

Hodnotící konference projektu TP : VRT-B

ES Rozhraní, I. +II. etapa projektu

Ing. Jiří Jelének, VÚKV a.s.

Datum: 16.06.2020

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 01.09.2019**
- 3 Tematické okruhy činnosti ES Rozhraní**
- 4 HMG I. etapa, vyhodnocení**
- 5 HMG II. etapa, vyhodnocení**
- 6 Opatření (COVID-19), výhled činnosti v etapě III.**
- 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. Martin Kohout, Ph.D. člen
DFJP UPa

a další spolupracovníci ze společností působících v oblasti drážních vozidel



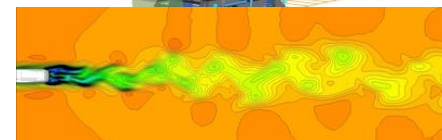
2 Hlavní odborné aktivity v období od 01.09.2019 (I. + II. etapa)

Název aktivity	Datum / místo konání	Závěry / využitelnost
Technical Meeting UNIFE General Assembly UNIFE	29.05.2020 / on-line 26.06.2020 / on-line	Informace o postupu mezinárodních projektů, EU legislativa, nové kontakty
PRORAIL 2019	19.-19.09.2019 / Žilina, SK	Informace, přednášky, nové kontakty z oblasti rozhraní drážní vozidlo-interiér
Účast na setkání pracovních skupin CEN/CENELEC/ISO (WG2, 01, 10, 32, 269, 256)	Praha, další místa EU / I.+II. etapa	Účast na setkání a aktivní účast na práci pracovních skupin EU standardizace
Cooperation of the Assessment Bodies – Plenary meeting	21.11.2019 / Valenciennes, F (akce ERA) 04.06.2020 / on-line	Aktivní účast na práci skupiny
Pedagogické činnosti, práce na akcích projektu VRT-B a na projektech se zaměřením na rozhraní KV	I.+II etapa / Praha, DFJP UPa	Plnění úkolů tematického zaměření ES Rozhraní – CKDV, 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, ...





4 HMG I. etapa, vyhodnocení

Realizační HMG aktivit – projekt VRT-B

ES Rozhraní

Poř. č.	Měřitelné a další výstupy	1. etapa				Odpovídá	Výstupní dokument	Měřitelný výstup
		9-12 2019						
		IX	X	XI	XII			
1	Pracovní porada ES Rozhraní			12.11.		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)	25/26.9.				Jelének	zpráva	● 1
4	Konference, odborné semináře pořádané ACRI, UNIFE, DÚ, ...a další	17/19.9.		20/21.11.		Jelének	zpráva	● 1
5	Pedagogická činnost	průběžně v celé etapě				Jelének	zpráva	● 1
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								

● splněno



5 HMG II. etapa, vyhodnocení

Realizační HMG aktivit – projekt VRT-B										
ES Rozhraní										
Poř. č.	Měřitelné a další výstupy	2. etapa						Odpovídá	Výstup	Měřitelný výstup
		1-6 2020								
		I	II	III	IV	V	VI			
1	Pracovní porada ES Rozhraní			**			*	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)			18./19.				Jelének	zpráva	1
4	Konference, odborné semináře pořádané ACRI, UNIFE, ERA, ... a další						4.	Jelének	zpráva	1
5	Pedagogická činnost	průběžně v celé etapě						Jelének	zpráva	1
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										

* Přesný termín pracovní porady bude upřesněn v průběhu 2. etapy

** Přesný termín individuálního pracovního setkání bude upřesněn v průběhu 2. etapy

splněno + probíhá



5 pokračování

Aktivity uvedené v HMG I.+II. skupina ES Rozhraní plní takto:

- **Numerická simulace emisí hluku** (MECAS ESI, VÚKV) – dokončení projektu, dokončení certifikované metodiky simulace emisí hluku celého vozidla na základě akustických vlastností jednotlivých jeho částí (subsystémů)
- **CKDV** (TAČR) - Hlukové emise a vibrace, kolo-kolejnice, interiér vozidel, aerodynamika, rozměry pro konstrukci vozidel, požární bezpečnost (připomínky EN 45545-2/3+problematika evakuace cestujících), poruchy vozidel - pevnost (ZČU, VÚKV, UPA, ŠT, ... a další) – dokončení projektu

... konkrétní informace prezentovány na předešlých Hodnotících konferencích

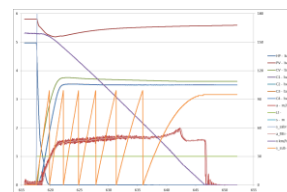


5 pokračování

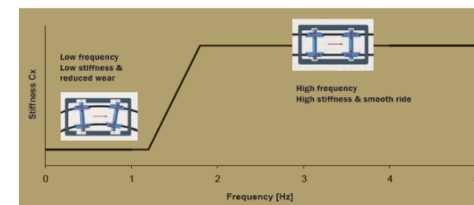
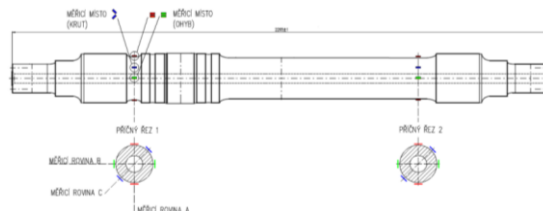
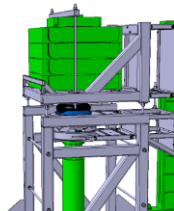
- **Národní Centrum kompetence Josefa Božka pro pozemní dopravní prostředky (TAČR)** – výzkum a vývoj budoucích prostředků udržitelné mobility (ČVUT, VÚKV, Siemens Mobility, ŠT, TUL, UPa, ... a další)

aktivity VÚKV, souvislost s rozhraním KV:

- vlastnost třecí dvojice obložení-brzdová kotouč



- optimalizace pojezdu KV (jízdni komfort + silové účinky na kolej)



- namáhání náprav
(praktické měření krut, ohyb)



5 pokračování

- Bezpečné čelo (VÚKV, ŠT, ZČU)

analýza účinků kolize chodce a tramvaje, rozbor reálných nehodových událostí, statické a nárazové zkoušky čelního skla



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

reálná srážka tramvaje s figurínou (DUMMY), vytvoření a validace simulačních modelů, návrh optimalizovaného modelu 3D CDA a následných 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





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 III.

Pracovní porady: částečně nahrazeny korespondenčními / telefonickými konzultacemi

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

Práce v normotvorných skupinách: on-line

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

Pedagogická činnost: převážně on-line

Práce pro SIŽI-TP: prakticky beze změny

Výhled pro etapu III.:

-podle plánu (Studie proveditelnosti), podobně jako v HMG I+II



6 ES Rozhraní – priority a cíle na období 2020 – 2021

Priority:

- pokračování v práci na tematických okruzích zde uvedených v bodě 3
- 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 2020-2021 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 v programu TAČR Doprava 2020+



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

Priority a cíle mají vazbu zejména na tyto členy TP, instituce a státní organizace:

- **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)



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



Datum: 16.06.2020
Místo: Mstětice

Hodnotící konference
I.+II. 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: 16.06.2020

Místo: Mstětice

Hodnotící konference
I.+II. etapa projektu

ES Rozhraní