

Zpravodaj TP IŽI

INTERNÍ INFORMAČNÍ ZPRAVODAJ TECHNOLOGICKÉ PLATFORMY
INTEROPERABILITA ŽELEZNIČNÍ INFRASTRUKTURY

8
/
2
0
2
3



www.sizi.cz

<p>Státní organizace:</p>	<p>Vzdělávací instituce:</p>	<p>Výzkumná a projektová centra:</p>
<p>Výrobní a stavební společnosti:</p>		

Obsah:

strana

- Jednání předsednictva Správní rady..... 2
- Církulární ekonomika na železničních stavbách..... 6
- Horizont Evropa..... 7
- Annonce (Kalendář akcí TP, Události)10



Spolufinancováno
Evropskou unií



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

Jednání předsednictva Správní rady

Dne 12. října 2023 se uskutečnilo 36. zasedání předsednictva Správní rady naší technologické platformy. Zasedání se zúčastnili Ing. Mojmír Nejezchleb, Ing. Antonín Blažek, Ph.D., Ing. Bohuslav Dohnal, Ing. Jaroslav Vašátko, Ing. Michal Šik, MBA, omluvili se doc. Ing. Otto Plášek, Ph.D., Ing. Jaroslav Grim, Ph.D. Zasedání bylo následně usnášeníschopné.

Jednání 36. zasedání předsednictva Správní rady proběhlo podle následujícího programu:

- 1) Zahájení 36. zasedání – předseda Správní rady Ing. Mojmír Nejezchleb.
- 2) Zpráva o činnosti TP od 31. zasedání Správní rady dne 22. 3. 2023 – Ing. Dohnal Bohuslav.
- 3) Zpráva o hospodaření TP od 31. zasedání Správní rady - Ing. Michal Šik, MBA.
- 4) Informace o realizaci dokumentu „Cestovní mapa“ projektu „Vysokorychlostní tratě – budoucnost udržitelné mobility České republiky“ – Ing. Antonín Blažek, Ph.D., Ing. Jaroslav Grim, Ph.D.
- 5) Informace o projektu „Digitální a zelená železniční infrastruktura“ (DIGRI) a záměr jeho presentace a schválení na 32. zasedání Správní rady dne 9. 11. 2023 – Ing. Jaroslav Vašátko.
- 6) Návrh programu 32. zasedání Správní rady dne 9. 11. 2023 – Ing. Bohuslav Dohnal, účastníci jednání.
- 7) Různé.
- 8) Návrh usnesení a závěr zasedání – předseda Správní rady.

Zasedání předsednictva SR zahájil předseda Správní rady Ing. Mojmír Nejezchleb. Konstatoval, že hlavním cílem zasedání předsednictva je projednat předložené dokumenty a připravit se na zasedání Správní rady dne 9. 11. 2023.

Zpráva navazuje na 31. zasedání Správní rady ze dne 22. 3. 2023, které **stanovilo následující úkoly:**

- Realizovat předložený Záměr projektu TP „Digitální a zelená infrastruktura železnic“ (DIGRI) v OP TAK a schvaluje ustanovení vedoucího Řešitelského týmu Ing. Jaroslava Vašátka,
- Zpracovat do 31. 3. 2023 „Podnikatelský záměr“ projektu DIGRI,
- Zpracovat komplexní Žádost o podporu tohoto projektu a předložit ji v elektronické podobě do 14. 4. 2023 cestou API na MPO,
- Plnit předložený „Plán využitelnosti Cestovní mapy“ jako základ realizace udržitelnosti projektu VRT-Budoucnost,
- Připravit 32. zasedání Správní rady v listopadu 2023.

Hlavní úkoly hodnoceného období byly:

- Realizace udržitelnosti projektů I-ŽELEZNICE a VRT – Budoucnost.
- Zpracování a předložení Žádosti o podporu nového projektu TP v OP TAK a zahájení jeho realizace.

Závěrem lze konstatovat, že potřebné úkoly a aktivity byly splněny.

Platforma Interoperabilita železniční infrastruktury **vede analytickou evidenci nákladů a výnosů** na 2 aktivních analytikách – středisko „hospodářské činnosti“ a středisko „hlavní činnosti“ kam spadá projekt Digitální a zelená železniční infrastruktura. Žádost o podporu na tento projekt byla poprvé podána 14. 4. 2023, následně byla doplněna a finální přijatá žádost o podporu byla podána 15. 6. 2023. Poté 9. 8. 2023 žádost splnila formální náležitosti a následně splnila podmínky věcného hodnocení. Dne **6. 10. 2023 žádost o podporu byla doporučena k financování.**

Před podpisem právního aktu poskytnutí podpory budeme muset zpracovat a podepsat čestná prohlášení:

- Prohlášení k de minimis
- Prohlášení k velikosti podniku
- Formulář k ověření podniku v obtížích u projektů s požadovanou dotací více než 30 mil. Kč (netýká se naší žádosti)

Následně bude odsouhlasen text a podepsán dokument Rozhodnutí o poskytnutí podpory.

O vývoji projektu VRT-BUDOUCNOST a komplexním pohledu na **dokument „Cestovní mapa“** informoval Ing. Blažek, Ph.D:

- Vyzdvihl jeho propracovanost, vypovídací hodnotu jednotlivých kapitol a stálou aktuálnost. Dokument je tedy využitelný pro další jednání a stanovení následného postupu v odborných činnostech.
- Je třeba nadále průběžně sledovat vývoj progresivních technologií a systémových řešení uvedených v kartách technologií v rámci jednotlivých subsystémů INF, ENE, CCS a ROZ včetně naplňování harmonogramu jejich realizace.
- Zejména při spolupráci s průmyslovými partnery, která v souladu s postupem prací přijde v dohledné době na pořad dne. Jedná se o koordinaci činností a zájmů průmyslových podniků ve vztahu k přípravě a realizaci projektů a výstavby VRT v ČR.
- Předpokládá se, že práce bude strukturována podle konkrétních činností a zaměření podniků a firem. Například v oblasti projektování, výroby jednotlivých komponentů a v neposlední řadě realizace staveb.
- Pro udržitelnost projektu VRT-B to znamená, že aktivity projektu VRT-B budou plánovány v HMG projektu DIGRI a současně budou evidovány na uložišti CAPSA v části tohoto projektu.

Informace o projektu „Digitální a zelená železniční infrastruktura“ (DIGRI) a záměr jeho prezentace a schválení na 32. zasedání Správní rady dne 9. 11. 2023:

- Podnikatelský záměr (PZ) a SVA odevzdány dne 13. 4. 2023.
- Od té doby bylo zahájeno řešení projektu.
- Dne 23. 5. 2023 nám zadavatel vrátil PZ k dopracování, největší změnou byla úprava počtu etap ze 6 na 4.
- Nová verze odevzdána do 31. 5. 2023.
- Dne 7. 6. 2023 nám zadavatel vrátil PZ ke druhému dopracování.
- PZ odevzdán dne 14. 6. 2023.
- Poté již byla forma PZ v pořádku a PZ byl předán k odbornému hodnocení.
- Koncem srpna (22. 8. 2023) jsme obdrželi od API oznámení o kladném hodnocení věcné části projektu se ziskem 84 bodů.
- Poté byl projekt předán k Výběrové komisi k rozhodnutí, zda bude projekt přijat k financování.
- Rozhodnutí by mělo přijít koncem měsíce října 2023.

Projekt DIGRI je rozdělen na 4 etapy: 1. etapa 13. 4. 2023 – 31. 12. 2023, 2. etapa 1. 1. 2024 – 30. 9. 2024, 3. etapa 1. 10. 2024 – 31. 7. 2025, 4. etapa 1. 8. 2025 – 12. 4. 2026.

V rámci projektu jsou zadavatelem sledovány 3 podporované aktivity:

- Zavádění digitálních a pokrokových technologií a přínos k zelené transformaci.
- Spolupráce s evropskou technologickou platformou ERRAC a dalšími evropskými organizacemi.
- Koordinace přístupu českých subjektů do Horizon Europe a dalších evropských výzkumných programů.

Klíčovým dokumentem projektu je „Akční plán pro digitální a zelenou transformaci“ (AP).

První verze AP musí být odevzdána zadavateli do 12. 10. 2024. Finální verze AP pak do 12. 4. 2026. V AP je digitalizace a zelená transformace dokumentována na řešení vybraných technologických záměrů. Vybrané technologické záměry (TZ):

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

Vlastní řešení projektu:

- Již po odsouhlasení formy PZ ze strany API (14. 6. 2023) bylo zahájeno vlastní řešení projektu.
- Vedoucí ES a členové ŘT obdrželi základní informaci o organizačním zabezpečení projektu.
- Bylo jim oznámeno, že v průběhu léta bude zorganizováno zasedání UŘT, na kterém bude projednána a schválena osnova Akčního plánu a HMG zpracování první verze Akčního plánu.
- Současně bylo uloženo vedoucím ES, aby zahájili práce na jednotlivých TZ zorganizováním úvodních meetingů.
- Jednání UŘT se uskutečnilo dne 8. 8. 2023. Na jednání byla schválena osnova AP a HMG zpracování první verze Akčního plánu.
- Současně byly zahájeny úvodní meetingy k TZ (k Redukci hluku a vibrací 31. 7., ke Komunikačnímu systému FRMCS 8. 8., k Digitalizaci správy ŽI 16. 8., k Alternativním zdrojům napájení 22. 8., k Technologii BIM na železničních stavbách 3. 10., k Cirkulární ekonomice je plánováno úvodní jednání na 24. 10.).
- Dne 12. 9. 2023 se uskutečnilo zasedání celého ŘT, kde byl projednán a schválen návrh osnovy AP a HMG zpracování první verze Akčního plánu.
- Další zasedání ŘT je plánováno ke konci měsíce listopadu, kde bude zkontrolován postup řešení projektu.
- Do konce první etapy projektu, tj. do 31. 12. 2023 je nutné zpracovat úvodní zprávu ke každému TZ s popisem TZ, jeho charakteristikou a analýzou současného stavu TZ v ČR.

Na zasedání SR TP dne 9. 11. 2023 bude členům SR prezentován celkový přehled o řešení projektu a současně vystoupí vedoucí jednotlivých TZ s prezentacemi o stavu řešení TZ.

Dále předsednictvo **schválilo návrh programu 32. zasedání Správní rady** dne 9. 11. 2023:

- 1) Zahájení zasedání předsedou Správní rady Ing. Mojmírem Nejezchlebem a informace o aktuálním stavu v oblasti investiční výstavby železniční sítě ČR.
- 2) Zpráva o činnosti technologické platformy od 31. zasedání Správní rady dne 22. 3. 2023 – Ing. Bohuslav Dohnal.
- 3) Zpráva o hospodaření technologické platformy v období od 31. zasedání Správní rady – Ing. Michal Šik, MBA.
- 4) Informace o realizaci dokumentu „Cestovní mapa“ projektu „Vysokorychlostní tratě – budoucnost udržitelné mobility České republiky“ – Ing. Jaroslav Grim, Ph.D. a Ing. Antonín Blažek, Ph.D.
- 5) Informace o projektu „Digitální a zelená železniční infrastruktura“ (DIGRI), presentace jeho hlavních Technologických záměrů a jeho schválení – Ing. Jaroslav Vašátko, doc. Ing. Otto Plášek, Ph.D., Ing. Petr Kolář, Ing. Jaroslav Grim, Ph.D., Ing. Jiří Jelének, Ing. Lenka Linhartová.

6) Jmenování nového výkonného ředitele – předseda Správní rady.

Na závěr jednání bylo **přijato následující usnesení:**

Předsednictvo Správní rady schvaluje:

- Zprávu o činnosti TP od 31. zasedání Správní rady dne 22. 3. 20237,
- Zprávu o hospodaření TP k 12. 10. 2023,
- Záměr presentace projektu DIGRI a jeho schválení na 32. zasedání SR dne 9. 11. 2023,
- Program a termín 32. zasedání Správní rady,
- Návrh jmenování Ing. Antonína Blažka, Ph.D. do funkce výkonného ředitele od 1. 1. 2024.

Předsednictvo Správní rady bere na vědomí:

- Informaci o realizaci dokumentu „Cestovní mapa“ projektu VRT – Budoucnost,
- Sdělení API o schválení financování projektu DIGRI,
- Informaci o projektu DIGRI a záměr jeho prezentace pro schválení na 32. zasedání Správní rady. Vyslovuje poděkování vedoucímu Řešitelského týmu Ing. Jaroslavu Vašátkovi za důsledné zpracování potřebné dokumentace projektu a jeho včasné předložení na MPO,
- Informaci o tvorbě a předložení návrhu nového tématu – Železniční infrastruktura – do dokumentu RIS3 a vyslovuje poděkování Ing. Jaroslavu Grimovi Ph.D., doc. Ing. Ottu Pláškov, Ph.D. a Ing. Leoši Horníčkov, Ph.D. za jeho zpracování.

Předsednictvo Správní rady ukládá:

- Připravit a uskutečnit 32. zasedání Správní rady dne 9. 11. 2023.

Ing. Bohuslav Dohnal, výkonný ředitel TP

Cirkulární ekonomika na železničních stavbách

Dne 24. 10. 2023 se na Správě železnic, státní organizace v Praze uskutečnila ustavující schůzka pracovní skupiny technologického záměru „Cirkulární ekonomika na železničních stavbách“ projektu „Digitální a zelená železniční infrastruktura (DIGRI)“. Hostitelem schůzky byl ředitel Odboru provozuschopnosti GŘ Správy železnic Ing. Bohuslav Stečínský, MSc. Schůzky se dále zúčastnili za technologickou platformu Ing. Bohuslav Dohnal, Ing. Jaroslav Vašátko, za VUT v Brně doc. Ing. Otto Plášek, Ph.D., za společnost Dufonev R.C., a.s. Ing. Aleš Suchánek, Ph.D. a za BRENS EUROPE, a.s. p. Jan Eisenreich.

V úvodu doc. Plášek stručně účastníkům schůzky prezentoval projekt DIGRI. Představen byl harmonogram realizace aktivit s důrazem na zpracování podkladů pro Akční plán. Dále proběhla bohatá diskuse se zaměřením na implementaci zásad cirkulární ekonomiky v prostředí železničních staveb. Bylo konstatováno, že optimalizace údržby, renovace a logistiky železniční infrastruktury s ohledem na oběhové hospodářství je vysokou prioritou. V roce 2035 by neměla být žádná železniční

infrastruktura s ukončenou životností považována za odpad. Železniční infrastruktura je budována z velmi kvalitních materiálů pro udržitelné využití na základě specifických norem. Samotné vlastnosti a kvalita těchto materiálů na konci jejich životního cyklu umožňují jejich opětovné použití v různých aplikacích, včetně železniční infrastruktury i jiných dopravních infrastruktur a budov. Stavební a demoliční odpad je jedním z nejzávažnějších a zároveň přitom nejobemnějších toků odpadů vznikajících v EU, který tvoří 25–30 % všech odpadů vznikajících v EU.

Odvětví železniční infrastruktury a stavebnictví jsou silně propojeny, pokud jde o rozmanitost surovin, způsoby provozu a modernizaci technologií. V současné době v ČR neexistuje společný trh pro opětovné použití a transformaci produktů s ukončenou životností bez vzniku dále nevyužívaného odpadu. Opětovnému využití materiálu stále brání překážky jako jsou nevyvážená nabídka a poptávka týkající se množství, kvality a dostupnosti lokálního zařízení a nástrojů, neochota znovu použít výrobky nebo chybějící certifikace pro recyklované materiály atd. K dalším překážkám patří zejména oblast legislativy, která umožňuje ve větší či menší míře uplatnění recyklovaných materiálů na stavbách.

Nejdůležitější z hlediska využití recyklovaných materiálů je ekonomická výhodnost jak pro investora a správce železniční infrastruktury, tak pro zhotovitele stavebních prací. V této souvislosti byla také připomenuta problematika zadávání veřejných zakázek a příslušný zákon, kterým se tento proces řídí. Byly také ale diskutovány konkrétní příklady využití recyklovaných materiálů, např. kolejového lože, betonových výrobků, zemin apod. Činnost pracovní skupiny naváže na zkušenosti získané při přípravě projektu „SMARTY CONVERSION“ v rámci výzvy programu Horizon 2020, získané společně se Správou železnic a dalšími partnery z Francie a Španělska.

Na závěr bylo dohodnuto, že zástupci TP sestaví výchozí dokument s přehledem aktuálních témat k další činnosti v rámci projektu DIGRI. Ten se stane výchozím dokumentem pro činnost pracovní skupiny, zpracování akčního plánu a případně také strategického dokumentu zaměřeného na cirkulární ekonomiku na železničních stavbách. Na příští schůzku, která se uskuteční v lednu 2024, budou přizváni také zástupci Ministerstva průmyslu a obchodu a Ministerstva životního prostředí ČR.

doc. Ing. Otto Plášek, Ph.D., vedoucí expertní skupiny Infrastruktura

Horizont Evropa

Národní informační den klastru 5 - klima, energetika a mobilita se uskutečnil dne 26. října 2023 v Technologickém centru Praha (TC AV). Akce byla zaměřena na výzvy pro předkládání projektů pro rok 2024 a o své zkušenosti se podělili úspěšní předkladatelé projektů do programu Horizont Evropa (HE).

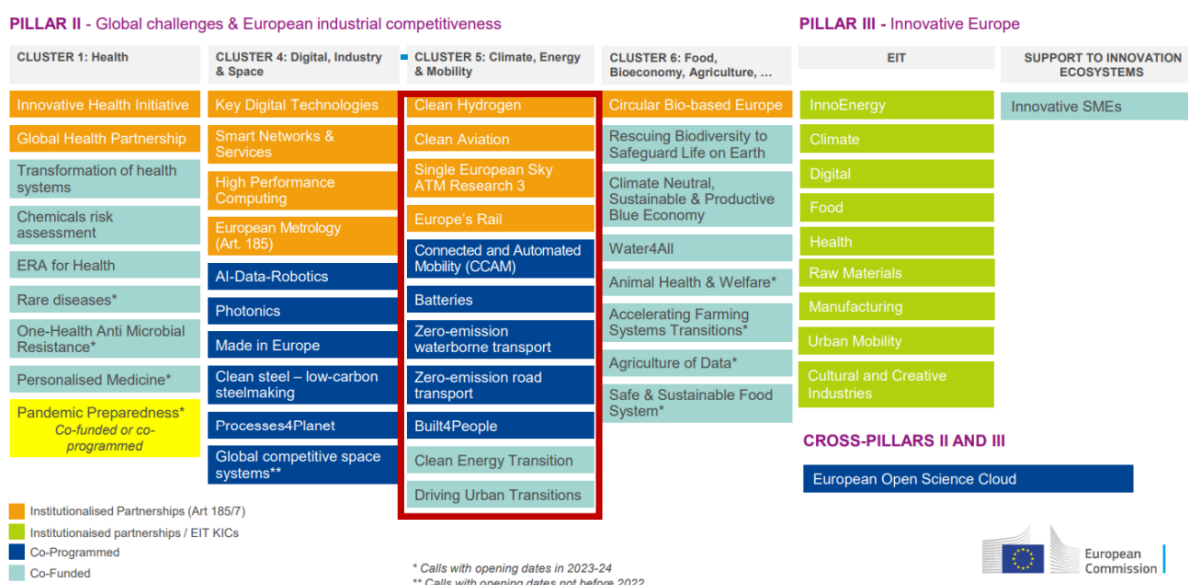
Výzvy pro rok 2024 prezentovaly Jana Čejková a Michaela Vlková z Technologického centra Praha (národní kontakty pro HE). Jana Čejková nejdříve představila služby NICER a nový projekt NCP-WIDERA.NET pro podporu koordinátorů, více informací k projektu je k dispozici na portále projektu. Cílem projektu je zajistit kvalitu návrhů díky zpětné vazbě, kterou žadatelé získají od nezávislých expertů/ hodnotitelů. Poté paní Čejková krátce představila strukturu dokumentu Horizon Europe Work Programme 2023-2024 (Cluster 5 – Climate, energy and mobility), který byl publikován 31. března 2023 a jehož aktualizace se očekává v prvním čtvrtletí roku 2024. Pracovní program je rozdělen do šesti destinací D1-D6 (D1-D4 se týkají

klimatu a energie a D5-D6 mobility). Paní Čejková stručně seznámila účastníky s výzvami z destinací D1-D4 a výzvami z D5-D6 se věnovala paní Vlčková, která také upozornila na novinku ve financování LUMP SUM (paušální předdefinovaná částka pro projekty RIA, IA, CSA) a promítla [e-learningové video HE k financování formou LUMP SUM](#). Pro zájemce o spolupráci s Velkou Británií (UK) zdůraznila, že vznikla dohoda mezi EU a UK, kde UK bude asociovaným členem EU v programu HE od 1. 1. 2024. Z novinek ještě krátce uvedla, že se připravuje koncept ověřování tzv. Social Readiness (princip zjišťování důsledků VaVal na společnost), testování se připravuje od roku 2025. Novinkou je také poskytování cestovních grantů na partnerské burzy programu HE C5 ve výši max. 1 000 €.

Výzvy pro rok 2024:

Opening	Deadline	Call
12 September 2023	16 January 2024	2024-D3-01: Energy supply (17 topics)
	5 March 2024	2024-D1-01: Climate science and responses (7 topics)
7 December 2023	18 April 2024	2024-D2-01: Cross-sectorial solutions (5 topics) 2024-D4-01: Energy use - buildings, industry (3 topics) 2024-D5-01: Transport (18 topics)
7 May 2024	5 September 2024	2024-D2-02: Cross-sectorial solutions (3 topics) 2024-D6-01: Mobility – passengers, goods (12 topics)
17 September 2024	21 January 2025	2024-D3-02: Energy supply (12 topics) 2024-D4-02: Energy use - buildings (5 topics)

Prezentaci na téma [Evropská partnerství](#) přednesla paní Čejková. Seznámila účastníky s přehledem tří typů evropských partnerství: Institutional, Co-Programmed, Co-Funded.



Na téma evropská partnerství navázal Ondřej Kusbach (TA ČR, DUT koordinátor) s prezentací [Partnerství DUT a CET](#). Na webových stránkách [TA ČR jsou otevřené výzvy 2023 pro podávání návrhů Driving Urban Transition \(DUT\)](#). Cílem [Partnerství DUT](#) je zlepšit kvalitu života ve městech a učinit městský život více udržitelný. Clean Energy Transition (CET) je mnohostranné a strategické partnerství národních a regionálních programů výzkumu zaměřené na oblast energetické transformace (čisté energie). Cílem je přispět k záměru EU stát se do roku 2050 prvním klimaticky neutrálním kontinentem. TA ČR, CET koordinátorkou je Magdaléna Pillasagua Ptáková.

[Aktivity Ministerstva dopravy ČR](#) přednesla Tereza Čížková, zástupkyně ředitele pro autonomní mobilitu a výzkum, vývoj, inovace. V úvodu přinesla informace o přípravách Strategického plánu 2025–2027. Aktuálně je projednán v rámci Strategického programového výboru (2. draft). Následně proběhne v prosinci 2023 zpracování 3. draftu, schválení se plánuje v prvním čtvrtletí 2024 a poté zveřejnění. Druhým tématem byla Tři nová partnerství v rámci clusteru 5: Partnerství pro solární fotovoltaiku (PV) – co-programmed, Partnerství pro „udržitelná paliva jako nosiče energie“ – co-programmed, Partnerství pro „vědu o klimatu/znalosti o klimatu“ – co-financed. Na závěr představila národní programy podpory: v rámci dopravy program DOPRAVA 2030 (TA ČR), v rámci životního prostředí program Prostředí pro život, v rámci energetiky programy THÉTA a THÉTA 2 (TA ČR) a v rámci podpory aplikovaného výzkumu obecně programy TREND a Country for the Future (MPO).

Se statistikou ve své prezentaci [Účast ČR v klastru 5](#) stručně seznámil Vladimír Vojtěch. Celková úspěšnost ČR ve výzvách klastru 5 vč. společných podniků je 27 % k datu 25. září 2023.

Závěr semináře patřil dvěma úspěšným projektům, jejichž řešitelé se podělili o své zkušenosti v roli partnerů při řešení projektů. Antonín Tym stručně představil [projekt PUSH-IT](#) a roli CZ partnerů v projektovém týmu, dále podrobněji rozebral zkušenosti s přípravou a realizací projektu, přidal své tipy pro potenciální žadatele a rady z řešení i administrování projektu. S cílem a průběhem řešení [projektu EBRT 2030](#) (Elektrifikace autobusové MHD využití bateriových trolejbusů) se věnoval Jan Barchánek z Dopravního podniku hl. města Prahy. Koordinátorem tohoto projektu bylo [UITP](#) a celkem bylo zapojeno 45 partnerů.



[Prezentace ze semináře](#) jsou pro zájemce zveřejněny na stránkách TC Praha.

Věra Holoubková, expertní skupina Mezinárodní spolupráce

ANNONCE

Kalendář akcí TP:

- **1. 11. 2023, Praha – Jednání k TZ Digitalizace správy železniční infrastruktury**

Jednání k technologickému záměru Digitalizace správy železniční infrastruktury se uskuteční v zasedací místnosti CTD v Malletově ulici (za hotelem STEP) dne 1. listopadu od 10,00 hod.

- **9. 11. 2023, Praha – zasedání Správní rady**

Dne 9. listopadu 2023 se uskuteční **32. zasedání Správní rady** technologické platformy Interoperabilita železniční infrastruktury.

Události:

- **7.–9. 11. 2023, Olomouc – Konference sdělovací a zabezpečovací techniky**

V Olomouci se koná ve dnech od 7. do 9. listopadu 11. ročník konference sdělovací a zabezpečovací techniky. Odborné prezentace budou také streamované a lze se tedy zapojit i online.

- **15. 11. 2023, online – Jednání NIP III – Doprava pro 21. století**

Ve středu 15. 11. 2023 se od 10,00 hod. do 12,00 hod. uskuteční formou online jednání Národní inovační platformy III – Doprava pro 21. století.

- **16. 11. 2023, Brusel – ERRAC Plenary Meeting**

- **30. 11. 2023, Praha – Konference HLUK2023**


Dne 30. listopadu se koná 8. ročník konference HLUK 2023 s podtitulem „snižování hlukové zátěže na silnici a železnici“.

Hlavní témata: aktuální legislativa, silniční hluk, železniční hluk.

Místo konání: STAGES HOTEL PRAGUE, Českomoravská 19A, 190 00 Praha 9

- **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. Konference poskytuje jedinečnou příležitost slyšet o trendech mobility v



různých částech Evropy, poučit se z úspěchů v průmyslu a také sdílet osvědčené postupy politik.