

EXPERTNÍ SKUPINA ROZHRANÍ (ES ROZ)

1. Charakteristika a cíle odborného zaměření ES

Cíl odborného zaměření:

- zvýšení konkurenceschopnosti, odbornosti a informovanosti spolupracujících subjektů (v rámci TP i mimo ni) v subsystému drážních vozidel, konkrétně na jeho rozhraní s ostatními subsystémy železničního systému (v oblasti strukturální i funkční)

Priority práce skupiny:

- snaha o posílení dlouhodobé spolupráce veřejného a soukromého sektoru v oblasti rozhraní subsystému drážních vozidel a dalších subsystémů
- posílení interdisciplinarity výzkumu a vývoje a mezinárodní spolupráce
- důraz na rozvoj lidských zdrojů a vzdělávání

Charakteristika skupiny:

- projektově zaměřený pracovní tým odborníků, který svou specializací pokrývá širokou problematiku subsystému drážních vozidel a jeho rozhraní
- sdílení souvisejících odborných i procesních znalostí mezi členy ES, v rámci celé TP i odborné veřejnosti

2. Obsah činnosti ES

ES Rozhraní se věnuje následujícím pracovním tématům:

Kolejové vozidlo-hlukové emise a vibrace

- hlukové emise v systému železnice, účinnost protihlukových opatření, praktické provádění a vyhodnocování souvisejících zkoušek, výzkum hlukových parametrů na styku kolo-kolejnice i v interiéru vozidel, vývoj nových měřících a testovacích zařízení

Kolejové vozidlo-kolej

- silové účinky v kontaktu kolo-kolejnice, výzkum v oblasti měřicí technologie, nové postupy zkoušení a vyhodnocování, výzkum bezpečnostně relevantních parametrů vozidel při jejich postavení na zborcené koleji, vliv příčného nevyrovnaného zrychlení

Kolejové vozidlo-interiér

- studium a výzkum vlivu vlastností prvků v interiéru vozidel na pasivní bezpečnost cestujících, simulace pohybu osob v interiéru při nárazu vozidla a jejich možných zranění, mezinárodní legislativa, požadavky na protipožární vlastnosti prvků v interiéru

Kolejové vozidlo-aerodynamika

- výpočty a měření souvisejících silových účinků, mezinárodní legislativa, okrajové podmínky a jejich vliv na výsledky měření

Kolejové vozidlo-rozměry

- požadavky na návrh drážních vozidel (rozměrů pro jejich konstrukci) z pohledu mezních (vztažných) rozměrů, mezinárodní legislativa, vazba na relevantní technické vlastnosti vozidel

Kolejové vozidlo-obecná bezpečnost provozu

- aplikace problematiky CSM, požadavky aktuální EU legislativy (4.RP)

Pracovní metoda ES ROZ:

- skupina vychází ze všech dostupných (národních a mezinárodních) podkladů v oblasti svého zaměření, stejně jako z odborných znalostí svých členů a spolupracovníků

Pracovní výstupy ES ROZ:

- výzkumné zprávy, zprávy z měření, posudky, referáty, diskusní příspěvky, stanoviska, funkční a průmyslové vzory, příspěvky pro činnost pracovních týmů, konzultace, spolupráce, pedagogická činnost. Výstupy jsou určeny pro obchodní partnery, spolupracující subjekty, konsorcia projektů, národní a mezinárodní pracovní skupiny správní orgány, akademický sektor.

Přínos aktivit ES ROZ pro interoperabilitu:

- příspěvky do diskuse o aktualizaci mezinárodní legislativy, účast na práci řady mezinárodních skupin uvedeného zaměření, práce na otázkách souvisejících s praxí 4.RP

3. Složení ES

	<i>Jméno</i>	<i>Podnik/Instituce</i>	<i>Odborné zaměření</i>
<i>Vedoucí ES</i>	Ing. Zdeněk Malkovský, Ph.D.	VÚKV	RST, legislativa
<i>Zástupce vedoucího ES</i>	Ing. Jiří Jelének	VÚKV	RST, CSM, legislativa
<i>Členové ES</i>	Ing. Jaroslav Grim, Ph.D.	TP IŽI	RST, INF, ENE, CCS, legislativa
	Ing. Jiří Hanuš	ACRI	RST, CCS, legislativa
	doc. Ing. Josef Kolář, CSc.	ČVUT	RST, vzdělávání
	Ing. Lukáš Hejzlar	VUZ	RST, zkušebnictví
	Ing. Petr Kaván, Ph.D.	EUROSIGNAL	RST, CCS, zkušebnictví
	Ing. Martin Kohout, Ph.D.	UPa DFJP	RST, zkušebnictví, vzdělávání
<i>Další spolupracovníci</i>	Ing. Michal Satori, Ph.D.	EŽ	RST, ENE,
	Ing. Jaroslav Vašátko	TP IŽI	RST, legislativa

4. Konkrétní spolupráce ES s ostatními členy TP IŽI

<i>Člen TP IŽI - název</i>	<i>Obsah a zaměření spolupráce</i>
Elektrizace železnic Praha, a.s.	souvislosti rozhraní sběrač-trolejové vedení
VUZ, a.s.	RST (hlukové emise, vibrace, jízdně technické vlastnosti vozidel)
ČVUT Fakulta stavební	interiér a jeho požární vlastnosti
ČVUT Fakulta strojní	RST (jízdně technické vlastnosti, pedagogická činnost)
ČVUT Fakulta dopravní	RST, KV (ergonomie, pasivní bezpečnost), CSM
UPa DFJP	RST (hlukové emise, vibrace)
ZČU	vlastnosti interiérů, pasivní bezpečnost
EUROSIGNAL, a.s.	obecná bezpečnost provozu vozidel, CSM RA
Skanska a.s.	hodnocení speciálních vozidel OTM
enteria a.s. .	hodnocení speciálních vozidel OTM
Subterra a.s.	hodnocení speciálních vozidel OTM
SŽ	RST (zkoušky, projekty)
Vyšší odborná škola a Střední průmyslová škola strojní, stavební a dopravní, Děčín, p.o.	po dohodě účast na pořádaných akcích

5. Přehled realizovaných projektů (období od 2018 do konce roku 2020)

<i>Název projektu/ Akronym</i>	Pokročilé postupy stacionárních zkoušek kolejových vozidel / TWIST
<i>Číslo projektu</i>	TH 0101529
<i>Program financování</i>	TA ČR
<i>Období realizace</i>	2015 - 2018
<i>Finance</i>	17,42 mil. Kč
<i>Příjemce/ Koordinátor</i>	VÚKV
<i>Konsorcium</i>	VÚKV
<i>Cíl/ Přínos projektu</i>	aplikovaný výzkum v oblasti zjišťování bezpečnostně relevantních parametrů kolejových vozidel

<i>Název projektu/ Akronym</i>	Centrum kompetence drážních vozidel / CKDV
<i>Číslo projektu</i>	TE 01020038
<i>Program financování</i>	TA ČR
<i>Období realizace</i>	2012 - 2019
<i>Finance</i>	340,23 mil. Kč
<i>Příjemce/ Koordinátor</i>	ZČU
<i>Konsorcium</i>	ZČU, UPa, ČVUT, VZLÚ a.s., Eurosignal a.s., CZ LOKO a.s., DAKO-CZ a.s., LEGIOS a.s., MSV elektronika s.r.o., ŠKODA ELECTRIC a.s., Škoda Transportation a.s., VÚKV a.s., Wikov MGI a.s. (stav v době schválení projektu)
<i>Cíl/ Přínos projektu</i>	zvýšení konkurenceschopnosti ČR v oboru drážních vozidel, posílení spolupráce v oboru, mobility

	výzkumných pracovníků, výzkumu a vývoje v oboru drážních vozidel
--	---

<i>Název projektu/ Akronym</i>	Hodnocení jízdních vlastností vozidel ve stísněných směrových poměrech v návaznosti na zvýšené zatížení koleje a riziko vykolejení vlivem velkých tlačných sil v soupravách vozů
<i>Číslo projektu</i>	-
<i>Program financování</i>	SŽDC
<i>Období realizace</i>	2017-2018
<i>Finance</i>	3 mil. Kč
<i>Příjemce/ Koordinátor</i>	-
<i>Konsorcium</i>	SŽDC, DFJP UPa, VÚKV
<i>Cíl/ Přínos projektu</i>	získání podkladů pro stanovení pravidel pro provoz sunutých vlaků

<i>Název projektu/ Akronym</i>	Numerická simulace hluku vyzařovaného podvozkem při průjezdu kolejového vozidla
<i>Číslo projektu</i>	TH02010775
<i>Program financování</i>	TA ČR
<i>Období realizace</i>	2017 - 2018
<i>Finance</i>	13,2 mil. Kč
<i>Příjemce/ Koordinátor</i>	MECAS ESI
<i>Konsorcium</i>	VÚKV, MECAS ESI
<i>Cíl/ Přínos projektu</i>	získání podkladů pro vytvoření metodiky stavby modelu trati a kola pro simulaci průjezdu vozidla

<i>Název projektu/ Akronym</i>	Národní centrum kompetence Josefa Božka / JOBNAC
<i>Číslo projektu</i>	TN01000026
<i>Program financování</i>	TAČR
<i>Období realizace</i>	2019-2022
<i>Finance</i>	
<i>Příjemce/ Koordinátor</i>	ČVUT
<i>Konsorcium</i>	ČVUT, VÚKV, TUL, Siemens Mobility, ŠT, TUL, UPa, ...
<i>Cíl/ Přínos projektu</i>	Výzkum a vývoj budoucích prostředků udržitelné mobility

<i>Název projektu/ Akronym</i>	Bezpečné čelo
<i>Číslo projektu</i>	FV20441
<i>Program financování</i>	MPO
<i>Období realizace</i>	2017-2020
<i>Finance</i>	25,5 mil. Kč.
<i>Příjemce/ Koordinátor</i>	ŠT
<i>Konsorcium</i>	VÚKV, ŠT, ZČU
<i>Cíl/ Přínos projektu</i>	Analýza účinků kolize chodce a tramvaje, rozbor reálných nehodových událostí, statické a nárazové zkoušky čelního skla

<i>Název projektu/ Akronym</i>	Analýza nehodových dějů chodec – tramvaj, validace simulačních modelů
<i>Číslo projektu</i>	CZ.02.1.01/0.0/0.0/16_026/0008401
<i>Program financování</i>	MŠMT
<i>Období realizace</i>	2018-2022
<i>Finance</i>	43 mil. Kč.
<i>Příjemce/ Koordinátor</i>	Univerzita Karlova, Praha
<i>Konsorcium</i>	Univerzita Karlova, VÚKV, ŠT, Advanced Engineering
<i>Cíl/ Přínos projektu</i>	Analýza reálné srážky tramvaje a figuríny, vytvoření a validace simulačních modelů, návrh optimalizovaného modelu 3D (CDA) a následných MKP sítí čel tramvají

<i>Název projektu/ Akronym</i>	Návrh a optimalizace svařovaných konstrukcí částí hrubých staveb skříní a podvozků KV
<i>Číslo projektu</i>	TH03020044
<i>Program financování</i>	TA ČR
<i>Období realizace</i>	2018-2021
<i>Finance</i>	32 mil. Kč.
<i>Příjemce/ Koordinátor</i>	ŠT
<i>Konsorcium</i>	ŠT, ŠV, VÚKV, MECAS ESI
<i>Cíl/ Přínos projektu</i>	Výpočty a návrh hliníkových a ocelových svařovaných konstrukcí

6. Přehled uskutečněných aktivit ES (období od 2019 do konce roku 2020)

Členové ES ROZ se dále uvedených aktivit účastní opakovaně:

- Technical Meeting UNIFE
- Technical Assembly UNIFE
- Cooperation - plenary meetings ERA
- účast na práci ACRI
- národní a mezinárodní veletrhy / odborná setkání / konference
- účast na práci odborných skupin CEN/CENELEC/ISO (01, 2, 10, 32, 269, 256 ... vše se zaměřením na rozhraní subsystému kolejového vozidla)
- pedagogická činnost (ČVUT, UPa DFJP)
- práce na projektech uvedených v bodě 5
- spolupráce na souvisejících aktivitách TP

7. Zastoupení ES v národních a evropských institucích

<i>Národní a evropská instituce</i>	<i>Jméno</i>	<i>Pracoviště</i>
ACRI	Ing. Zdeněk Malkovský, Ph.D	VÚKV
UNIFE	Ing. Zdeněk Malkovský, Ph.D	VÚKV
CEN/CENELEC	Ing. Zdeněk Malkovský, Ph.D	VÚKV
CEN/CENELEC	Ing. Radek Westfál	VÚKV
ISO	Ing. Radek Westfál	VÚKV
CEN/CENELEC	Ing. Jan Čapek, Ph.D	VÚKV
CEN/CENELEC	Ing. Tomáš Heptner	VÚKV
CEN/CENELEC	Ing. Jiří Jelének	VÚKV
ERA	Ing. Jiří Jelének	VÚKV
CEN/CENELEC	Ing. Emanuel Mergl	VÚKV
ČAS/TNK 141	Ing. Jan Lutrýn Ing. Tomáš Heptner	ACRI / VÚKV VÚKV