



EVROPSKÁ UNIE

Evropský fond pro regionální rozvoj
Operační program Podnikání a inovace
pro konkurenceschopnost

Zpravodaj TP IŽI 08/19

INFORMAČNÍ ZPRAVODAJ TECHNOLOGICKÉ PLATFORMY INTEROPERABILITA ŽELEZNIČNÍ INFRASTRUKTURY



Technologická platforma
Interoperabilita železniční infrastruktury

Výrobní a stavební společnosti



Státní organizace



Výzkumná a projektová centra



Vzdělávací instituce





Obsah:

- 24. mezinárodní konference PRORAIL a účast ES Rozhraní
- Závěrečný workshop projektu S-CODE
- První zasedání PT VRT – BUDOUCNOST

24. mezinárodní konference PRORAIL 2019 a účast ES Rozhraní



Ve dnech 17. – 19. 09. 2019 proběhla v areálu Žilinskej univerzity v Žilině, 24. Mezinárodní konference „SÚČASNÉ PROBLÉMY V KOĽAJOVÝCH VOZIDLÁCH – PRORAIL 2019“ (v dalším textu již jen jako „**konference**“).

Konference byla pořádána těmito institucemi / společnostmi:

- Vedeckotechnická spoločnosť pri Žilinskej univerzite v Žiline
- Strojnícka fakulta Žilinskej univerzity v Žiline
- Dopravní fakulta Jana Pernera Univerzity Pardubice
- s partnery Železničná spoločnosť Slovensko, a.s.
- Železničná spoločnosť Cargo Slovakia, a.s.
- CZ LOKO, a.s.

Záštitu nad konferencí převzali:

- PaedDr. Arpád Érsek, ministr dopravy a výstavby SR
- Prof. Ing. Jozef Jandačka, PhD., rektor Žilinskej univerzity v Žiline
- Mgr. Filip Hlubocký, předseda představenstva a generální ředitel Železničnej spoločnosti Slovensko, a.s.
- Ing. Martin Vozár, MBA, předseda představenstva a generální ředitel Železničnej spoločnosti Cargo Slovakia, a.s.

O organizaci a zajištění všeho potřebného se výraznou měrou zasloužil prof. Ing. Daniel Kalinčák, PhD. ze Strojníckej fakulty Žilinskej univerzity v Žiline, SR, který byl zároveň i předsedou Vědeckého výboru konference. Vzhledem k velikosti celé akce se ale na organizaci podílel i celý tým pracovníků Žilinskej univerzity v Žiline.

Pořádání konference má již dlouhou tradici. Poprvé se konala v roce 1973, kdy byl při jejím vzniku prof. Ing. Ladislav Freibauer. Od rozdělení Československa se konference koná každé dva roky střídavě v Žilině a v České Třebové.

Konference se věnovala problematice kolejových vozidel a otázkám, které souvisí s kolejovou dopravou. Byla určena pro pracovníky železnic, MHD, podnikových (závodních) dopravců, výrobců kolejových vozidel a jejich subsystémů, výzkumných ústavů, vývojových a konstrukčních pracovišť, vysokých a odborných škol, společností, které se věnují opravám a údržbě kolejových vozidel. Celkově tedy širokému okruhu zájemců o kolejová vozidla a železniční techniku.

Cílem konference bylo zprostředkovat jejím účastníkům nové informace a seznámit je se současným stavem a perspektivami výzkumu a praxe v oboru kolejových vozidel. Přednášky, které proběhly v přednáškových aulách Žilinskej univerzity na Veľkom dieli v Žilině, byly rozděleny do tří sekcí A, B a C takto:

- Sekce A: přednášky zaměřené na teoretické otázky a experimentální metody
- Sekce B: přednášky zaměřené na konstrukci vozidel, jejich systémů a částí
- Sekce C: přednášky zaměřené na provoz a údržbu kolejových vozidel, ekologické otázky, vybrané systémy kolejových vozidel, zejména brzdy, ložiska, problematiku hluku atd.

Součástí programu konference byla i exkurze do společnosti ŽOS Vrútky, a.s., která se věnuje opravárenství a výrobě kolejových vozidel. Program konference nabídl i možnost k neformálnímu setkání účastníků a odlehčení náročného pracovního programu. První den konference se po ukončení oficiálního programu konal Společenský večer, druhý den konference bylo možné po ukončení exkurze v ŽOS Vrútky, a.s. navštívit skanzen v Martine.

Jak je uvedeno již v názvu konference, jednalo se o mezinárodní akci, které se účastnili odborníci z osmi evropských států (ČR, Litva, Polsko, Rusko, Srbsko, Itálie, Ukrajina, SR).



Obr. 1 – Pohled na centrální část Žilinskej univerzity na Veľkom dieli v Žilině



Pro účastníky konference byl vydán podrobný dvoudílný Zborník prednášok. Podle tohoto Zborníku bylo pro konferenci připraveno celkem 83 odborných příspěvků.

Expertní skupina Rozhraní (vedená VÚKV a.s.), která pracuje v rámci technologické platformy Interoperabilita železniční infrastruktury, se věnuje (kromě dalšího) studiu rozhraní kolejové vozidlo a kolej a dalším souvisejícím tématům, jako jsou:

- hlukové emise a vibrace
- interiér vozidla
- aerodynamika
- obrys pro konstrukci
- bezpečnost provozu (vybraná hlediska)

VÚKV a.s. bylo autorem (v některých případech spoluautorem) těchto příspěvků prezentovaných na konferenci, které mají přímou souvislost s výše popsáním zaměřením ES:

- Kolejová vozidla jako objekt výpočtů a zkoušení jízdních vlastností
- Experimentální výzkum na Testovacím zařízení železničních kol
- Využití modelového kladkového stavu při vývoji inovativních pojezdů kolejových vozidel
- Podvozek nízkopodlažní tramvaje se vzduchovým vypružením a přímým pohonem kol
- CSM RA – Mezinárodní spolupráce subjektů pro posuzování ASBO v rámci ERA
- Měření a simulace hluku průjezdu vlaku pomocí metody Raytracing
- Vliv kolejnicových tlumičů na vnější hluk a vibrace kolejnice
- Simulace jízdní odvěšovací brzdové zkoušky nákladního vozu
- Dynamické vlastnosti částečně a zcela odpružených pohonů moderních lokomotiv
- Stanovení tuhostních charakteristik čelního skla tramvaje
- Energetické úspory klimatizací kolejových vozidel
- Aerodynamika železničních vozidel v tunelech
- Nákladní vozy pro železnici 21. století. Odrážejí platné normy pro nákladní vagóny současný stav techniky?
- Stanovení obrysu železničních vozidel dynamickou metodou

Konference se aktivně účastnili a přednesli řadu příspěvků i další zástupci ES Rozhraní za ČVUT FS Praha, VUZ a.s. a UPa – Dopravní fakulta Jana Pernera.

Stejně jako v minulých letech, i letos byla mezinárodní konference PRORAIL 2019 mimořádnou příležitostí pro prezentování práce jednotlivých účastníků, výměnu informací a četná setkání odborníků se zaměřením na kolejová vozidla a kolejovou dopravu.

Všeobecné informace o konferenci (včetně loga, viz obrázek 1) byly převzaty ze Zborníku Prednášok, VTS při ŽU v Žiline, 2019, ISBN 978-80-89276-58-5.

Pro pohled na centrální část univerzity (viz obrázek 1) byl využit veřejně přístupný zdroj na: <https://www.uniza.sk/index.php/verejnost/uniza-v-obrazoch/fotogaleria>

Ing. Jiří Jelének, zástupce vedoucího ES Rozhraní



Závěrečný workshop projektu S-CODE

Dne 30. 9. 2019 se v kongresovém centru Golf&Spa Resortu Kunětická Hora v Dříteči uskutečnil závěrečný workshop k projektu S-CODE (Switch and Crossing Optimal Design and Evaluation – Výhybky a výhybkové konstrukce – optimalizace konstrukce a ověření). Tento tříletý projekt byl ukončen 31. 10. 2019.



Projekt S-CODE (www.s-code.info) byl realizován v rámci organizace Shift2Rail a byl financován evropským programem Horizon 2020. Na projektu se podílelo celkem 9 partnerů, koordinátorem byla University of Birmingham, další účastníci projektu byli z České republiky, Velké Británie, Španělska a Rakouska. Českými partnery projektu byly DT – Výhybkárna a strojírna, a.s. Prostějov, Vysoké učení technické v Brně a Univerzita Pardubice.

Projekt S-CODE byl zaměřen na vývoj, ověření a integraci nových konceptů pro výhybky a výhybkové konstrukce, které povedou ke zvýšení kapacity, spolehlivosti a bezpečnosti při současném snížení investičních a provozních nákladů. Do řešitelského týmu bylo zapojeno mnoho vědeckých, výzkumných a vývojových pracovníků, technologů, konstruktérů a dalších odborníků, kteří přispívali k vývoji revolučních výhybek s využitím poznatků z oblasti materiálů a komponentů, kinematických systémů a používaných snímačů pro monitorování stavu v provozu.

Workshopu se kromě českých zástupců odborné veřejnosti účastnili také zahraniční hosté z Velké Británie a Slovenska. Samotné jednání bylo zaměřeno na prezentaci dosažených výsledků řešení projektu. Jako výstupy výzkumné a vývojové činnosti byly představeny demonstrátory, připravené českými účastníky projektu a pracovníky University of Birmingham. Část demonstrátorů byla představena v rámci přednášek účastníků projektu, část demonstrátorů byla vystavena pro účastníky přímo v konferenční místnosti. K nezajímavějším vystaveným demonstrátorům patřila část plastového pražce s inovativním systémem upevnění, umožňujícím snímat dynamické veličiny při průjezdu vlaku, pasivní i aktivní nastavení tuhosti nebo tlumení, magnetický zámek jazyka, model srdcovky s instalovanými snímači a nové koncepty výhybek v modelovém měřítku. Jednání workshopu zakončila neformální diskuse účastníků nad jednotlivými demonstrátory.

Veskrze pozitivní ohlasy účastníků workshopu potvrdily zájem odborné veřejnosti o vývoj výhybek a výhybkových konstrukcí, a to zejména s očekávaným zahájením výstavby tratí Rychlých spojení v ČR. Nezbyvá než si přát, aby i v budoucnu uspěli čeští účastníci při přípravě a podávání projektů evropských výzkumných programů.



Obr. 1: Zaplněný sál kongresového centra Golf&Spa Resortu Kunětická Hora v Dříteči



Obr. 2: Společná fotografie českých zástupců řešitelských týmů (DT Výhybkárna a strojírna, a s., Univerzita Pardubice a VUT v Brně) a řešitelského týmu University of Birmingham



Obr. 3 Ukázka demonstrátoru – plastové pražce, inovativní systém upevnění, v popředí demontovaný magnetický zámek

doc. Otto Plášek, vedoucí ES Infrastruktura

První zasedání projektového týmu VRT-B

Dne 23. 10. 2019 se uskutečnilo první zasedání Projektového týmu nového projektu **Vysokorychlostní tratě – budoucnost udržitelné mobility České republiky (VRT-B)**. Členy Projektového týmu VRT-B jsou vedoucí jednotlivých expertních skupin, předseda Vědecké rady TP a pracovníci sekretariátu. Vedoucím Projektového týmu (PT) je Ing. Jaroslav Vašátko. Současně byl stanoven tzv. Užíší projektový tým (UPT) složený z vybraných členů PT. UPT zajišťuje průběžně operativní řízení projektu.

V úvodu zasedání PT Ing. Vašátko seznámil členy PT se strukturou a aktuálním stavem nového projektu. TP předložila návrh tohoto projektu na základě výzvy MPO OPIK ze dne 31. 5. 2019. Žádost o podporu s návrhem projektu VRT-B byla předložena dne 28. 8. 2019. Součástí žádosti byla nová Studie proveditelnosti (SP) a aktualizované dokumenty SVA a IAP. Od podání žádosti bylo zahájeno vlastní řešení projektu. Projekt je rozdělen do šesti etap, první etapa probíhá a bude ukončena do 31. 12. 2019, další etapy jsou plánovány na každý kalendářní půlrok. Konec projektu je plánován na 30. 6. 2022. Věcně projekt VRT-B navazuje na předešlý projekt I-Železnice.

Základními prioritními oblastmi zaměření zůstávají:

- 1) Podpora rozvoje RS/VRT v ČR
- 2) Přejít na jednotnou napájecí soustavu
- 3) Implementace systému ERTMS v rámci ČR
- 4) Management údržby železniční infrastruktury

Podle požadavků výzvy MPO OPIK bude řešení projektu probíhat podle tzv. podporovaných aktivit:

- 3.1.a Průmyslové výzvy daného odvětví a uplatnění pokročilých technologií, příprava tzv. Cestovní mapy
- 3.1.b Navázání hlubší spolupráce s evropskými technologickými platformami (ERRAC)
- 3.1.c Koordinace přístupu do programu HORIZON 2020 a dalších evropských programů

V rámci přípravy projektu došlo k některým změnám expertních skupin. Vznikla nová expertní skupina Výchova a vzdělávání (ES EDU), expertní skupina Výzkum byla spojena s týmem pro Rychlá železniční spojení pod názvem ES Výzkum, RS (ES VRS) a expertní skupina IRRB byla přejmenována na ES Mezinárodní spolupráce (ES MS) s novým zaměřením především na spolupráci s evropskou technologickou platformou ERRAC, program HORIZONT a ostatní evropské programy. Současně zůstane součástí činnosti ES MS spolupráce s UIC a IRRB.

K projektu VRT-B byly vydány pro vedoucí expertních skupin Organizační pokyny se žádostí o zpracování plánu aktivit ES pro první etapu projektu. V současné době většina ES již plán aktivit předložila.

V další části informoval Ing. Grim, Ph.D., o řešení podporované aktivity 3.1.a zaměřené na Průmyslové výzvy daného odvětví, uplatnění moderních technologií a vytvoření dokumentu Cestovní mapa (CM), tj. postup zavádění moderních technologií při přípravě a realizaci Rychlých spojení RS (VRT) v České republice včetně podílu MSP a stavebních a průmyslových podniků na tomto procesu. Nově zaváděné technologie musí odpovídat národním a mezinárodním strategickým dokumentům (Národní strategie RIS3 a Vize ERRAC do roku 2050). Jde o klíčový dokument celého projektu, první verze dokumentu musí být odevzdána 31. 12. 2020, finální verze na konci projektu. Pro tvorbu dokumentu Cestovní mapy bude vytvořen samostatný řešitelský tým.

Ing. Vašátko poté podal informaci o záměrech v rámci podporovaných aktivit 3.1.b a 3.1.c. Pokud se týká spolupráce s evropskou technologickou platformou ERRAC, připravuje se účast zástupce TP na plenárním zasedání ERRAC dne 29. 11. 2019 s projednáním plánu spolupráce TP s ERRAC na rok 2020. K podporované aktivitě 3.1.c Ing. Vašátko podal informaci o plánovaných výzvách programu HORIZONT na roky 2018-2020, výsledku projektů Otevřených výzev Shift2Rail na rok 2019 a přípravě Otevřených výzev Shift2Rail na rok 2020.

Paní Věra Holoubková vystoupila k problematice metodiky publicity v rámci projektu VRT-B, k organizaci úložiště pro tento projekt a nezbytnosti aktualizace informací publikovaných na webových stránkách sází o jednotlivých expertních skupinách. Pro dokumenty projektu byly vytvořeny nové šablony a jsou uloženy na úložišti CAPSA, kde byla založena nová složka VRT-BUDOUCNOST s dílčími podsložkami (Dokumenty-základní, PT a UPT, ES, Admin, Finance). Vedoucí ES byli seznámeni s přístupem jednotlivých členů ES na úložiště CAPSA, v případě potřeby mohou požádat o případné úpravy paní Mgr. Křepelkovou.

V dalším bodě jednání vedoucí ES podali informaci o jednotlivých aktivitách ES v první etapě projektu. Aktivity ES probíhají podle plánovaného harmonogramu.

V bodě různé byly připomenuty některé nejbližší aktivity TP (například workshop „Technologie výstavby pilotních úseků VRT v ČR“ – 31. 10. 2019 a další).

Závěrem bylo zdůrazněno, že hlavním úkolem PT je koordinace prací na projektu, kontrola plnění jednotlivých úkolů a příprava podkladů pro řídicí orgány TP (Předsednictvo a SR TP). Příští zasedání PT se uskuteční podle potřeby v průběhu 2. etapy projektu.



Ing. Jaroslav Vašátka, manažer projektu VRT-BUDOUCNOST

ANNOUNCE:

Kalendář akcí TP:

- 5. 11. 2019, Praha** – 28. zasedání předsednictva Správní rady TP
- 8. 11. 2019, Praha** – zasedání Expertní skupiny Mezinárodní spolupráce
- 12. 11. 2019, Praha** – zasedání Expertní skupiny Rozhraní
- 15. 11. 2019, Praha** – 26. zasedání Správní rady
- 22. 11. 2019, Praha** – zasedání Expertní skupiny Infrastruktura

Nové události

21. 11. 2019, Praha – pátý ročník vyhlášení významné osobnosti v oblasti železniční infrastruktury ČR v roce 2019, předání ocenění se uskuteční na 24. ročníku konference **ŽELEZNICE 2019**, v kongresovém sále hotelu “Olšanka” v Praze. Více informací o konferenci <https://www.konferencezeleznice.cz/>

27. 11. 2019, Praha – Studentská konference <https://www.szdc.cz/studenti/konference/o-konferenci>

29. 11. 2019, Brusel – zasedání ERRAC Plenary

1. – 3. 4. 2020, Praha – Mezinárodní konference železniční dopravy IRFC 2020

7. ročník mezinárodní konference železniční dopravy, kterou pořádá firma OLTIS Group. Jde o setkání vrcholových manažerů, železničních a logistických expertů, zákazníků, významných politiků a institucí z celé Evropy. Konference přináší možnost seznámit se se současnými i připravovanými změnami v legislativě, výzkumu a technice, které jsou určující pro budoucnost železnice ve všech oblastech.

Aktuální informace včetně online registrace účastníků naleznete na webových stránkách www.irfc.eu.

Publikace:



<https://shift2rail.org/publications/catalogue-of-solutions/>