

Zpravodaj TP IŽI

Interní zpravodaj technologické platformy
Interoperabilita železniční infrastruktury

02/
2024



www.sizi.cz

Státní organizace:



Výrobní a stavební společnosti:



SKANSKA



enteria



STARMON



BRENS



DUFONEV
akciová společnost

Vzdělávací instituce:



Univerzita
Pardubice



ZÁPADOČESKÁ
UNIVERZITA
V PLZNI



VYSOKÉ UČENÍ
TECHNICKÉ
V BRNĚ



ČESKÉ
VYSOKÉ
UČENÍ
TECHNICKÉ
V PRAZE



STŘEDNÍ ŠKOLA
LETOKRAD



STŘEDNÍ ŠKOLA
TECHNICKÁ A DOPRAVNÍ
GUSTAVA HAZIMANA ČESKÁ TŘEBOVÁ



SPS
STAVEBNÍ BRNO

Výzkumná a
projektová centra:



Obsah:

strana

- Společné jednání ES VRS a VR TP..... 2
- Informační den k výzvě Europe's Rail.....4
- Projekt DIGRI TZ Redukce hluku a vibrací..... 6
- Seminář v Děčíně..... 8
- Annonce (Kalendář akcí TP, Události) 11



Spolufinancováno
Evropskou unií



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

Společné jednání expertní skupiny “Výzkum a Rychlá spojení” a Vědecké rady TP

Dne 19. ledna 2024 se uskutečnilo již 4. společné jednání expertní skupiny “Výzkum a Rychlá spojení” (ES VRS) a Vědecké rady TP (VR TP). Jednání zahájili předseda Vědecké rady prof. Ondřej Jiroušek a vedoucí ES VRS Ing. Jaroslav Grim, Ph.D., který následně stručně informoval o významných aktivitách TP, organizačních změnách a rozhodnutích v uplynulém období. Ke dni 1. 1. 2024 došlo ke změně ve vedení TP. Novým výkonným ředitelem byl po schválení SR TP jmenován Ing. Antonín Blažek, Ph.D., dosavadní člen předsednictva SR TP. Do této funkce proběhne volba nového člena. Ing. Bohuslav Dohnal nově zastává funkci sekretáře předsedy SR TP.

Ing. Antonín Blažek, Ph.D. poděkoval za úspěšnou dlouholetou činnost dosavadnímu výkonnému řediteli Ing. Dohnalovi s příslibem navázání na rozpracované činnosti a spolupráci ve své nové funkci, zejména se jedná o schválený projekt DIGRI, který se úspěšně rozjel pod vedením Ing. Jaroslava Vašátka.

Poukázal na množství úkolů, které bude nutno v jednotlivých částech projektu splnit, jakož i na další úlohy ve vztahu k partnerům Sdružení. Uvedl některé příklady další možné spolupráce. Informoval o uskutečněných i plánovaných jednáních s vedoucími představiteli některých členů TP a s dalšími partnery z oblasti průmyslu. Dále zdůraznil nutnost intenzivně pracovat na oslovování nových zavedených i nových menších firem vznikajících v železničním sektoru, tzv. start-upů. Využít jejich potenciálního přínosu k řešeným projektům a zároveň nabídnout pomoc k úspěchu v daném oboru.

Závěrem zdůraznil nutnost při všech aktivitách využívat vždy možnost získání nových spolupracovníků z řad studentů a absolventů škol s technickým zaměřením. K tomu má Sdružení ojedinělou příležitost díky aktivní spolupráci škol a univerzit v rámci Sdružení. Představou je i větší zapojení expertů z praxe, z vysokých škol a dalších členů TP.

Jednání pokračovalo hlavním bodem programu věnovaném novému projektu TP **„Digitální a zelená železniční infrastruktura“ DIGRI**) a jeho jednotlivým technologickým záměrům (TZ). Úvodní informace k tomuto novému projektu a aktuálnímu stavu jeho řešení prezentoval Ing. Jaroslav Vašátko, který je vedoucím řešitelského týmu projektu.

Klíčovým dokumentem projektu DIGRI je **„Akční plán pro digitální a zelenou transformaci“**, jehož aktuální verze osnovy, včetně zodpovědnosti za jednotlivé kapitoly, byla projednána a bylo zahájeno zpracování některých jeho kapitol.

Podpora digitální a zelené transformace je orientována na řešení vybraných **technologických záměrů (TZ)**. Jejich věcná náplň, představy postupu řešení, řešitelské týmy a plánované aktivity byly představeny formou prezentací všech TZ, zpracovanými jejich zodpovědnými řešiteli:

- Technologie BIM – Dr. Richard Svoboda, VUT Brno, Ing. Jaroslav Veselý, SUDOP PRAHA a.s.
- Komunikační systém FRMCS – Ing. Petr Kolář, Správa železnic, Ing. Jaroslav Vašátko, TP IŽI
- Digitalizace správy železniční infrastruktury – Ing. Jaroslav Grim, Ph.D., TP IŽI
- Cirkulární ekonomika – doc. Ing. Otto Plášek, Ph.D., VUT Brno, Jan Eisenreich, BRENS EUROPE, a.s.
- Redukce hluku a vibrací – Ing. Bc. Lenka Lomoz, Ph.D., FSv ČVUT, Ing. Jiří Jelének, VÚKV a.s.
- Alternativní zdroje napájení – Ing. Lenka Linhartová, TP IŽI

V rámci své prezentace Ing. Grim zdůraznil, že ES VRS zajišťuje řešení TZ „Digitalizace správy železniční infrastruktury“ ve spolupráci s ES INF. Východiskem je úzká spolupráce s OJ Správy železnic – Centrum techniky a diagnostiky (CTD). Se zástupci CTD již proběhla vstupní jednání a byly dohodnuty některé společné aktivity. TP obdržela od CTD podkladové materiály, na které bude možno navázat při řešení TZ. **V závěru vyzval další členy ES VRS, resp. VR, kteří by měli zájem o řešení problematiky digitalizace správy ŽI, aby se zapojili do řešitelského týmu nebo navrhli jinou vhodnou formu spolupráce.** Rovněž uvedl, že zájemci o spolupráci na projektu DIGRI se mohou zapojit i do řešitelského týmu ostatních TZ.

Dále informoval o aktivitách, které byly splněny v průběhu I. etapy projektu DIGRI v působnosti ES VRS, resp. ve spolupráci s dalšími expertními skupinami TP. Zprávy a další informace k plnění jednotlivých položek harmonogramu jsou na uložišti CAPSA.

Pro II. etapu projektu DIGRI, období 01/24–09/24, byl rovněž zpracován harmonogram ES VRS, který vychází z harmonogramu schváleného podnikatelského záměru DIGRI a osnovy Akčního plánu. Harmonogram obsahuje také plnění aktivit v rámci udržitelnosti projektu VRT-B. **Plnění jednotlivých položek harmonogramu bude zajišťováno ES VRS a všichni členové se mohou k plánovaným činnostem aktivně zapojit, resp. navrhnout další aktivity, které by náplň těchto položek podpořily nebo rozšířily.**

V rámci dalšího bodu byl projednán aktuální stav plnění aktivit k udržitelnosti projektu VRT-B a především úkolů z dokumentu „**Implementace a využití dokumentu Cestovní mapa**“. Všichni vedoucí ES byli vyzváni, aby předložili návrhy na aktualizaci karet progresivních technologií v CM. Zvláště bude nutno řešit aktualizaci karet subsystému CCS po ustanovení nového vedoucího ES CCS.

V průběhu jednání byly rovněž diskutovány důvody nízké účasti a zapojení jednotlivých členů do činnosti jak ES VRS, tak i VR TP. Bylo doporučeno se všemi členy projednat jejich zájem o další práci v této ES a ve VR a případné návrhy na účinnější spolupráci. Pro oživení činnosti bude nutné v nejbližším období projednat s vybranými vedoucími pracovníky členů TP, zejména z řad univerzit, možnost získat nové, především mladší zájemce o aktivní činnost v rámci TP. Bylo doporučeno, raději menší počet členů, kteří by však byli přínosem a byla zajištěna aktivnější spolupráce. Vedoucí ES VRS i předseda VR TP se budou těmito doporučeními zabývat.

Ing. Grim předložil návrh, aby v souvislosti s náplní a zaměřením nového projektu DIGRI byl změněn název ES VRS na původní ES „Výzkum“. Rovněž předpokládá aktualizaci činností této expertní skupiny. Předběžně byl s tímto návrhem vysloven souhlas. Konečné rozhodnutí bude projednáno ve vedení TP.

*Ing. Jaroslav Grim, Ph.D., vedoucí ES Výzkum a rychlá spojení;
prof. Ing. Ondřej Jiroušek, Ph.D., předseda Vědecké rady TP*

Informační den k výzvě Europe's Rail na rok 2024

Dne 9. 2. 2024 se uskutečnil Informační den k výzvě Europe's Rail na rok 2024. Informační den zahájil pan Giorgio Travaini, současný výkonný ředitel Europe's Rail. Pan Travaini uvedl, že cílem Informačního dne je představit Europe's Rail jako nástroj pro podporu atraktivity železnice pro cestující a nákladní dopravce. Výzva Europe's Rail pro rok 2024 je podporována finanční částkou ve výši 21,7 mil. EUR. Výzva byla otevřena 25. 1. 2024 a termín pro předložení projektů byl stanoven na 7. 5. 2024.



Pan Travaini dále zrekapituloval základní cíle Europe's Rail a uvedl nejdůležitější strategické dokumenty Europe's Rail (EU-Rail): EU-Rail Regulation, Master Plan, Multi-annual Work Programme a Annual Work Programme.



Následně vystoupili zástupci Evropské komise paní Rosalinde vander Vlies (RTD), pan Kristian Schmidt (MOVE) a zástupkyně SNS – Smart Network and Services JU paní Erzébet Flori. Ve svých úvodních vystoupeních zdůraznili význam EU-Rail pro rozvoj železnice, zmínili se též o vlivu zelené dohody Green Deal na rozvoj evropského dopravního systému a o významu železnice v rámci tohoto systému. Dále byla zdůrazněna důležitost rozvoje vysokorychlostních tratí, vývoje nového komunikačního systému a rozvoje DAC – Digitálního automatického spřáhla.

Poté pan Travaini uvedl základní přehled témat výzvy EU-Rail pro rok 2024 a předal slovo svým kolegům, aby k jednotlivým tématům výzvy uvedli další podrobnosti.



Destination 2 – Digital & automated up to Autonomous Train Operation:

HORIZON-ER-JU-2024-SNS SYNERGY – Digitální a automatizované testování a provozní validace příštího železničního komunikačního systému.

Podrobnější informace k tématu výzvy uvedla paní Léa Peties.

Rozpočet: 11,5 mil. EUR

Délka řešení: 30 měsíců

TRL: 6/7

Typ akce: IA (až 60 % podpory)

Vazby na další projekty: FP2-R2DATO (GA 101102001)

FP6-FutuRe (GA 101101962)

Hlavními cíli projektu jsou – Vývoj architektury budoucího komunikačního systému na bázi 5G, testování klíčových funkcí nutných pro denní provoz vlaků a validace kapacity celého systému. Součástí cílů projektu je i migrační strategie při přechodu ze systému GSM-R na systém FRMCS.

Destination 5 – Sustainable Competitive Digital Green Rail Freight Services

HORIZON-ER-JU-2024-FA5: DIGITÁLNÍ AUTOMATICKÉ SPŘÁHLO – Testování na podporu autorizace DAC, návrh kombinace pro možnost výměny hlavy spřáhla DAC a převodového ústrojí a řešení montáže hybridního spřáhla DAC.

Podrobnější informace k tématu výzvy uvedl pan Javier Ibáñez de Yrigoyen.

Rozpočet: 5,6 mil. EUR

Délka řešení: 24 měsíců

TRL: 6/7

Typ akce: IA (až 60 % podpory)

Vazby na další projekty: FP5-TRANS4M-R (GA 101102009)

DACord (GA 101121855)

Důležitá je i spolupráce s EU-Rail System Pillar v otázkách týkající se TSI, dále ve věci dodržování předpisů a plánování a ve věci spolupráce se skupinami evropského programu DAC Delivery Program.

Hlavním cílem projektu je navázat na doporučení projektu FP5-TRANS4M-R a zajistit autorizaci systému DAC.

Destination 7 – Innovation on new approaches for guided transport modes

HORIZON-ER-JU-2024-FA7: HYPERLOOP – Plán industrializace a harmonizovaná realizovatelná koncepce.

Podrobnější informace k tématu výzvy uvedla paní Judit Sandor.



Rozpočet: 2,3 mil. EUR
Délka řešení: 24 měsíců
TRL: 4

Typ akce: RIA

Vazby na další projekty: Zatím nejsou vazby na další projekty.

Hlavními cíli projektu jsou technická harmonizace, stanovení dalšího postupu (Roadmap), industrializace, použitelnost, návrh konceptu řešení a validace klíčových subsystémů.

V další části informačního dne byly uvedeny prezentace zaměřené na organizační, legislativní a finanční otázky EU-Rail.

Na závěr proběhla tzv. dohádovací sekce, na které se účastníci mohli navzájem domluvit na spolupráci na řešení konkrétního tématu.

Zástupci TP se zúčastnili Informačního dne EU-Rail pouze přes vzdálený přístup s cílem získat základní informace o daných tématech a získat tak inspiraci pro řešení dalších národních a mezinárodních projektů.

Video z průběhu Informačního dne Europe's Rail je možné sledovat na odkazu [zde](#)

Prezentace jsou publikovány [zde](#)

Ing. Jaroslav Vašátko, vedoucí Řešitelského týmu DIGRI

Projekt DIGRI

Technologický záměr "Redukce hluku a vibrací"

Problematika hluku je velmi dlouho diskutované téma, napříč odborným i veřejným spektrem zabývajícím se touto problematikou. Podle Světové zdravotnické organizace (WHO) je přibližně 40 % evropské populace vystavováno dopravnímu hluku přesahující hodnoty 55 dB, které již mohou mít rušivé účinky na člověka a ovlivňovat jeho psychiku. Hodnotám nad 65 dB, je pak vystavováno 20 % populace. Při dlouhodobém působení takových hladin na organismus mohou vznikat zdravotní problémy spjaté s nemocemi kardiovaskulárního systému.

Oblast výzkumu a vývoje řešící problematiku hluku a vibrací se dynamicky vyvíjí a neustále jsou nacházeny další možnosti řešení ke zkoušení a ověřování technologií v rámci zkušebních úseků a poloprovozů. Důležitost technologického záměru „Redukce hluku a vibrací“ stoupá především v souvislosti s přípravou a realizací vysokorychlostních tratí (VRT) v ČR. Obavy z hluku a vibrací z provozu na železničních tratích jsou častým argumentem odpůrců novostaveb na konvenční síti (příkladem je připravovaná přeložka tratě v úseku Praha-Dejvice – Praha-Veleslavin) i síti vysokorychlostních tratí.

V rámci oblasti záměru „Redukce hluku a vibrací“ byly vybrány a definovány následující technologie (témata), kterými je nutné se zabývat z hlediska dlouhodobého strategického železničního výzkumu a edukace v daném oboru. Tato témata byla navržena odborníky v daných oborech – projektanty železniční infrastruktury, akustiky a výzkumnými pracovníky. Mezi tato témata lze zařadit:

- problematiku přenosu vibrací z provozu VRT zemními konstrukcemi na velké vzdálenosti a vznik strukturálního hluku,
- problematika vibrací, Rayleighova vlnění a „zemního třesku“ u VRT,
- komplexní řešení protihlukových opatření v rámci projektové přípravy VRT,
- vývoj metodiky navrhování antivibračních prvků (AVR) v konstrukci železniční trati,
- zkvalitnění vstupních dat pro predikci hluku v rámci strategického hlukového mapování.

Vybraná řešená témata jsou plně v souladu s dokumentem „Rail strategic Research and Innovation Agenda“ vydaným Evropským poradním orgánem pro železniční výzkum a inovace (ERRAC). Reflektují současné problémy nejen v ČR, ale i v EU v oblasti hlukové problematiky, jak dokládají závěrečné zprávy a reporty publikované Evropskou agenturou pro životní prostředí (EEA) „Environmental noise in Europe“ (2020, 2022), které jasně předkládají aktualizované hodnocení populace vystavené vysokým úrovním environmentálního hluku a souvisejících zdravotních dopadů v Evropě na základě nových doporučení WHO. Vybrané dokumenty publikované Mezinárodní železniční společností (UIC): „UIC Railway noise in Europe – State of the art report“ (2021) a „Railway Induced Vibration – State of the art report“ (2017) týkající se problematiky hluku a vibrací jasně vymezují strategické cíle vedoucí k jejich redukci.

Jednotlivá témata byla přednesena na pracovním jednání Expertní skupiny rozhraní (ES ROZ) 31. 7. 2023 a na setkání národní technologické platformy Interoperabilita železniční struktury 12. 9. 2023, jak dokládá přiložená titulní strana prezentace.





V rámci připravovaného Akčního plánu bude proveden podrobný popis jednotlivých témat a budou zde uvedeny předpokládané aktivity, které budou v rámci projektu uskutečněny. Jedná se např. o zajištění studijních podkladů týkajících se řešení strukturálního hluku v zahraničí, studium podmínek přenosu vibrací a hluku zemním prostředím, systematizace problematiky negativních dopadů Rayleighova vlnění u VRT a kompletace poznatků v rámci probíhající vědecké činnosti na Katedře železničních staveb FSv ČVUT apod.

Cílem technologického záměru Redukce hluku a vibrací je především rozšířit povědomí o daných tématech, vyvolat debatu, podílet se na edukaci projektantů v rámci výše popsanych témat. Dále je doporučeno vyvolat jednání se správcem železniční infrastruktury za účelem přípravy potřebných manuálů, metodik pro základní řešení těchto problematik, stejně tak předání podkladů grantovým agenturám pro vypisování dotačních programů pro podporu vědy, výzkumu a inovací. Další úlohou projektu bude sledování aktuálního vývoje v daném okruhu témat v zahraničí a přenášení poznatků do českých podmínek.

Pokud bude pochopena závažnost sledovaných problémů ze strany správců dopravní infrastruktury a bude přistoupeno k řešení jednotlivých témat tohoto technologického záměru nad rámec již prováděného rozsahu vědeckovýzkumných aktivit, je aplikační potenciál technologického záměru „Redukce hluku a vibrací“ značný. Jedná se především o zpracování metodik a návrhů uplatněných při změně norem, úpravy vnitřních předpisů provozovatele železniční infrastruktury, vznik metodiky měření a predikce vibrací, aktualizace stávajících OTP Antivibrační prvky apod.

Ing. Bc. Lenka Lomoz, Ph.D., Ing. Jiří Jelének, expertní skupina Rozhraní

Seminář v Děčíně po jedenadvacáté

Děčínská průmyslovka uspořádala ve dnech 14. a 15. února 2024 svůj tradiční seminář se železniční tematikou. Letošní seminář pod názvem „Nové prvky v železničním stavitelství“ se konal jako vždy pod záštitou generálního ředitele Správy železnic Bc. Jiřího Svobody, MBA a byl připraven ve spolupráci s Oblastní komorou ČKAIT Ústí nad Labem, která akci zařadila do projektu celoživotního vzdělávání. Přednáškový sál – slavnostně upravená jídelna – byl zaplněn do posledního místa, semináře se zúčastnilo cca 260 účastníků, z toho cca 80 se jich připojilo k semináři vzdáleným přístupem.

Účastníky přivítala naposledy ve své funkci ředitelka školy Ing. Jana Vacková. Zahájení semináře se ujal ředitel personálního odboru generálního ředitelství Správy Železnic Ing. Pavel Koucký, který vyjádřil podporu pořádanému semináři a uznání pořádající škole. Dále účastníky pozdravil Ing. Martin Kašpar, ředitel oblastního ředitelství Ústí nad Labem Správy železnic a ředitel Okresní hospodářské komory Děčín Jiří Štajner. Všechny přítomné přivítal v Děčíně

primátor statutárního města Děčín Ing. Jiří Anděl a podotkl, že se město Děčín každoročně mění na místo setkávání specializovaných odborníků – železničních stavitelů.

Na přípravě přednášek spolupracovali akademičtí pracovníci, přední firmy a společnosti zabývající se železničním stavitelstvím. Témata a novinky vzbudily opravdu veliký zájem, zaujaly svým obsahem i svou smělostí.



Úvodní přednášky se ujal Ing. Antonín Blažek, Ph.D. a představil Sdružení Interoperabilita železniční infrastruktury. Následující přednášky se zaměřily na novinky ze stavební praxe a byly prezentovány zaměstnanci Správy železnic a zaměstnanci renomovaných firem – např. Ing. Vladimír Kampík AŽD, Ing. Peter Bado GJW Praha, Ing. Radka Sobotková Inprovia, Ing. Zbyněk Mynář ze Swietelsky Rail.

Neméně důležité a zajímavé byly příspěvky kolektivů pedagogů VUT v Brně pod vedením Ing. Otto Pláška a ČVUT Praha pod vedením Ing. Leoše Horníčka Ph.D. Ze zahraničí své novinky

představili pracovníci z Drážďanské university, Dr. Ing. Ulf Gerber, a Žilinské university pod vedením prof. Ing. Libora Ižvolta Ph.D.

Mezi přednáškami byla zařazena praktická ukázka práce a sběru a vyhodnocení dat v návaznosti na BIM pomocí dronových snímačů pracovníky TechDronu.

Jako každý rok byl pro účastníky přichystán doprovodný program. Asi 60 účastníků se vydalo na Děčínský Sněžník, kde absolvovali 5 km okruh doprovázený vyhlídkami na oblast Labských pískovců, Českosaského Švýcarska a Českého Středohoří. Cílem bylo vystoupat na 33 m vysokou kamennou rozhlednu a poslechnout si přednášku Ing. Nadi Saidové o historii zeměměřičství, budování astronomicko – geodetické sítě a o důležitosti rozhledny Sněžník, která byla vybudována pro geografické měření jako jeden ze základních triangulačních bodů.



Během těchto dvou dnů nejen že probíhaly neformální i odborné diskuze, které pokračovaly při večerním posezení, ale účastníci si vyměňovali zkušenosti a navazovaly se zde další vztahy.

Děčínská průmyslovka má z velikého zájmu o odborný seminář obrovskou radost a je pyšná, že si v tak specifickém okruhu našla své jméno.

Vedení VOŠ a SPŠ strojní, stavební a dopravní, Děčín, p. o.

ANNONCE

Kalendář akcí TP:

- **7. 3. 2024, Brno** – seminář k projektu Výhybka 4.0 (VUT v Brně)
- **15. 3. 2024, online** – jednání TP IŽI se španělskou platformou PTFE/ FFE
- **19. 3. 2024, Praha** – 37. zasedání předsednictva Správní rady TP (od 13,00h)
- **19. 3. 2024, Praha** – pracovní setkání expertní skupiny Rozhraní (od 9,00h)
Místo: VÚKV a.s., Praha, v sídle společnosti
- **11. 4. 2024, Praha** – 33. zasedání Správní rady
Místo: zasedací místnost ČVUT Praha

Události:

- **12.–13. 3. 2024, Bratislava** – Fórum koľajovej dopravy
Ve dnech 12. a 13. března 2024 se v Bratislavě koná mezinárodní odborná konference [Fórum koľajovej dopravy](#).
Místo: Hotel Double Tree by Hilton, Trnavská cesta 27/A, Bratislava, SK
- **27. 3. 2024, Praha** – konference ŽELEZNICE 2024
Konference [ŽELEZNICE 2024](#) jejíž 27. ročník se koná v Praze dne 27. března 2024. Registrace účastníků probíhá od 8:00 hod. Program konference začíná od 9:00 hod. Po zahájení konference proběhne slavnostní vyhlášení Osobnosti roku železniční infrastruktury.
Místo konání: O2 UNIVERSUM, Praha
- **27. 3. – 20. 5. 2024, Praha** – Interaktivní workshopy Jak na Horizont Evropa
Národní kontakty pro Horizont Evropa pořádají jarní sadu interaktivních workshopů [Jak na Horizont Evropa](#). Dílčí workshopy jsou věnovány následujícím aspektům programu Horizont Evropa:
 - 27. března: [Jak připravit výzkumný projekt](#)
 - 4. dubna: [Koordinace projektů](#)
 - 5. dubna: [Duševní vlastnictví a smluvní vztahy](#)
 - 8. dubna: [Rozpočet a vykazování nákladů](#)
 - 20. května: [Hodnocení projektových návrhů](#)**Místo:** TC Praha, Ve Struhách 27, Praha 6

- **2.–5. 4. 2023, Brusel – Connecting Europe Days 2024**
[Connecting Europe Days 2024](#) (dříve známé jako TEN-T Days) jsou vlajkovou lodí Evropy v oblasti mobility. Spojí politiky, zástupce průmyslu a Evropskou komisi, aby diskutovali o dopravě a mobilitě a jejich roli při dosahování ambiciózních cílů stanovených v Evropské zelené dohodě (European Green Deal) a Strategii udržitelné a chytré mobility Sustainable and Smart Mobility Strategy).
Letos je akce pořádána Evropskou komisí společně s belgickým předsednictvím v Radě EU.
- **11. 4. 2024, Pardubice – Odborné setkání železnice Pardubice**
Jubilejní 10. ročník jarního setkání železničářů, odborníků, politiků a fanoušků pod názvem “[Odborné setkání železnice Pardubice](#)” se koná dne 11. dubna 2024 v Pardubicích.
- **23.–25. 4. 2024, Valenciennes, Francie – konference ERTMS 2024**
Agentura ERA oznamuje další ročník [konference ERTMS 2024](#), která se bude konat od 23. do 25. dubna 2024 ve Valenciennes ve Francii.
Konference se zaměří na nové vlastnosti a funkce integrované do ERTMS v důsledku revize CCS TSI. Osvětlí také úspěchy a výzvy současného zavádění ERTMS v Evropě.
Díky tří denním panelovým zasedáním, workshopům a výměně zkušeností je tato konference vynikající příležitostí k setkání a diskusi o ERTMS s tvůrci politik EU, vnitrostátními orgány a zástupci průmyslu.
- **15.–18. 4. 2024, Dublin – [Transport Research Arena 2024](#)**
V roce 2024 se Transport Research Arena koná v Dublinu v Irsku od 15. do 18. dubna. Transport Research Arena (TRA) je přední evropskou dopravní událostí, která pokrývá všechny druhy dopravy a všechny aspekty mobility. TRA nabízí výzkumným pracovníkům, tvůrcům politik a zástupcům průmyslu skvělé místo, kde se mohou setkat a přispět k diskusi o tom, jak výzkum a inovace mohou přetvořit systém dopravy a mobility.
- **14.–15. 5. 2024, Litomyšl – 18. ročník konference Dopravní infrastruktura**
Největší multimodální dopravní konference [Dopravní infrastruktura 2024](#) se koná v Zámeckém pivovaru Litomyšl ve dnech 14. a 15. května 2024. Je připraveno 36 přednášek v šesti programových blocích a diskusní panel Kudy kam?
- **11.–13. 6. 2024, Ostrava – Rail Business Days 2024**
Mezinárodní železniční veletrh a konference [Rail Business Days](#) pořádá agentura VIA PRO MOTION v areálu Trojhalí Karolina v Ostravě.

- **12.– 13. 6. 2024, Třinec – Invent Arena 2024**

Ve dnech 12. až 13. června 2024 se ve WERK ARENĚ v Třinci uskuteční mezinárodní výstava patentů a vynálezů [INVENT ARENA 2024](#), která představí novinky ze světa vědy a techniky.