

# Zpravodaj TP IŽI

Interní zpravodaj technologické platformy  
Interoperabilita železniční infrastruktury

06/  
2024



[www.sizi.cz](http://www.sizi.cz)



## Obsah:

strana

- Plenární zasedání ERRAC.....2
- Workshop ES ROZ k TZ Redukce hluku a vibrací.....4
- Veletrh železniční techniky a konference Rail Business Days Ostrava.....9
- Hodnotící konference projektu DIGRI.....10
- Annonce (Kalendář akcí TP, Události).....14



Spolufinancováno  
Evropskou unií



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



**ERRAC**  
The European Railway  
Research Advisory Council

### Plenární zasedání ERRAC

Dne 22. 5. 2024 se v Bruselu uskutečnilo plenární zasedání ERRAC. Za technologickou platformu se zasedání zúčastnila prof. Tatiana Molková.

Jednání otevřel dočasný předseda ERRAC **Dr. Andrzej Massel**, který nechal odhlasovat zápis z posledního zasedání ERRAC dne 16. 11. 2023 a navržený program současného zasedání.

Následně se slova ujala **Judit Sandor** (programová manažerka ERJU), která informovala o řešených projektech v rámci ERJU a aktualizaci MAAP – Multiannual Action Programme (systémový pilíř – standardizace a impulzy pro TSI).

Pro revizi systémového pilíře byla zřízena “Mirror Group”, ve které jsou klíčoví hráči ze všech oblastí železničního systému. Ze strany ERRAC byly připraveny návrhy do výzvy na Exploratory Research. Pro výzvu na rok 2025 je plánováno 6 mil. EUR.

Také začala pracovat „Deployment Group“. První schůzka Core Group proběhla v dubnu a zabývala se strategickou úrovní – např. FRMCS.

Dále se připravuje výzva pro nové asociované členy ERJU, která bude vyhlášena na konci roku 2024 nebo začátkem 2025. Paní Judit Sandor informovala také o aktivitách v oblasti diseminace (Connecting European Days, TRA 2024 v Dublinu). Dále informovala o přípravě konference TRA 2026, která se uskuteční v Budapešti. Vyzvala též k nominaci na Female Award v oblasti železničního výzkumu.

V další části vystoupil za **WG2 Johan Jonsson**, který informoval o přípravě nového rámcového programu FP10. Ve 3. čtvrtletí 2024 bude k dispozici zpráva Steering Committee k připomínkám WP 2025-2027 a aktualizace Horizon Europe Calls pro rok 2025 (Cluster III – resilient infrastructure a Cluster V). Dále se zmínil o TRA 2024, kde byla speciální sekce o dokumentu RRIA.

**Aktivita PAG** (Academic Group) prezentovala paní **Marion Berbineau**. Představila také studentskou soutěž závěrečných prací. Vítězové (3 diplomové práce a 2 doktorské) se představili na závěr jednání ERRAC. Dále informovala o aktivitách EURNEX a přijatých projektech pro podporu výzkumu a síťování studentů doktorských studijních programů. Představila též návrh na organizaci seminářů, kde budou prezentovány “hot scientific topics” pro železniční výzkum, např. AI.



**Aktivity WG1 a RRIA** (Rail Research and Innovation Agenda) představil **Davide Zamboni**. Dokument RRIA je připravený k závěrečnému odsouhlasení v průběhu června 2024. Pan Zamboni zdůraznil některé přístupy, které se v dokumentu představují, tj. především multimodalita osobní i nákladní dopravy, inkluzivní a personalizovaný přístup, udržitelnost dopravy (green, clean, future ready).

V odpolední části vystoupil pan **Andrea Gentili** (Deputy HoU Clean Transport Transitions, DG RTD), který se v krátkosti vrátil k výsledkům TRA 2024 a představil jiný přístup k přípravě FP10 – měl by systémově vytvářet mosty mezi různými oblastmi.

Pan **Wawrzyniec Perschke**, DG Move, podpořil přístup k přípravě FP10, zdůraznil transversal problematiku (klastry) a také ocenil přípravu RRIA, která může být dobrým impulzem v tomto procesu.

V závěru byla podpořena nominace na budoucího předsedu ERRAC pana R. Kaminsky, kterého navrhlo UNIFE a místopředsedkyni za akademickou část paní M. Berbineau. Volba proběhla v červnu 2024.

Na závěr pan **Dr. Andrzej Massel** informoval, že další plenární zasedání ERRAC se uskuteční v měsíci listopadu 2024, konkrétní termín bude upřesněn, a poděkoval účastníkům za aktivní přístup, poté zasedání ukončil.

*prof. Tatiana Molková, expertní skupina Mezinárodní spolupráce*

## Workshop ES ROZ k TZ Redukce hluku a vibrací

Projekt DIGRI (Digitální a zelená železniční infrastruktura) se soustředí na 6 technologických záměrů. Jeden z nich je pojmenován „Redukce hluku a vibrací“ a je řešen v rámci expertní skupiny Rozhraní (ES ROZ). Jedná se o důležité téma. Hluk je obecně vnímán veřejností jako něco negativního. Ve spojení s kolejovou (železniční) dopravou to potom může znamenat i nižší podporu veřejnosti pro tento typ dopravy (samozřejmě vedle případných objektivních zdravotních důsledků). ES ROZ se této problematice v rámci DIGRI věnuje a workshop, který se uskutečnil dne 29. 05. 2024, znamenal možnost seznámit odbornou veřejnost se základními poznatky a souvislostmi.

Workshop měl tento rámcový program:

1. Zahájení – zástupce vedoucího ES ROZ (Ing. Jiří Jelének) a výkonný ředitel TP SÍŽI (Ing. Antonín Blažek, Ph.D.)
2. Postupně 7 připravených příspěvků, podrobněji viz další text
3. Diskuse – všichni
4. Závěr – Ing. Jaroslav Vašátko, Ing. Jiří Jelének



Účast na workshopu byla reprezentativní. Bylo přítomno 34 zástupců těchto institucí/společností:

- Drážní úřad v Praze, Odbor drážních vozidel a ECM
- Správa železnic, s.o., Stavební správa vysokorychlostních tratí
- Správa železnic, s.o., GŘ
- Dopravní a energetický stavební úřad, oddělení ochrany veřejného zdraví + Hygiena Praha
- ČVUT FSv, Katedra železničních staveb
- ČVUT FD, Katedra dopravního inženýrství a plánování

- VUT Brno, Fakulta stavební, Ústav železničních konstrukcí a staveb
- UPa, Dopravní fakulta Jana Pernera, Katedra dopravních prostředků a diagnostiky
- VÚKV a.s., Zkušebna kolejových vozidel a kontejnerů
- Zástupci vedení TP – SIŽI

Na programu bylo celkem 7 prezentací:

- 1 Úvodní prezentace ES ROZ a její činnosti v rámci SIŽI, program WS dne 29. 05. 2024  
Ing. Jiří Jelenek (VÚKV)  
*Seznámení s činností ES ROZ v TP SIŽI a konkrétně v projektu DIGRI*
- 2 Projekt DIGRI – Redukce hluku a vibrací  
Ing. Bc. Lenka Lomoz, Ph.D. (ČVUT FSv)  
*Úvod do problematiky. Zajímavé téma k řešení.*
- 3 Rayleighovo vlnění u vysokorychlostních tratí  
Ing. Michal Petýrek (ČVUT FSv)  
*Prezentace možných nových souvislostí, porovnání související legislativy ČR x DE*
- 4 Antivibrační rohože  
Ing. Leoš Horníček, Ph.D. (ČVUT FSv)  
*Prezentace aktuálního stavu poznání, přínosy, negativa.*
- 5 Vliv tunelu jako prvku infrastruktury na hluk v interiéru projíždějícího železničního vozidla  
Ing. Lucie Phamová, Ph.D. (VÚKV)  
*Prezentace konkrétních výsledků měření.*
- 6 Predikce hlukových emisí s využitím matematického modelování  
Bc. Filip Beichl Behúl (student magisterského studia ČVUT FSv)  
*Prezentace výsledků bakalářské práce na téma „Akustická studie vybraných lokalit v okolí modernizované železniční tratě Praha – Kladno“*
- 7 Posouzení vlivu zeleně na šíření hluku v okolí železničních staveb  
Ing. David Pohořalý  
*Prezentace výsledků diplomové práce na téma „Vliv zeleně na šíření hluku v okolí železničních staveb“*

Po každé prezentaci následovala diskuse přednášejícího s účastníky setkání.

## Ad 1)



### Stručný obsah:

Informace o ES ROZ v rámci TP SIŽI a projektu DIGRI, tematické okruhy činnosti ES ROZ, konkrétní činnost ES ROZ v projektu DIGRI, návrh dalšího postupu práce.

## Ad 2)



### Stručný obsah:

Definované technologie záměru práce v projektu DIGRI, vznik strukturálního hluku, negativní dopady Rayleighova vlnění, komplexní řešení v rámci projektové přípravy VRT, metodika navrhování antivibračních prvků v konstrukci železniční trati, zpřesnění vstupních dat pro predikci hluku.

### Z následné diskuse:

- zemním třeskem se podle dostupných informací zabývalo Švédsko a GB, další země ne
- pro posouzení dopadu vibrací na budovy je nutné (kromě dalšího) mít dostatečné informace o drsnosti kolejnic
- je potřeba aktualizovat kategorizaci typů / vlastností žel. souprav

## Ad 3)



### Stručný obsah:

V rámci prezentace byli účastníci workshopu seznámeni s problematikou vzniku vibrací, jejich přenosem a šířením v zemním prostředí. Byla představena s tím spjatá problematika Rayleighovo vlnění se zaměřením na konkrétní oblasti problematiky a to: vibrace, kritická rychlost zeminy, strukturální hluk, vlastní frekvence budov a frekvence vibrací a zemní třesk. Byla představena legislativa zabývající se hodnocením vibrací jak v ČR, tak Německu. Byl nastíněn probíhající experimentální výzkum a vývoj v této oblasti, kterým se zabývá pracoviště Katedry železničních staveb Fakulty stavební ČVUT v Praze.

### Z následné diskuse:

- Rayleighovo vlnění má dosah cca 200-300 m od koleje

- zemní třesk souvisí pouze s provozem na VRT, kdy rychlost vlaku se přibližně rovná kritické rychlosti zeminy
- čím vyšší je tuhost zeminy, tím vyšší je její kritická rychlost
- měkké jílovité zeminy mají kritickou rychlost mezi 200 a 300 km/h
- i v některých místech ČR by mohlo docházet k zemnímu třesku
- na základě měření v Soběslavi byl vytvořen matematický model tohoto efektu

Ad 4)



Stručný obsah:

Přednáška „Antivibrační rohože – AVR“ byla zaměřena na představení základních materiálových i mechanických charakteristik těchto prvků. Byly představeny pravidla pro použití AVR a jejich umístění v konstrukci koleje železniční, resp. tramvajové trati. Byly představeny zkušenosti z aplikace AVR v ČR v rámci zkušebních úseků a odběru vzorků po několikaletém provozu. Byla představena normativní a předpisová základna zabývající se touto problematikou.

Z následné diskuse:

- antivibrační rohože jsou z přírodního nebo syntetického kaučuku o tloušťce 10–50 mm
- různé typy a výrobci rohoží
- využití i pro tramvajovou infrastrukturu

Ad 5)



Stručný obsah:

Vliv infrastruktury na hluk v interiéru vozidla, související legislativa, konkrétní výsledky měření, porovnání výsledků širá trať – tunel v salonu a nástupních prostorech.

Diskuse dosažených výsledků:

- legislativa zvýšený hluk v důsledku tunelů a protihlukových stěn v tuto chvíli neřeší
- v kabině strojvedoucího byl vliv tunelu s pevnou jízdni dráhou oproti širé trati se štěrkovým ložem na hluk +/- 1 dB
- v prostoru pro cestující je vliv tunelu na hluk značný až 11 dB

Z následné diskuse:

- vazba hluku v interiéru a exteriéru vozidla i na jeho aerodynamické vlastnosti

## Ad 6)



### Stručný obsah:

Prezentace byla zaměřena na predikci hlukových emisí na základě matematického modelování v predikčních softwarech ve venkovním prostoru. Byly zde uvedeny základní důvody, proč je nutné se zabývat predikcí hluku a pro jaký účel je nutné zpracovávat tyto hlukové studie. Byl zde uveden přehled výpočtových metodik a vstupních dat potřebných pro akustické modelování. V závěru prezentace byl uveden praktický příklad výstup hlukové studie zpracovávané v rámci bakalářské práce na téma: „Akustická studie vybraných lokalit v okolí modernizované železniční tratě Praha – Kladno“

### Z následné diskuse:

- příklad software pro řešení šíření hluku do okolí: SoundPlan, LimA, Predictor, CadnaA, Immi
- výpočtové metody pro železniční dopravu: Hluk+, Schall03 RMR-SMR II
- výpočtové metody pro železniční a silniční dopravu: CNOSSOS-EU
- RMR-SMR II: holandská metodika, možná korekce na české prostředí

## Ad 7)



### Stručný obsah:

V rámci prezentace na téma: „Vliv zeleně na šíření hluku v okolí železničních staveb“ byly představeny závěry z diplomové práce na dané téma. Byla zde popsána experimentální akustická měření ve vtypovaných lokalitách, kdy zdrojem hluku byla průběžná kolejová doprava a současně byla přítomna vzrostlá zeleň mezi zdrojem zvuku a bodem příjmu (měřícím bodem). Současně byl během vegetačního období sledován vývoj zeleně a celkové listové plochy. Byly zde uvedeny okrajové podmínky měření, rozsah měření a rozbor naměřených dat se závěry korespondující se zahraničními studiemi.

Z následné diskuse vyplynulo, že vliv zeleně na snížení hluku v okolí trati je malý, do 2 dB.





Na závěr workshopu poděkovali Ing. Jelének a Ing. Vašátko přednášejícím za inspirativní prezentace a všem přítomným za pozornost a aktivní diskusi.

Pozn.: prezentace z workshopu jsou publikovány na webu sizi <https://www.sizi.cz/seminar-22024>

*Ing. Jiří Jelének, zástupce vedoucího expertní skupiny Rozhraní*

## Veletrh železniční techniky a konference Rail Business Days Ostrava



Ve dnech 11. až 13. června 2024 se konaly v Ostravě již tradiční dny železničního sektoru ve formě veletrhu i konference pod názvem Rail Business Days Ostrava.

Veletrh a konference byly slavnostně zahájeny pod patronací představitelů Ministerstva dopravy – Ministr dopravy Martin Kupka, Správy železnic – Generální ředitel Jiří Svoboda a Moravskoslezského kraje – Náměstek hejtmána pro dopravu Radek Podstawka.

Na venkovní ploše byla mezi zajímavými exponáty k vidění například nová elektrická jednotka Českých drah na bateriový pohon pro provoz v Moravskoslezském kraji od výrobce Škoda Group. Proběhl zde také křest lokomotivy řady 383 Vectron od výrobce Siemens pro ČD Cargo v polepu „Jan Perner“ nebo motorové lokomotivy řady 744 od výrobce CZ LOKO pro firmu Hrochostroj ze stavebního holdingu Enteria. Zajímavostí je již plné vybavení stroje mobilní částí jednotného evropského vlakového zabezpečovače ETCS.

V rámci výstavní části se odehrávaly prezentace, přednášky a diskuzní debaty k aktuálním tématům dnešní železnice. Zmíňme například projekt Slovakia Shuttle na stánku DB Cargo k jednotlivým vozovým zásilkám. Nechyběl ani propagační stánek k přípravě výstavby vysokorychlostních tratí od Stavební správy VRT Správy železnic.

Konferenční program byl věnován mimo jiné též velmi sledované problematice technologie provozu kolejových vozidel s alternativním pohonem, s kterým dlouhodobě pracujeme i jako s jedním z technologických záměrů v projektu DIGRI. Třetí den v konferenčním sále patřil studentům a přednáškám sloužícím pro motivaci k výběru železničních studijních oborů.



(Foto převzato z facebooku konference)

*Ing. Antonín Blažek, Ph.D., výkonný ředitel*

### Hodnotící konference projektu DIGRI

Dne 25. června 2024 se uskutečnila významná Hodnotící konference projektu technologické platformy „Digitální a zelená železniční infrastruktura“ (DIGRI).

Jejím cílem bylo zhodnocení činnosti Řešitelského týmu při realizaci projektu DIGRI v programu „Technologie a aplikace pro konkurenceschopnost“ za období od zahájení projektu do konání konference.

Konference se účastnilo 16 členů Řešitelského týmu a odborníci SŽ, s. o. Ing. Tereza Zohornová (Stavební správa vysokorychlostních tratí), Ing. Lenka Vaňková (Odbor provozuschopnosti) a Bc. Marie Schindlerová (Odbor provozuschopnosti).



Jednání proběhlo podle následujícího programu:

1. Zahájení a úvodní hodnocení realizace projektu – Ing. Jaroslav Vašátko
2. Zpráva o činnosti za období od zahájení projektu DIGRI dne 13. 4. 2023 (hlavní aktivity, plnění měřitelných výstupů) - Ing. Antonín Blažek, Ph.D., Mgr. Hana Vlčková
3. Zpráva o hospodaření projektu – Ing. Michal Šik, MBA
4. Plnění úkolů podle tří podporovaných aktivit projektu v hodnoceném období
  - 4.1. Podpora digitalizace a zelené transformace – stav řešení jednotlivých TZ
    - TZ „Technologie BIM na železnici“ – doc. Otto Plášek, Ing. Veselý
    - TZ „Komunikační systém FRMCS na železnici“ – Ing. Petr Kolář
    - TZ „Digitalizace správy železniční infrastruktury“ – Ing. Grim, Ph.D.
    - TZ „Cirkulární ekonomika na železničních stavbách“ – Ing. Bohuslav Dohnal
    - TZ „Redukce hluku a vibrací“ – Ing. Jelenek, Dr. Lomoz
    - TZ „Alternativní zdroje napájení“ – Ing. Lenka Linhartová
  - 4.2. Spolupráce TP s Evropskou technologickou platformou ERRAC – prof. Josef Jíra (včetně spolupráce s ostatními NTP)
  - 4.3. Zapojení TP do evropských výzkumných programů (HE, ERJU) – Ing. Jaroslav Vašátko
5. Zhodnocení stavu řešení projektu a návrh dalšího postupu - Ing. Jaroslav Vašátko
6. Aktuální stav realizace VRT/RS v ČR – Ing. Jakub Bazgier (případně jiný zástupce SŽ)
7. Aktivity Expertních skupin v hodnoceném období včetně sledování udržitelnosti projektu VRT-B (vazba na dokument Cestovní mapa – aktuálnost karet technologií)
  - 7.1. Úvodní slovo k problematice – Ing. Jaroslav Grim, Ph.D.
  - 7.2. Zprávy vedoucích Expertních skupin
    - doc. Ing. Plášek, Ph.D. – ES INF
    - Ing. Lenka Linhartová – ES ENE

- Ing. Zdeněk Malkovský, Ph.D. – ES ROZ
- Ing. Milan Ptáček, MBA – ES EDU
- Ing. Radek Čech, Ph.D. – ES SS
- Ing. Jaroslav Grim, Ph.D. – ES VRS
- prof. Ing. Josef Jíra, CSc. – ES MS

8. Diskuse, různé
9. Usnesení a závěr – Ing. Jaroslav Vašátko

Projekt DIGRI byl zahájen dne 13. 4. 2024 odevzdáním Podnikatelského záměru a dalších dokumentů na MPO. Následně byly zahájeny první konzultace v rámci řešení projektu DIGRI.

Projekt je rozdělen do 4 etap, první etapa proběhla v období od 13. 4. 2023 do 31. 12. 2023, od 1. 1. 2024 do 30. 9. 2024 probíhá druhá etapa projektu.

Projekt sleduje tři podporované aktivity:

- Podpora digitalizace a zelené transformace
- Spolupráce s Evropskou technologickou platformou ERRAC a dalšími evropskými organizacemi
- Zapojení do evropských výzkumných programů

V rámci podporované aktivity – Podpora digitalizace a zelené transformace – je sledováno 6 technologických záměrů:

- Technologie BIM – Building Information Management – na železnici
- Komunikační systém FRMCS – Future Railway Mobile Communication System – na železnici
- Digitalizace správy železniční infrastruktury
- Cirkulární ekonomika na železničních stavbách
- Redukce hluku a vibrací
- Alternativní zdroje napájení

Odborná vystoupení k těmto technologickým záměrům jsou uvedena na webových stránkách TP a veškerá další vystoupení na úložišti CAPSA.

Vybrané technologické záměry navazují na závěry předchozího projektu VRT-B a jeho výsledného dokumentu Cestovní mapa, kde byly definovány moderní technologie pro realizaci vysokorychlostních tratí. Tyto technologie se staly základem pro technologické záměry projektu DIGRI.

Klíčovým výstupním dokumentem projektu DIGRI je „Akční plán pro digitální a zelenou transformaci“. V tomto dokumentu bude sledován vývoj a příprava pro implementaci šesti vybraných technologických záměrů.

Řešení projektu DIGRI je zajišťováno stanoveným Řešitelským týmem, dále činností šesti expertních skupin a externími odborníky z řad Správy železnic, státní organizace, univerzit, projektových organizací a průmyslových společností. Byla zpracována osnova a harmonogram zpracování Akčního plánu. Současně byly v souladu s Podnikatelským záměrem pro každou etapu naplánovány aktivity pro jednotlivé technologické záměry a expertní skupiny.



V průběhu první etapy probíhaly aktivity podle stanoveného plánu aktivit. Jednalo se především o první konzultace a jednání k technologickým záměrům. V rámci druhé etapy byly zahájeny práce na dokumentu „Akční plán pro digitální a zelenou transformaci“. První verzi Akčního plánu musí TP odevzdat do 12. 10. 2024.

Průběh řešení projektu je pravidelně kontrolován na zasedáních Řešitelského týmu. Jednání Řešitelského týmu (popřípadě Užšího ŘT) se konaly v termínech – 8. 8. 2023, 12. 9. 2023, 15. 12. 2023, 25. 1. 2024 a 25. 4. 2024. Řešení projektu bylo projednáváno též na poradách expertních skupin – termíny porad jsou uloženy a zaznamenány na úložišti CAPSA.

Kromě prací na Akčním plánu probíhalo v průběhu první a druhé etapy plnění plánovaných aktivit včetně plnění měřitelných výstupů. K datu konání Hodnotící konference byl zpracován Přehled plnění plánu aktivit a měřitelných výstupů.

V rámci projektu jsou sledována stanovená pravidla povinné publicity OP TAK.

Nejdůležitějšími nástroji propagace a medializace jsou webové stránky a měsíční Zpravodaj TP. Po získaných zkušenostech z uplynulé realizace projektu bude posouzena aktualizace a modernizace webových stránek.

Dokumentace realizace projektu je ukládána na úložiště CAPSA.

Průběžné výsledky projektu jsou hodnoceny na zasedáních předsednictva a zasedáních Správní rady TP.

V průběhu hodnoceného období navázal Řešitelský tým účinnou spoluprací se Správou železnic. Řešení jednotlivých technologických záměrů je v souladu se záměry Správy železnic. Byla navázána úzká spolupráce se SFDI, SUDOP Praha, DT Prostějov a dalšími společnostmi.

## Usnesení z 1. Hodnotící konference projektu DIGRI

Hodnotící konference

1. Bere na vědomí
  - Zprávu na 1.Hodnotící konferenci projektu DIGRI – zprávu o činnosti TP
  - Zprávu o hospodaření projektu
  - Informace o postupu řešení jednotlivých technologických záměrů
  - Informace a o stavu přípravy Akčního plánu pro digitální a zelenou transformaci
2. Ukládá
  - Dopracovat kapitoly jednotlivých TZ do Akčního plánu T: 31. 7. 2024
  - Dopracovat ostatní kapitoly Akčního plánu (4, 5, 6) T: 31. 8. 2024
  - Zkompletovat první verzi Akčního plánu. T: 30. 9. 2024
  - Zajistit poslední úpravy a odevzdat Akční plán zadavateli T: 12. 10. 2024
  - Společně s Akčním plánem odevzdat **dokument podrobně definující konkrétní projekty VaVal**, které mají být realizovány v národních a evropských programech, nebo financované ze soukromých zdrojů, jako klíčové projekty iniciované TP pro akceleraci duální transformace. T: 12. 10. 2024
  - Pokračovat v plnění aktivit 2. etapy projektu. T: 30. 9. 2024

**Závěrem lze hodnotit, že projekt DIGRI je řešen a realizován v souladu se stanoveným harmonogramem. První verze Akčního plánu bude v plánovaném termínu 12. 10. 2024 odevzdána.**

*Ing. Bohuslav Dohnal, sekretář předsedy Správní rady  
Ing. Jaroslav Vašátko, vedoucí Řešitelského týmu projektu DIGRI*

## ANNONCE

### Kalendář akcí TP:

- **11. 9. 2024, Pardubice** – workshop k TZ **BIM** (pozdávka s programem bude publikována na webu sizi v kalendáři akcí).
- **20. 9. 2024, Praha** – workshop k TZ **Cirkulární ekonomika na železničních stavbách**  
**Místo:** FD ČVUT, Na Florenci 25, zasedací místnost, Praha 1 (pozdávka s programem bude publikována na webu sizi v kalendáři akcí).

- **27. 9. 2024, Pardubice** – pracovní setkání expertní skupiny Infrastruktura  
Dne 27. 9. 2024 se **od 9:30 hod.** v Pardubicích uskuteční pracovní setkání **expertní skupiny Infrastruktura**.  
**Místo:** Studentská 65, Pardubice (Universita Pardubice, Dopravní fakulta Jana Pernera, Katedra dopravního stavitelství, zasedací místnost Katedry dopravního stavitelství ve třetím patře)

#### Události:

- 24.–27. 9. 2024, Berlín – [INNOTRANS 2024 – The Future of Mobility](#)

#### Přání:



**Přejeme Vám klidnou, zaslouženou a krásnou dovolenou, bez ohledu na to, kde a jak ji trávíte, ať se Vám daří načerpat novou fyzickou a duševní sílu.**

**Šťastné návraty a opět v září  
se těšíme na spolupráci s Vámi.**

**Redakční rada a vedení sekretariátu TP IŽI**