

# Expertní skupina – VRS „Výzkum a Rychlá spojení“

Ing. Jaroslav Grim, Ph.D.

Datum: 16.6.2020

Místo: VTP 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

# **Působnost expertní skupiny „Výzkum a Rychlá spojení“ (VRS) v projektu „Vysokorychlostní tratě budoucnost udržitelné mobility České republiky“ (VRT-B)**

Činnost expertní skupiny **Výzkum a Rychlá spojení** je zaměřena především na **podporu a realizaci výzkumné a inovační strategie v oboru železniční dopravy** a na podporu přípravy, urychlení výstavby a provozování vysokorychlostních tratí a systému rychlých železničních spojení v ČR v rámci **„Programu podpory TP k urychlení výstavby tratí rychlých spojení a přípravy jejich provozování v ČR“** včetně vazeb na další programy TP (Přechod na jednotnou napájecí soustavu 25 kV 50 Hz, Realizace systému ERTMS na tratích v ČR a Management údržby železniční infrastruktury).

# Působnost expertní skupiny „Výzkum a Rychlá spojení“ (VRS)

ES bude iniciovat a koordinovat podporované aktivity 3.1.a v souladu se „Studii proveditelnosti“ :

- Zpracování a aktualizace návrhů témat splňujících charakteristiku **průmyslových výzev** a věcné zaměření v souladu s projektem VRT, a to v úzké spolupráci s VR a dalšími ES TP. Prostřednictvím workshopů, resp. odborných seminářů bude projednávat jejich využití v aktualizaci SVA a IAP a možnosti realizace v působnosti členů TP, v **Programu MD DOPRAVA 2020+**, resp. v rámci aktivit připravovaného **Národního centra kompetence pro vysokorychlostní železnici**.
- Aktivně se bude podílet na přípravě a zpracování „**Cestovní mapy**“ (bod C.2.b Studie proveditelnosti projektu VRT) a následně zajišťovat plnění úkolů věcně příslušné oblasti.

# **Působnost expertní skupiny „Výzkum a Rychlá spojení“ (VRS)**

Při této činnosti bude vycházet ze strategických dokumentů EU, Strategického železničního výzkumného a inovačního programu (SRRIA) výboru ERRAC (Vize a Priority ERRAC do roku 2050), národních strategických dokumentů, zejména Národní RIS3 strategie 2014 – 2020 a dalších.

**Expertní skupina VRS bude ve své činnosti úzce spolupracovat s ostatními expertními skupinami a Vědeckou radou TP**, rovněž tak se všemi univerzitami (FD ČVUT Praha, VUT Brno, ZČU Plzeň, DFJP Univerzity Pardubice, TÚ Ostrava) i dalšími členy TP.

## **Působnost expertní skupiny „Výzkum a Rychlá spojení“ (VRS)**

I nadále bude usilovat o pokračující **politickou podporu a spolupráci s Podvýborem pro dopravu a HV PS Parlamentu ČR** při realizaci „Programu VRT a RŽS v ČR“.

Trvale budou využívány účinné formy podpory a spolupráce se všemi zainteresovanými institucemi a orgány státní správy (MD, MPO a MŠTM ČR, TA ČR, GA ČR, SŽDC) a dalšími partnery a osobnostmi v ČR i zahraničí, které mohou ovlivnit pozitivní vývoj přípravy a realizaci VRT v ČR.

## **Působnost expertní skupiny „Výzkum a Rychlá spojení“ (VRS)**

I nadále bude usilovat o pokračující **politickou podporu a spolupráci s Podvýborem pro dopravu a HV PS Parlamentu ČR** při realizaci „Programu VRT a RŽS v ČR“.

Trvale budou využívány účinné formy podpory a spolupráce se všemi zainteresovanými institucemi a orgány státní správy (MD, MPO a MŠTM ČR, TA ČR, GA ČR, SŽDC) a dalšími partnery a osobnostmi v ČR i zahraničí, které mohou ovlivnit pozitivní vývoj přípravy a realizaci VRT v ČR.

	<b>Jméno a příjmení</b>	<b>Zaměstnání, funkce</b>	<b>Obor působnosti</b>
1.	Ing. Jaroslav Grim, Ph.D.	Nezávislý expert	Dopravní systémy, železniční infrastruktura
2.	Ing. Lukáš Hejzlar	Zkušební laboratoř, VUZ Praha	Kolejová vozidla, zkušebnictví
3.	Ing. Antonín Blažek, Ph.D.	Technický ředitel, enteria, a.s.	Dopravní systémy, kolejová vozidla
4.	Doc. Ing. Pavel Drábek, Ph.D.	FEL ZČU	Elektrotechnika, trakční systémy
5.	Ing. Jiří Jelének	VÚKV, Praha	Dopravní systémy, kolejová vozidla
6.	Prof. Ing. Ondřej Jiroušek, Ph.D.	Proděkan pro věd. a výzkumnou činnost, FD ČVUT	Dopravní systémy a technika
7.	Ing. Petr Kaván, Ph.D.	Ředitel, Eurosignal, a.s.	Kolejová vozidla, dopravní systémy
8.	Ing. Martin Kohout, Ph.D.	DFJP Univerzita Pardubice	Dopravní systémy, kolejová vozidla
9.	Doc. Ing. Hana Krejčířiková, Ph.D.	FS ČVUT	Dopravní stavby
10.	Ing. Tomáš Konopáč	Odd. VRT, SŽDC	Dopravní systémy a technika
11.	Ing. Ivo Malina, CSc.	Nezávislý expert	Dopravní systémy a technika
12.	Ing. Danuše Marusičová	Nezávislý expert	Dopravní stavby, železniční infrastruktura
13.	Ing. Martin Pittermann, Ph.D.	FEL ZČU Plzeň	Elektrotechnika, trakční systémy
14.	Ing. Richard Svoboda, Ph.D.	FS VUT Brno	Dopravní stavby
15.	Ing. Martin Švehlík	Ved. oddělení VRT, SŽDC	Dopravní systémy a technika
16.	Mgr. Eva Tetíková	VUZ Praha	Dopravní systémy
17.	Ing. Pavel Tikman	Nezávislý expert	Dopravní systémy, projektování
18.	Doc. Ing. Lukáš Týfa, Ph.D.	FD ČVUT	Dopravní systémy a technika
19.	Ing. Jaroslav Vašátko	Nezávislý expert, ved. PT projektu VRT-B	Dopravní systémy a technika

# Realizační HMG

Realizační HMG aktivit – projekt VRT-B								
ES Výzkum a rychlá spojení								
Poř. č.	Měřitelné a další výstupy	1. etapa				Odpovídá	Výstupní dokument	Měřitelný výstup
		9-12 2019						
		IX	X	XI	XII			
1	Jednání ES VRS			21		Grim	Záznam	1
2	Jednání se zástupci HV PS PČR		3		X	Malina	Záznam	1
3	Jednání se zástupci univerzit k Programu DOPRAVA 2020+		8, 9	X		Malina	Záznam	1
4	Jednání se zást. MD k programu DOPRAVA 2020+			X		Grim	Záznam	1
5	Zpracování návrhu na strukturu a obsah "Cestovní mapy"				X	Grim	Zpráva	
6	Spolupráce s VR na zpracování návrhu na vytvoření NCK pro vysokorychlostní železnici				X	Malina	Zpráva	1
7	Účast na konferenci SZT v Českých Budějovicích		15-17			Grim	Zpráva	
8	Účast na odborném semináři "Technologie výstavby pilotních úseků VRT"		31			Grim	Zpráva	
9								
10								

Poznámka:

Odborná jednání se zahraničními partnery (UIC) přeloženo do 2. etapy projektu.



# Podporovaná aktivita 3.1.a - průmyslové výzvy

## Úkol TP v rámci projektu VRT-B:

S využitím všech základních strategických dokumentů ČR a dalších evropských a národních dokumentů formulovat a navrhovat aktuální průmyslové výzvy, témata a projekty pro oblast dalšího rozvoje železniční dopravy, zejména vysokorychlostních tratí a systému rychlých železničních spojení v České republice.

# Podporovaná aktivita 3.1.a – Cestovní mapa

## Základní a povinný dokument projektu VRT-B

Cílem dokumentu je definovat a stanovit postup zavádění moderních technologií při přípravě a realizaci Rychlých spojení (RS) resp. vysokorychlostních tratí (VRT) v ČR včetně podílu MSP a velkých stavebních a průmyslových podniků na tomto procesu.

# Podporovaná aktivita 3.1.a – Cestovní mapa

CM bude zpracována pro následující strukturální subsystémy evropského železničního systému:

- **Infrastruktura** (železniční svršek, železniční spodek, kolejnice, výhybky, mosty, tunely bezpečnostní a ochranná zařízení),
- **Energie** (napájecí trakční soustava, energetické zdroje, rekuperační systémy, optimalizace spotřeby energie),
- **Řízení a zabezpečení** (komplex zařízení nezbytných pro zajištění provozní bezpečnosti jízdy vlaků, optimalizace automatizace řízení drážní dopravy, zavádění nových evropských systémů ERTMS/ETCS/GSM-R),

# Podporovaná aktivita 3.1.a – Cestovní mapa

- **Rozhraní a vzájemná interakce kolejového vozidla a železniční infrastruktury** (kolo-kolejnice, trakční sběrač-trolejové vedení, elektromagnetická kompatibilita, hlukové emise, vibrace a další negativní vlivy na životní prostředí)

a pro samostatnou průřezovou oblast

- **Výchova a vzdělávání**

Součástí jednotlivých subsystémů bude i problematika jejich progresivní údržby s využitím nových diagnostických metod a prostředků.

# **Podporovaná aktivita 3.1.a – Cestovní mapa**

## **Složení řešitelského/pracovního týmu:**

**Zodpovědnost/metodické řízení – Grim, Ing. Ivo Malina, CSc.**

**ES MS – Ing. Jaroslav Vašátko – ved. PT, soulad 3.1.b a 3.1.c**

**ES SS – Ing. Petr Kolář – koordinace zpracování návrhu**

**ES INS – Ing. Leoš Horníček, Ph.D.**

**ES Energie – Ing. Lenka Linhartová**

**ES CCS – Doc. Dr. Ing. Tomáš Brandejský**

**ES Rozhraní – Ing. Jiří Jelének**

**ES Výchova a vzdělávání - Ing. Petr Kaván, Ph.D.**

**ES Výzkum a RS – Mgr. Eva Tetíková, Ing. Danuše Marusičová**



PČ	Aktivita - činnost	2019	2020				Poznámka
		4Q	1 Q	2 Q	3 Q	4 Q	
1	Úvodní porada s vedoucím realizace dokumentu	4. 12.					Vašátko, Grim
2	Zpracování Osnovy dokumentu	do 31. 12.					Vašátko, Grim, Kolář
3	Projednání osnovy a stanovení zpracovatelů kapitol		5. 2.				Odpovědní zpracovatelé kapitol
4	Informace o způsobu realizace dokumentu a schválení aktualizovaného návrhu HMG na zasedání projektového týmu VRT-B		13. 2.				Vašátko, Grim, Kolář
5	Informace o způsobu realizace dokumentu na zasedání Správní rady TP			9. 4.			Vašátko, Grim, Kolář
6	<b>Zpracování textů jednotlivých kapitol a předání vedoucímu</b>			<b>do 30.4.</b>			Odpovědní zpracovatelé kapitol
7	<b>Vyhotovení 1. návrhu dokumentu CM</b>			<b>do 25.5.</b>			Kolář, Linhartová, Vašátko, Grim
8	1. kolo připomínek a jejich předání			do 25.6.			Odpovědní zpracovatelé kapitol
9	<b>Zpracování finální verze</b>				<b>do 20.9.</b>		Kolář, Linhartová
10	Závěrečné kolo připomínek a jejich předání					do 5.10.	Odpovědní zpracovatelé kapitol
11	Informace o způsobu realizace dokumentu na zasedání Správní rady TP					do 31. 10.	Vašátko, Grim, Kolář
12	<b>Konečné zpracování dokumentu - text</b>					<b>do 10.11.</b>	Kolář, Linhartová, Vašátko, Grim
13	Grafické úpravy, přílohy, tisk					do 30.11.	Kolář, Linhartová
14	<b>Předání dokumentu na MPO</b>					<b>do 10.12.</b>	Vašátko, Grim, Dohnal, Šik

# Podporovaná aktivita 3.1.a – Cestovní mapa

## Aktuální stav řešení:

- Dvě jednání pracovního týmu – 4.12.2019 a 5.2.2020
- Schválen HMD prací a osnova dokumentu
- Zpracování návrhu textu jednotlivých kapitol – všechny ES, s výjimkou ES CCS (náhradní řešení)
- Asi jeden měsíc zpoždění – snaha o eliminaci – první návrh dokumentu do 10.7.2020, první kolo připomínek do 31.7.2020, finální verze prvního návrhu do 30.9.2020, dále dle HMG – předání MPO do konce 2020
- Zpracován, schválen a rozeslán dotazník zainteresovaným subjektům

# Podporovaná aktivita 3.1.a – Cestovní mapa

## Dotazník:

- Dotazník s průvodním dopisem byl odeslán všem členům TP a dalším firmám dne 14.5.2020 s termínem pro odpovědi 15.6.2020
- Dosud jsme obdrželi odpovědi od osmi – AŽD, Infram, SUDOP Praha, Enterie, VÚKV, Prodin, Starmon a ZČU Plzeň (perfektně zpracovaný podklad ze čtyř fakult – pozitivní reakce na další spolupráci)
- Do konce června vyhodnocení odpovědí, příprava jednání s vybranými partnery, využití pro doplnění návrhu CM
- V průběhu 28. týdne plán uskutečnit 3. jednání pracovního týmu



# Program DOPRAVA 2020+

**„Program na podporu aplikovaného výzkumu, experimentálního vývoje a inovací v oblasti dopravy“**

- Návrh programu zpracován MD ČR - odborem inteligentních dopravních systémů, kosmických aktivit a výzkumu, vývoje a inovací - **Spolupráce TP s MD**
- **Program schválen Usnesením vlády ČR č. 203 ze dne 25.3.2019**
- Poskytovatelem a realizátorem programu je Technologická agentura ČR
- Schválený „Program“ a veškeré aktuální informace lze získat na [www.tacr.cz](http://www.tacr.cz)



# Program DOPRAVA 2020+

- 1. veřejná soutěž (výzva) byla vyhlášena 12. června 2019
- Lhůta pro podání návrhů 13.06. – 13.08.2019
- Hodnocení – vyhlášení výsledků do 31.01.2020
  - **Podmínky splnilo 126 návrhů projektů z celkového počtu 141**
  - **Z toho pouze 8 návrhů bylo z oboru železniční dopravy s technickým zaměřením**



# Program DOPRAVA 2020+

## Vyhlášení výsledků první veřejné – 30. ledna 2020:

Celkem bylo do veřejné soutěže podáno **141** návrhů projektů, **126** návrhů postoupilo do hodnocení a z nich je podpořeno celkem **48**, což znamená **34% míru úspěšnosti** (míra úspěšnosti je počítána k počtu podaných návrhů projektů do veřejné soutěže)

- **48 - doporučeno** - předpoklad uzavření Smlouvy o poskytnutí podpory
- **20 - doporučeno** – nepředpokládá se uzavření Smlouvy o poskytnutí podpory, překročena finanční alokace, pouze v případě, že nebude uzavřena Smlouva u předchozích projektů, dle bodového pořadí
- **58 - nedoporučeno k podpoře**

[Seznam všech návrhů projektů – www.tacr.cz](http://www.tacr.cz)



# Program DOPRAVA 2020+

## Doporučené projekty k podpoře:

- **1. Výhybka 4.0,** DT – Výhybkárna a strojárna, a.s., RETIA, a.s., Univerzita Pardubice, VUT Brno
- **2. Metodika systematického zavedení a provozování simulátorů kolejových vozidel pro výcvik strojvedoucích v ČR,** ČVUT Praha
- **11. Zvýšení odolnosti a bezpečnosti železniční infrastruktury a minimalizace dopadů na ostatní sektory dopravní infrastruktury,** ČVUT, VŠB – TU Ostrava, VUT Brno
- **14. Unikátní vláknově optický senzor pro detekci kolejových vozidel** VŠB – TU Ostrava, OptiCE Photonics s.r.o. PRODIN a.s.



# Program DOPRAVA 2020+

## Doporučené projekty k podpoře:

- **26. Vývoj vlakového expertního systému plnicího úlohy autonomního vlaku, ČVUT, AŽD Praha**
- **36. Plán řízení rizik pro vybrané kritické objekty dopravní infrastruktury, VUT Brno**
- **47. Efektivní provozní koncept pro Rychlá spojení, ČVUT Praha**



# Program DOPRAVA 2020+

Doporučené projekty, bez předpokladu podpory:

- **52. Monitoring relativní permitivity kolejového lože jako nástroj pro efektivní hodnocení úrovně jeho znečištění, ČVUT, G IMPULS Praha**
- **64. Bezpečnost, udržitelnost a resilience železniční infrastruktury, Masarykova univerzita, Ministerstvo obrany ÚJV Řež**



# Program DOPRAVA 2020+

## Nedoporučené projekty:

- **73. Pilotní projekt napájení trakčního vedení měniči AC/AC, SUDOP BRNO, VUT Brno**
- **91. Průmyslové železniční vlečky, lokalizace vozidel a dálkové ovládání provozu vlečky, ČVUT, TRS s.r.o.**



# Program DOPRAVA 2020+

## 2. veřejná soutěž 9.4.2020 – 10.6.2020 termín vyhlášení výsledků do 30.11.2020

- Informace o vyhlášení 2. VS předány všem ES a VR TP
- Příprava návrhu projektu (TP, ČVUT a Upa) „Řízení železničního výzkumu v ČR“ – rozhodnutí do další výzvy, nutná širší podpora MD (externí aplikační garant schválené metodiky), SŽDC a dalších uživatelů informačního portálu





## Realizační HMG aktivit – projekt VRT-B

### ES Výzkum Rychlá spojení

Poř. č.	Měřitelné a další výstupy	2. etapa						Odpovídá	Výstupní dokument	Měřitelný výstup
		01. - 06. 2020								
		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.			
1.	Jednání ES VRS (přesun 1.7.2020)			X				Grim	Záznam	1
2.	Jednání se zástupci HV PS PČR (průběžné jednání mailem)		25				X	Malina	Záznam	1
3.	Jednání se zástupci univerzit k Programu DOPRAVA 2020+ (on line)				X			Grim	Záznam	1
4.	Jednání se zást. MD k programu DOPRAVA 2020+			10		19		Grim	Záznam	1
5.	Jednání pracovního týmu "Cestovní mapa, (užší tým videokojednání)		4			X		Grim, Kolář	Záznam	
6.	Vyhotovení 1. návrhu dokumentu "CM, (přesun do 07/2020)					25		Kolář, Grim	Dokument	
7.	Spolupráce s VR, návrh na vytvoření NCK pro vysokorychlostní železnici	23		X			15	Grim, Malina	Zpráva	1
8.	Workshop 4. Železniční balíček			12			16	Grim, Kolář	Zpráva	1
9.	Porada Projektového týmu VRT - B, postup zpracování "CM", Doprava 2020+		13					Grim	Prezentace	
10.	Spolupráce s NŽT, přednáška na konferenci NŽT, soutěž studentů - DP		6			X	4	Grim, Dohnal	Prezentace	
11.	Účast na odborném semináři "Výstavba ERTMS/ETCS"				X			Grim	Zpráva	
12.	1. Hodnotící konference VRT - B						16	Grim	Prezentace	
13.	Účast na Czech Rail Days a konferenci VRT						09.,10	Grim	Zpráva	

# Připravované aktivity ES VRS

## Společné jednání ES VRS a VR TP – 1.7.2010

1. Zahájení - aktuální informace o významných aktivitách TP, závěry z Hodnotící konference TP dne 16.6.2020
2. Plnění usnesení 152. usnesení HV PS P ČR
3. Příprava Národního centra kompetence VRT
4. Aktuální informace k Programu TAČR DOPRAVA 2020+
5. Spolupráce s UIC
6. Postup zpracování dokumentu Cestovní mapa, vyhodnocení odpovědi na dotazník
7. Spolupráce Univerzit (využití odpovědí ZČU)
8. Doporučení z workshopu „4. ŽB – spolupráce se Správou železnic“
9. Aktuální informace k přípravě výstavby VRT, resp. RS v ČR
10. Různé

# Soutěž pro studenty vysokých škol

- Spolupráce s časopisem NŽT
- Vyhlášení soutěže v NŽT č. 1/2020 „určenou studentům vysokých škol, jejichž odborné práce se zabývají kolejovou dopravou a veškerou problematikou z ní vyplývající“
- Zaslání soutěžních prací – 30.9.2020
- Dopisy rektorům VŠ v ČR i SR, organizace soutěže
- Koordinátorem a vrchním arbitrem soutěže je prof. Ing. Vlastislav Mojžíš, CSc., zástupce Ing. Danuše Marusičová
- Odborná porota bude pracovat ve složení:
- Prof. Ing. Libor Ižvolt, Ph.D., Ing. Tomáš Javořík, Ph.D., Doc. Ing. Rudolf Kampf, Ph.D., Doc. Ing. Václav Kolář, Ph.D., Doc. Ing. Hana Krejčířiková, CSc., Prof. Ing. Tatiana Molková, Ph.D., Doc. Ing. Otto Plášek, Ph.D., Doc. Ing. Karel Sellner, CSc., Ing. Dušan Teichman, Ph.D.

**Děkuji za pozornost**

**[grimjaroslav@seznam.cz](mailto:grimjaroslav@seznam.cz)**