

Hodnotící konference projektu TP : VRT-B

ES Rozhraní, III. +IV. etapa projektu

Ing. Jiří Jelének, VÚKV a.s.

Datum: 22.06.2021

Místo: Vědecko-technický park,
Mstětice



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



NÁRODNÍ TECHNOLOGICKÁ PLATFORMA
Interoperabilita železniční infrastruktury
CZECH TECHNOLOGY PLATFORM
Interoperability of Railway Infrastructure



OBSAH

- 1 ES Rozhraní – základní informace**
- 2 Hlavní odborné aktivity v období od června 2020 (III.+IV. etapa)**
- 3 Tematické okruhy činnosti ES Rozhraní**
- 4 HMG III. etapa**
- 5 HMG IV. etapa, vyhodnocení za celé období**
- 6 Opatření (COVID-19), výhled činnosti v etapě V**
- 7 ES Rozhraní – priority a cíle na další etapy projektu VRT-B**
- 8 Vazba na členy TP, organizace, instituce (ČR / EU)**
- 9 Závěr**



1 ES Rozhraní

- Ing. Zdeněk Malkovský, Ph.D. vedoucí ES
VÚKV
- Ing. Jiří Jelének zástupce vedoucího
VÚKV
- Doc. Ing. Josef Kolář, CSc. člen
ČVUT FSI
- Ing. Jaroslav Grim, Ph.D. člen
- Ing. Jiří Hanuš člen
- Ing. Lukáš Hejzlar člen
VUZ
- Ing. Petr Kaván, Ph.D. člen
EUROSIGNAL
- Ing. Martin Kohout, Ph.D. člen
DFJP UPa

a další spolupracovníci ze společností působících v oblasti drážních vozidel



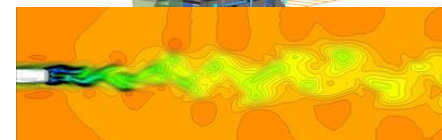
2 Hlavní odborné aktivity v období od 06/2020 (III. + IV. etapa)

Název aktivity	Datum / místo konání	Závěry / využitelnost
Technical Meeting UNIFE General Assembly UNIFE	2020 - 2021 / on-line 2020 - 2021 / on-line	Informace o postupu mezinárodních projektů, EU legislativa, nové kontakty
TRANSIT S2R Rail & Energy ... Rail Investment ...	Technical webinars Online events 2020 - 2021	Informace, přednášky, nové kontakty z oblasti rozhraní drážních vozidel, obecně RST
Účast na setkání pracovních skupin CEN/CENELEC/ISO (WG2, 01, 10, 32, 269, 256)	2020 – 2021 / on-line	Účast na setkáních a práci pracovních skupin EU standardizace
Cooperation of the Assessment Bodies – Plenary meeting Lessons from CSM RA	2020 – 2021 / on-line (akce ERA) 2020 / on-line (akce SaRS, GB)	Aktivní účast na práci skupiny Účast na prezentaci zkušeností
Pedagogické činnosti, práce na akcích projektu VRT-B a na projektech se zaměřením na rozhraní KV	III.+IV etapa / ČVUT, DFJP UPa	Plnění úkolů tematického zaměření ES Rozhraní – výuka, projekty, Cestovní mapa



3 Tematické okruhy činnosti ES Rozhraní

- Kolejové vozidlo – hlukové emise a vibrace
- Kolejové vozidlo – kolej
- Kolejové vozidlo – interiér (cestující, strojvedoucí)
- Kolejové vozidlo – okolí (aerodynamika)
- Kolejové vozidlo – okolí (rozměry pro konstrukci)
- Kolejové vozidlo – okolí (bezpečnost provozu)
 - otázky pevnosti, kolize chodce a vozidla, ...
 - požární bezpečnost
 - CSM RA
- ... spolupráce
CEN/CENELEC/ISO, UNIFE, ACRI, ERA, ČVUT, UPa,
ZČU, TUL, ...



FIRE SAFETY
in
Railway Systems

www.railway-network.eu/fire-safety

HERZLICH WILLKOMMEN
Herr Jiri Jelének



4 HMG III. etapa

Realizační HMG aktivit – projekt VRT-B

ES Rozhraní

Poř. č.	Měřitelné a další výstupy	3. etapa						Odpovídá	Výstup	Měřitelný výstup
		7-12 2020								
		VII	VIII	IX	X	XI	XII			
1	Pracovní porada ES Rozhraní	průběžné konzultace / setkávání						Jelének	zpráva	● 1
2	Práce na projektech se zaměřením na "Rozhraní"	průběžně, viz SVA bod 3.2.1.4						Jelének	zpráva	●
3	Práce v normotvorných skupinách CEN/CENELEC/ISO (WG01)			23.-24.	1/17/25.			Jelének	zpráva	● 1
4	Konference, odborné semináře pořádané ACRI, UNIFE, ERA, ... a další			24.	20.	4/5.		Jelének	zpráva	● 1
5	Pedagogická činnost	průběžně v celé etapě						Jelének	zpráva	● 1
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										

● splněno



5 HMG IV. etapa, vyhodnocení za celé období

Realizační HMG aktivit – projekt VRT-B										
ES Rozhraní										
Poř. č.	Měřitelné a další výstupy	4. etapa						Odpovídá	Výstup	Měřitelný výstup
		1-6 2021								
		I	II	III	IV	V	VI			
1	Pracovní porada ES Rozhraní	průběžně v celé etapě						Jelének	zpráva	● 1 ●
2	Práce na projektech se zaměřením na "Rozhraní"	průběžně v celé etapě, viz SVA bod 3.2.1.4						Jelének	zpráva	● ●
3	Práce v normotvorných skupinách CEN/CENELEC/ISO (WG01)		*	*	*	*	**	Jelének	zpráva	● 1 ●
4	Konference, odborné semináře pořádané ACRI, UNIFE, ERA, ... a další			*	*	*	**	Jelének	zpráva	● 1 ●
5	Pedagogická činnost	průběžně v celé etapě						Jelének	zpráva	● 1 ●
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										

* Měsíc konání alespoň jedné odpovídající aktivity.

** Plánované konání alespoň jedné odpovídající aktivity

● ● splněno + probíhá



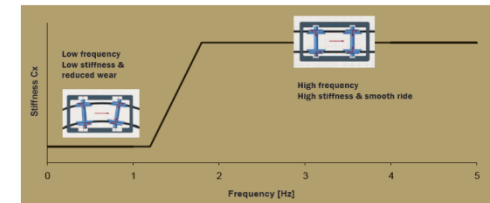
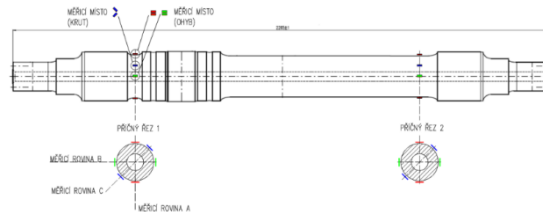
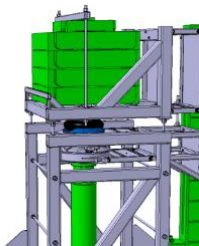
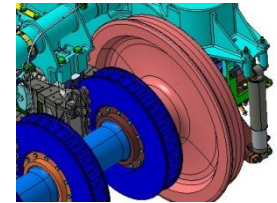
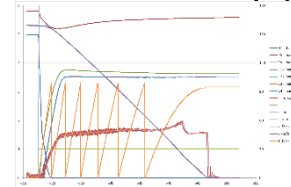
5 pokračování

Aktivitty uvedené v HMG III.+IV. stapy skupina ES Rozhraní plní takto:

- **Národní Centrum kompetence Josefa Božka pro pozemní dopravní prostředky (TAČR)** – výzkum a vývoj budoucích prostředků udržitelné mobility (ČVUT, VÚKV, Siemens Mobility, ŠT, TUL, UPa, ... a další)

aktivitty VÚKV, souvislost s rozhráním KV:

- vlastnost třecí dvojice obložení-brzdová kotouč
- optimalizace pojezdu KV (jízdni komfort + silové účinky na kolej)



- namáhání náprav

(praktické měření krut, ohyb)

- komplexní vlastnosti vzduchového vypružení, vytvoření matematického modelu
- průběžné vyhodnocování experimentů



5 pokračování

- Bezpečné čelo (VÚKV, ŠT, ZČU)

analýza účinků kolize chodce a tramvaje, rozbor reálných nehodových událostí, statické a nárazové zkoušky čelního skla, cíl – funkční vzorek čela

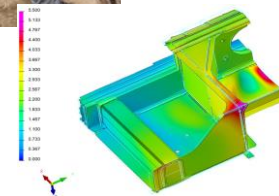
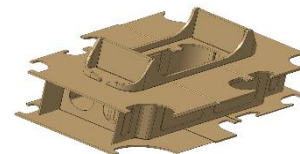
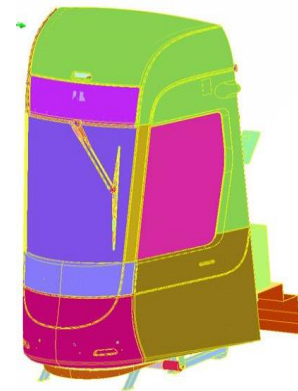
- Analýza nehodových dějů chodec-tramvaj, validace simulačních modelů (UK, VÚKV, ŠT, Advanced Engineering)

reálná srážka tramvaje s figurínou (DUMMY), vytvoření a validace simulačních modelů figuríny, návrh optimalizovaného modelu 3D CDA a MKP sítí čel tramvaj

- Návrh a optimalizace svařovaných konstrukcí částí hrubých staveb skříní a podvozků KV (ŠT, ŠV, VÚKV, MECAS)

výpočty a návrh hliníkových

a ocelových svařovaných konstrukcí, predikce deformací v procesu svařování





5 pokračování

- **Pedagogická činnost VÚKV ve specializaci kolejová vozidla (ČVUT FS, DFJP UPa)**
- **Práce ve skupinách CEN/CENELEC/ISO (WG2: Fatigue Strength, Structural Requirements, Design for Trams, WG1: Fire Safety, WG10: Equivalent Conicity, WG32: Gauges, ISO WG1: Brake Calculation, WG6: Aerodynamic)**
- **Práce ve skupině CSM RA (ERA)**
- **Spolupráce s ACRI, UNIFE**
- **Práce v řešitelském týmu VRT-B: Cestovní mapa (příspěvek za ES Rozhraní KV)**



6 Opatření (COVID-19), výhled činnosti v etapě V

Práce podle plánu (Studie proveditelnosti)

Pracovní porady: zatím částečně nahrazeny korespondenčními / on-line konzultacemi, v další etapě podle aktuálních možností

Práce na projektech: práce beze změny, jednání většinou on-line

Práce v normotvorných skupinách: zatím on-line, skupiny se změnou zatím nepočítají

Účast na akcích UNIFE, ACRI, ERA, ...: on-line, viz výše

Pedagogická činnost: převážně on-line, podle situací i prezenčně

Práce pro SIŽI-TP: podle aktuální situace



6 ES Rozhraní – priority a cíle na období 2021 – 2022

Priority:

- pokračování v práci na tematických okruzích zde uvedených v bodě 3, případně nových
- pokračování v práci v normotvorných skupinách EN (zaměření „rozhraní“)
- pokračování v práci v asociaci / agentuře ACRI, UNIFE, ERA (zaměření na „rozhraní“)
- účast na akademické činnosti VŠ (zaměření na železniční obor)
- přípravné práce pro účast v grantech v programu TAČR Doprava 2020+
Digitální Větrný Tunel pro kolejová vozidla
Materiálový výzkum pro digitální vývoj komponent vysokorychlostních železničních systémů

Cíle:

- úspěšné uzavření jednotlivých etap / let v období 2021-2022 v řešených projektech
- spolupráce při dosažení očekávaných cílů revizí jednotlivých EN norem
- úspěšná aplikace souvisejících dokumentů ERA do praxe v ČR
- splnění daných pedagogických plánů
- práce pod programem TAČR Doprava 2020+



7 Vazba na členy TP, organizace, instituce (ČR)

Spolupráce se členy TP a dalšími organizacemi (institucemi):

- **UPa** (společné projekty, pedagogická činnost)
- **VUZ** (společné projekty)
 - **EUROSIGNAL** (společné projekty, konzultace)
 - **VOŠ a SPŠ, Děčín** (účast na akcích ... podle vzájemné dohody)
 - **DÚ Praha** (konzultace)
 - **MD ČR** (konzultace)
 - **ACRI** (přednášky, semináře, konzultace)
 - **EŽ, AŽD, ENTERIA** (konzultace)
- **ČVUT FS, FD** (společné projekty, pedagogická činnost, konzultace)



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



NÁRODNÍ TECHNOLOGICKÁ PLATFORMA
Interoperabilita železniční infrastruktury
CZECH TECHNOLOGY PLATFORM
Interoperability of Railway Infrastructure

8 Závěr

Subjekty, se kterými ES Rozhraní (VÚKV) spolupracuje - výběr



Ministerstvo dopravy



ifv Bahntechnik



ZÁPADOČESKÁ
UNIVERZITA
V PLZNI



UNIVERZITA
PARDUBICE
DOPRAVNÍ
FAKULTA
JANA PERNERA



Datum: 22.06.2021
Místo: Mstětice

Hodnotící konference
III. + IV. etapa projektu

ES Rozhraní



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



NÁRODNÍ TECHNOLOGICKÁ PLATFORMA
Interoperabilita železniční infrastruktury
CZECH TECHNOLOGY PLATFORM
Interoperability of Railway Infrastructure

Děkuji za pozornost

Ing. Jiří Jelének

jelenek@vukv.cz

VÚKV a.s.

Bucharova 1314/8, Stodůlky

158 00 Praha 5

www.vukv.cz

Datum: 22.06.2021
Místo: Mstětice

Hodnotící konference
III. + IV. etapa projektu

ES Rozhraní