice projevil jak Ing. Stryk, tak Ing. Nekulová. Následně proběhlo hlasování, které potvrdilo, že předsedou této odborné sekce ČSS zůstává Ing. Stryk a tajemníkem Ing. Nekulová.

## **3. Nové webové stránky ČSS**

Ing. Stryk představil obsah stránek Sekce PVV na novém webu ČSS. Je zde popsána činnost sekce, články v Silničním obzoru, které tematicky spadají do této oblasti, příspěvky vkládané sem zástupci Sekce PVV a nově také seznam členů Sekce PVV. Ing. Stryk poprosil členy Sekce PVV, aby zde zkontrolovali správnost uváděných údajů.

Webová adresa těchto stránek je:

[https://www.silnicnispolecnost.cz/pracovni\\_sekce/povrchove-vlastnosti-vozovek/](https://www.silnicnispolecnost.cz/pracovni_sekce/povrchove-vlastnosti-vozovek/)

## **4. Návrhy na revizi a tvorbu technických předpisů MD v roce 2025**

Ing. Stryk představil 2 následující návrhy, které vzešly ze Sekce PVV, s nimiž Ing. Kopřiva za ŘSD souhlasí a počítá s jejich realizací po odsouhlasení na MD:

- nový předpis na hodnocení hlučnosti povrchů vozovek pozemních komunikací (inicioval Ing. Křivánek s využitím výsledků projektu CK02000121),
- TP 213 Bezpečnostní protismykové úpravy povrchu vozovek – revize za účelem zdůraznění požadavků na kontrolní zkoušky, zejména protismykových vlastností povrchu BPÚ provedených jak zhotovitelem, tak správcem komunikace.

## **5. Zprávy ze zasedání CEN/TC227/WG5**

Ing. Nekulová seznámila přítomné s tím, co se projednávalo na posledních dvou zasedáních této skupiny, viz příloha 1 této zprávy.

Ing. Kopřiva se dotazoval, zda budou dostupné výsledky dotazníkového šetření, které iniciovalo Portugalsko. Ing. Nekulová přislíbila, že to zjistí.

Ing. Sláma se ptal na stav evropských norem pro 3D záznam povrchu vozovky laserovými skenery. Ing. Nekulová na příštím jednání CEN/TC227/WG5 navrhne vznik tohoto předpisu. Protože ale tvorba nové evropské normy v CEN trvá několik roků, tak je pravděpodobné, že tato zkouška by mohla být při revizi zařazena do české normy ČSN 73 6175.

## **6. Spolupráce na překladech norem ISO**

Ing. Křivánek informoval o zapojení členů Sekce PVV do kontroly překladu následujících 2 ISO norem do češtiny:

- ČSN ISO 10844: Akustika – Specifikace zkušebních drah pro měření hluku vyzařovaného silničními vozidly a jejich pneumatikami,
- ČSN ISO 13473-4: Popis textury vozovky pomocí profilů povrchu – Část 4: Třetinooktávová spektrální analýza profilů povrchu.

## **7. Informace o řešení VaV projektů**

### **7.1 Hlučnost povrchů vozovek, současný stav a měření metodou CPX v národním a mezinárodním kontextu – Křivánek**

Prezentace o průběhu řešení VaV projektů TAČR: č. CK02000121 (klasifikační stupnice hlučnosti), č. CK04000058 (dlouhodobé změny hlučnosti) a Ministerstva dopravy: Analýza a monitoring změn hlučnosti povrchů PK (srovnání asfaltových a betonových vozovek). Představeny byly i další činnosti CDV v této oblasti a zahraniční spolupráce, zejména ve vztahu k aktivitám CEN TC227 WG5. Prezentace tvoří přílohu 2 této zprávy.

Ing. Svoboda se ptal, jestli existuje nějaký klasifikační systém hlučnosti v cizině. Ing. Křivánek uvedl, že existuje např. v Belgii. Ing. Svoboda vyjádřil obavu z případného zneužití takovéto stupnice a tlaku na předčasné úpravy povrchů vozovek.

### **7.2 Životnost protismykových vlastností povrchů vozovek, její predikce a skutečný vývoj v čase (aktualizace MP z r. 2006) – Stryk, Nekula, Nekulová**

Prezentace hlavního výstupu VaV projektu Technologické agentury ČR č. CK01000110.

Metodika s názvem „Zásady pro použití obrusných vrstev a technologií údržby a oprav povrchů vozovek z hlediska protismykových vlastností“ je dostupná zdarma na adrese:

<https://www.shopcdv.cz/cs/metodika-protismykovke-vlastnosti>

Vybrané informace z ní byly zveřejněny také na webu, viz bod 8.4 této zprávy.

### **7.3 Výzkum souvislosti parametrů povrchových vlastností vozovek založený na vyjádření makrotextury – Stryk, Nekula**

Prezentace nového VaV projektu TAČR č. CL02000053, který se začne řešit od ledna 2025.

Analyzovat se budou nové možnosti vyhodnocení změřeného profilu povrchů vozovek (makrotextury), než doposud používaným parametrem MPD-průměrná hloubka profilu. Projekt se zaměří na zkoumání jejich vztahu k ostatním parametrům povrchu vozovky, zejména hlučnosti.

Ing. Stryk informoval, že v rámci řešení bude použito také ruční zařízení ELAtextr 3.0, které umožňuje velmi rychlá statická měření v terénu s použitím laseru o průměru 0,2 mm a které si hodlá CDV pořídit v roce 2025.

## 8. Odborné příspěvky členů Sekce PVV

### 8.1 Experimenty přesnosti proběhlé na letišti Pacov-Kámen v roce 2024 – Kopřiva

Ing. Kopřiva informoval o průběhu a výsledcích provedených experimentů přesnosti zařízení pro sledování následujících parametrů povrchů vozovek: protismykové vlastnosti - součinitel podélného tření  $f_p$ , podélná nerovnost - mezinárodní index nerovnosti IRI, makrotextura - průměrná hloubka profilu MPD.

Také uvedl, že převodní vztahy mezi některými zařízeními měřícími součinitel podélného tření a národním referenčním zařízením se mění a je třeba zrychlit jejich aktualizaci po proběhlém srovnávacím měření.

Podrobnosti jsou uvedeny v příloze 3 této zprávy.

### 8.2 Analýza a plošné určení proměnných parametrů a geometrie vozovek ve vazbě na Digitální technickou mapu – Kugler (Grid) a Sláma (Geopont 3D)

Byly představeny možnosti mobilních mapovacích systémů (laserových skenerů) při plošném hodnocení nerovností povrchů vozovek. Podrobnosti jsou uvedeny v příloze 4 této zprávy.

Ing. Kopřiva se ptal na dobu nutnou k vyhodnocení dat ze stavby o délce 10 km. Ing. Sláma upřesnil, že základní hodnoty (mračno bodů) lze získat téměř okamžitě, u podrobnějších data záleží na komplikacích na stavbě (provoz, materiál na vozovce). Řádově jsou to dny, maximálně týdny.

Ing. Mondschein se ptal, zda lze analyzovat existující naměřená data o silnicích ve Středočeském kraji. Ing. Kugler odpověděl, že ano, ale záleží o jaké analýzy by šlo. Je pravděpodobné, že Střediska správy a údržby silnic (SÚS) o této možnosti neví.

Prof. Kudrna se ptal na možnost hodnocení poklesu krajnice. Ing. Kugler a Ing. Sláma odpověděli, že 3D data jsou kompletní a je to jen otázka nastavení požadovaných parametrů.

### 8.3 Souvislost mezi proměnnými parametry (protismykové vlastnosti x makrotextura x mikrotextura), plus alternativní možnosti vyhodnocení makrotextury – Machel

Místo Ing. Machela přednesl tuto prezentaci Ing. Stryk, viz příloha 5 této zprávy.

Prof. Kudrna upozornil na to, že makrotextura povrchu vozovky ovlivňuje pokles hodnoty součinitele tření  $F_p$  v závislosti na zvyšující se měřící rychlosti. Při měření jen jednou rychlostí není možné tento pokles stanovit.

### 8.4 Nové webové stránky k problematice PVV – Stryk, Nekula, Machel, Křivánek, Sláma

Ing. Stryk představil nové webové stránky, kde jsou uvedeny podrobnosti k aktuálnímu způsobu měření a hodnocení textury, protismykových vlastností, nerovností a hlučnosti povrchů vozovek v ČR.

Tyto stránky jsou přístupné na adrese: <https://www.povrchove-vlastnosti-vozovek.cz/> a budou průběžně doplňovány o nové poznatky.

## 9. Ostatní příspěvky

### 9.1 Zajímavosti z konference ERPUG 2024, Kolín nad Rýnem – Stryk

Ing. Stryk informoval o konferenci ERPUG 2024, která se konala v říjnu v Německu. Z ČR se jí účastnil pouze zástupce firmy VARS. Jednotlivé prezentace jsou dostupné na webu konference na adrese: <https://erpug.tilda.ws/page56919555.html>

Nejzajímavější informace jsou stručně shrnuty v prezentaci, která tvoří přílohu 6 této zprávy.

## **9.2 Informace k uskutečněnému srovnávacímu měření nerovností, textury a poruch vozovek na německé zkušební dráze DuraBAST, Kolín nad Rýnem – Sláma, Stryk**

Šlo o akci, která byla avizována na minulém jednání Sekce PVV a která se konala od 9. do 15. 10. 2024. Organizaci akce podpořilo také ŘSD a z ČR se ho účastnily 3 firmy: VARS, Grid a Geodrom.

Ing. Sláma uvedl, že komunikace s organizátory ohledně prvním zapojení laserových skenerů na takovémto typu akce byla trochu složitější a že bylo požadováno vyhodnocení také některých atypických parametrů. České firmy zvládaly počítat i parametr WLP, který se v některých zemích nově používá. Podrobnosti z účasti 2 českých laserových skenerů jsou uvedeny v [příloze 7](#) této zprávy.

Ing. Stryk doplnil informace o dalších zkušebních úsecích vozovek, nacházejících se na zkušební dráze DuraBAST, které získal v rámci prohlídky této dráhy po skončení jednání skupiny PIARC TC 4.1. Podrobnosti jsou uvedeny v [příloze 8](#) této zprávy.

## **9.3 Nové německé předpisy týkající se úpravy povrchů vozovek s CB krytem – Stryk**

Ing. Stryk stručně informoval o náplni 2 nových technických předpisů zaměřených na tvorbu textury povrchů vozovek s CB krytem, konkrétně:

- M TG: Grinding povrchů CBK, 2023
- M OB: Návod na zhotovení textury povrchů CBK, 2024

V M OB již není uvedena juta, ale jsou tam zmíněny 3 různé způsoby broušení povrchů.

Prezentace tvoří [přílohu 9](#) této zprávy.

## **10. Závěry, doporučení a úkoly pro Sekci PVV do dalšího jednání**

Ing. Svoboda informoval o tom, že Sdružení pro výstavbu silnic má zájem zorganizovat školení o měření a hodnocení povrchových vlastností vozovek. Účastnit by se ho měli především zhotovitelé vozovek, ale bude snaha oslovit i správce pozemních komunikací. Dodatečně bylo domluveno datum konání školení na 18. 3. 2025 v Praze.

Ing. Stryk informoval o tom, že tematika povrchových vlastností vozovek, které bylo doposud vyčleněno prosincové číslo časopisu Silniční obzor, bude nově zařazena do čísla 2 (společně s asfaltovými vozovkami) a čísla 6 (společně s vozovkami s CB krytem). Kdo bude mít zájem zde publikovat, má dát vědět Ing. Strykovi, který je členem redakční rady tohoto časopisu.

Na závěr zmínil Ing. Stryk, že do budoucna bude snaha jednání Sekce PVV organizovat tak, aby jednání nebylo pouze v prezenční formě, ale umožňovalo také on-line účast. Tímto způsobem by mělo dojít ke zvýšení účasti na tomto jednání.

## **Přílohy**

9 prezentací k výše uvedeným bodům

Zaznamenal: Nekulová, Stryk

V Brně dne 12. 12. 2024