

Zpravodaj TP IŽI

Interní zpravodaj technologické platformy
Interoperabilita železniční infrastruktury

05/
2024



www.sizi.cz



Obsah:

strana

- Zasedání ŘT projektu DIGRI..... 2
- Workshop FRMCS..... 4
- Konference Dopravní infrastruktura Litomyšl..... 7
- Annonce (Kalendář akcí TP, Události)..... 7



Spolufinancováno
Evropskou unií



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

Zasedání Řešitelského týmu projektu DIGRI

Dne 25. 4. 2024 se uskutečnilo další zasedání Řešitelského týmu projektu DIGRI. Vedoucí ŘT Ing. Vašátka na úvod zrekapituloval celkový stav řešení projektu. Konstatoval, že koncem roku 2023 byla dokončena první etapa projektu a od 1. 1. 2024 byla zahájena druhá etapa (1. 1. – 30. 9. 2024). Tato etapa je pro řešení projektu klíčová, neboť by měla být vytvořena první verze dokumentu „Akční plán pro digitální a zelenou transformaci“ (termín odevzdání 12. 10. 2024).

Ing. Vašátka informoval o stavu ukládání dokumentů na úložiště CAPSA. První etapa projektu je v pořádku, nicméně druhá etapa vykazuje určité nedostatky. U některých ES ještě není uložen HMG pro druhou etapu projektu a u některých ES nejsou uloženy všechny zprávy. Ing. Vašátka apeloval na vedoucí ES, aby HMG a zprávy na úložiště CAPSA doplnili. Při zpracování a ukládání zpráv je nutné dodržovat pravidla povinné publicity.

Poté Ing. Vašátka informoval o stavu prací na klíčovém dokumentu „Akční plán pro digitální a zelenou transformaci“. Úvodní kapitoly dokumentu 1 a 2 jsou již zpracované. Kapitola 3 je zaměřena na jednotlivé Technologické záměry (TZ). Před dokončením je kapitola 3.3. týkající se TZ „Komunikační systém FRMCS na železnici“ a kapitola 3.6. týkající se TZ „Redukce hluku a vibrací“. Ostatní TZ jsou ve fázi různé rozpracovanosti – především jsou ve fázi sběru informací pro formulaci analýzy současného stavu v ČR. Z dalších kapitol Akčního plánu je dokončena kapitola 5.3. „Rozvoj hodnotových a dodavatelských řetězců v návaznosti na rozvoj digitalizace a zelené transformace“. Je předpoklad, že základní texty Akčního plánu budou zpracovány do 30. 6. 2024. Termín pro odevzdání první verze Akčního plánu je 12. 10. 2024.

Poté vystoupili jednotliví vedoucí ES a vedoucí TZ s prezentacemi o stavu řešení jednotlivých TZ a o plánovaných aktivitách v rámci druhé etapy projektu.

U TZ „Technologie BIM na železnici“ došlo ke změně vedoucího TZ. Vedení TZ převzal doc. Otto Plášek po Dr. Svobodovi. S problematikou BIM se seznámil a na ŘT prezentoval aktuální stav řešení tohoto TZ. Na řešení bude spolupracovat se zástupci SUDOP Praha. V nejbližší budoucnosti se uskuteční ještě jednání na SFDI a SŽ. Poté bude zahájena práce na kapitole Akčního plánu. Základ kapitoly Akčního plánu bude zpracován do 30. 6. 2024.

TZ „Komunikační systém FRMCS na železnici“ – stav řešení je ve velmi dobrém stavu. Prezentaci uvedl Ing. Petr Kolář, který konstatoval, že kapitola pro Akční plán je před dokončením. Současně informoval o plánovaném workshopu k FRMCS dne 16. 5. 2024.

TZ „Digitalizace správy železniční infrastruktury“ – prezentaci k TZ přednesl Ing. Jaroslav Grim, Ph.D. V současné době se ve spolupráci se SŽ upřesňuje rámec a rozsah řešení v rámci Akčního plánu. Je předpoklad, že návrh kapitoly Akčního plánu bude zpracován do 30. 6. 2024.

TZ „Cirkulární ekonomika“ – prezentaci uvedl Ing. Bohuslav Dohnal, nový vedoucí TZ (převzal vedení TZ od doc. Pláška). Řešení TZ probíhá v úzké spolupráci se SŽ. Dne 24. 11. 2023 se uskutečnilo první jednání na SŽ u pana ředitele Ing. Stečinského. Následně SŽ zaslala řešitelům

TZ oblasti, které ji z oblasti cirkulární ekonomiky zajímají. Řešitelé TZ poté zpracovali záměr řešení TZ postavené na oblastech zájmu SŽ s definováním devíti konkrétních úkolů řešení. Tento návrh řešení TZ byl ze strany SŽ odsouhlasen. Řešení bude promítnuto do návrhu kapitoly Akčního plánu. Je předpoklad, že základ kapitoly Akčního plánu bude do 30. 6. 2024 zpracován.

TZ „Redukce hluku a vibrací“ – prezentaci přednesl Ing. Jiří Jelenek. Seznámil přítomné s věcným obsahem řešení TZ a s postupem řešení kapitoly TZ v rámci Akčního plánu. Kapitola TZ je před dokončením. Ing. Jelenek dále informoval o dalších aktivitách TZ, na 29. 5. 2024 je plánován k problematice TZ workshop. Řešení TZ je na velmi dobré úrovni.

TZ “Alternativní zdroje napájení” – o stavu řešení TZ podal informaci Ing. Vašátko (vedoucí TZ Ing. Linhartová se nemohla ŘT zúčastnit). V rámci TZ se uskutečnila řada jednání se zástupci SŽ. Cílem TZ je redukce motorové trakce na neelektrifikovaných tratích s cílem redukovat uhlíkové emise v souladu s dohodou Green Deal. SŽ schválila další elektrizace, na zbývajících tratích, uplatní se alternativní zdroje napájení (baterie, vodík). Situace v jednotlivých krajích je různá. Dosud byl proveden průzkum v Ústeckém kraji, připravuje se jednání v Moravskoslezském kraji a v kraji Jihomoravském. Bude prověřena situace i v dalších krajích. Nyní se kompletují podklady pro zpracování kapitoly v rámci Akčního plánu. Návrh kapitoly TZ bude do 30. 6. 2024 zpracován.



Na závěr zasedání ŘT Ing. Vašátko upozornil členy ŘT na zasedání hodnotící konference projektu, které se uskuteční dne 25. 6. 2024 ve Mstěticích. Na hodnotící konferenci budou prezentovány výsledky řešení projektu DIGRI za uplynulé období. Vedoucí TZ a vedoucí ES si připraví svá vystoupení.

Ing. Vašátko poté poděkoval všem členům ŘT za dosavadní práci na projektu DIGRI a ukončil zasedání.

Ing. Jaroslav Vašátko, vedoucí Řešitelského týmu projektu DIGRI

Workshop FRMCS

V rámci projektu „Digitální a zelená železniční infrastruktura“ je jedním z řešených technologických záměrů nově připravovaný mobilní komunikační systém FRMCS – Future Railway Mobile Communication System. Technologická platforma uspořádala k tomuto tématu workshop, který se konal ve čtvrtek 16. května 2024 v zasedací místnosti FD ČVUT. Cílem společného setkání bylo přednést a prodiskutovat aktuální informace o vývoji a přípravě specifikací nového komunikačního systému.



Na workshop byli pozváni odborníci a zástupci dodavatelského průmyslu, manažera infrastruktury, vysokých a odborných škol a projektových společností, kteří jsou zaměřeni na uvedenou problematiku nebo jsou zapojeni v evropských institucích a sledují současné evropské trendy v železničních komunikačních systémech. Program workshopu byl následující:

1. Informace k projektu DIGRI
2. Aktuální stav vývoje specifikací FRMCS
3. Prezentace společnosti Kontron Transportation s.r.o.

4. Prezentace společnosti TTC Mobile k systému FRMCS
5. Vazba FRMCS na zabezpečovací zařízení
6. Diskuse k přípravě a zavádění systému FRMCS v podmínkách ČR

V úvodu jednání přivítal všechny účastníky výkonný ředitel technologické platformy Ing. Antonín Blažek, Ph.D. Na jeho úvodní slova navázal Ing. Vašátko, vedoucí řešitelského týmu projektu DIGRI, který přednesl záměr projektu DIGRI a začlenění problematiky mobilního komunikačního systému FRMCS mezi technologické záměry v projektu a zdůraznil jeho důležitost pro další rozvoj digitalizace na železnici.

První vystoupení k FRMCS měl zástupce Správy železnic Bc. Ondřej Borovský, který prezentoval aktuální stav vývoje technických a systémových specifikací FRMCS. Bc. Borovský je zástupcem ČR v pracovních skupinách UIC, která je pověřena přípravou specifikací FRMCS. Ve své prezentaci uvedl časový harmonogram zpracování jednotlivých verzí a časový plán pro testování a plánované termíny včetně schválení finálních specifikací, který je stanoven na konec roku 2026. Verze v3 FRMCS, označována jako FRMCS 1st Edition, bude vydána v TSI CCS 2027, kdy je plánované dokončení další revize TSI. Na základě současného postupu prací, vývoje specifikací, časového harmonogramu a představ Evropské komise si zpracovala Správa železnic koncepci přechodu z GSM-R na FRMCS na železniční síti Správy železnic, která je znázorněna na obr. č. 1. Po období mezi roky 2024 až 2027, kdy se plánují testy, projekční příprava a očekává se finální schválení specifikací, bude následovat fáze pro pilotní ověření systému FRMCS. Bude-li vše probíhat podle předpokladů, tak kolem roku 2030 bude zahájeno migrační období pro přechod na nový systém, které by se mělo zvládnout dokončit asi do deseti let a provoz systému GSM-R bude moc být v roce 2040 ukončen. Podpora systému GSM-R ze strany dodavatelů je přislíbena minimálně do roku 2035.



- Konec provozu GSM-R
- Podpora GSM-R ze strany dodavatelů je minimálně do 2035
- V rámci implementace FRMCS může být termín posunut

Obr. č. 1: Předpokládaný průběh přechodu na systém FRMCS v ČR

V současné době nejsou přesně specifikovány požadavky na FRMCS, a proto není ještě možné vyžadovat výstavbu systému FRMCS v zadávaných projektech, ale Správa železnic plánuje si v předstihu připravit potřebné rezervy tak, aby byla zlevněna budoucí výstavba FRMCS.

Například přípravou pro FRMCS je doplnění separátní IP/MPLS technologie již v rámci současné výstavby GSM-R.

Po představení společnosti Kontron Transportation se Ing. Petr Vítek ve svém vystoupení zaměřil na samotný systém FRMCS, a to na nová frekvenční pásma, požadavky na datové přenosy a na přechod od systému GSM-R k systému FRMCS. Pro přechodné období provozu obou systémů GSM-R a FRMCS vysvětlil překrytí radiových bloků v pásmu 900 MHz systémů GSM-R a FRMCS s využitím principu tzv. „whitespace“, při kterém jsou potlačeny vybrané nosné frekvence v radiových blocích FRMCS, které naopak využívá GSM-R a tím je umožněno současné fungování obou systémů v dané oblasti.

V další odborné prezentaci Ing. Martin Bajer, zástupce společnosti TTC Mobile, upozornil na to, že v případě FRMCS se jedná o nový koncept komunikačního systému s dlouhodobou vizí a strategií a nevyžaduje pouze síť a technologie 5G, ale může spolupracovat s vhodnou pevnou nebo mobilní sítí. FRMCS bude platforma pro další aplikace a integraci technologických systémů. TTC MARCONI je českým členem výboru UNITEL, který se zaměřuje na vývoj a implementaci budoucího interoperabilního železničního komunikačního systému FRMCS.

Ing. Michal Pavel ze společnosti AŽD přednesl prezentaci s názvem „FRMCS pro autonomní jízdu GoA4“, kde se zaměřil na autonomní vlak a zkušenosti z jeho testování na „Švestkové dráze“. Poukázal na požadavky a kapacitní nároky pro přenosy dat při řízení autonomního vlaku a pro video signály z vlakové kamery do dispečerského centra.

Po odborných vystoupeních následovala obsáhlá odborná diskuze, do které se zapojili téměř všichni účastníci. Otázky se týkaly úprav na hnacích vozidlech, konstrukce antén, potřeb doplnění BTS na železniční síti, dodávek a požadavků na nové čipy, frekvenčních pásem, úprav ústředěn a IP technologie, životního cyklu a standardizace.

V závěru Ing. Vašátka poděkoval přednášejícím za odborné a zajímavé prezentace a všem přítomným za aktivní účast v široké diskuzi.



Zpracoval: Ing. Petr Kolář a Ing. Jaroslav Vašátka

Konference Dopravní infrastruktura Litomyšl

Ve dnech 14.–15. 5. 2024 se konala již pošesté konference Dopravní infrastruktura v Zámeckém pivovaru Litomyšl. Záštitu nad konferencí převzalo Ministerstvo dopravy, Pardubický kraj a město Litomyšl. Připraveno bylo **36 přednášek** v šesti programových blocích a diskusní panel „Kudy kam?“

V programových blocích se diskutovalo o problematikách: Legislativa, Strategie a plány, Dopravní infrastruktura silniční a železniční, Digitální infrastruktura, Věda a výzkum. Ve speciálním bloku „Kudy kam?“ se postupně prolínala výše zmíněná témata, diskutující zajímala zejména role státu v legislativě, financování projektů a v neposlední řadě i aktivní podpora výzkumu.

Mezi atraktivní přednášky se bezesporu zařadilo téma Financování dopravní infrastruktury v podání ředitele SFDI Zbyňka Hořelici, Priority ŘSD od generálního ředitele Radka Mátle, Strategické úlohy Správy železnic od Jiřího Svobody nebo Rozvoj pražské dopravní infrastruktury z úst náměstka primátora hl. města Prahy Zdeňka Hřiba.

Vzhledem k širokému rozsahu ostatních přednášek našli svoji očekávanou jistě všichni návštěvníci. A je důležité, že několik bodů včetně diskuzních příspěvků se přímo či nepřímo dotýkalo aktivit, které řešíme s našimi experty v projektu DIGRI.

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

ANNONCE

Kalendář akcí TP:

- **4. 6. 2024, Pardubice** – pracovní setkání expertní skupiny Infrastruktura
Dne 4. 6. 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)
- **12. 6. 2024, Praha** – pracovní setkání expertní skupiny Mezinárodní spolupráce
Dne 12. června se **od 10:00 hod.** uskuteční pracovní setkání **expertní skupiny Mezinárodní spolupráce**.
Místo: FD ČVUT, Na Florenci 25, místnost 008 (v průjezdu vpravo), Praha 1
- **25. 6. 2024, Mstětice** – Hodnotící konference projektu DIGRI
Hodnotící konference projektu DIGRI se koná dne 25. 6. 2024 v sídle TP **od 9:30 hod.**

Místo: Sídlo Technologické platformy (Vědecko-technický park Mstětice)

Události:

- **6. 6. 2024, online – Master Class: Finanční pravidla HE**
Technologické centrum Praha pořádá online seminář zaměřený na finanční pravidla Horizontu Evropa a jejich implementaci v národním prostředí. Více informací [zde](#)
- **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.
- **20.–21. 6. 2024, Ostrava – konference Cirkulární ekonomika v praxi**
Čtvrtý ročník konference [Cirkulární ekonomika v praxi](#) pořádaná Ministerstvem průmyslu a obchodu ve spolupráci s Moravskoslezským krajem a předními leadery působícími v oblasti oběhového hospodářství pod záštitou Francouzského velvyslanectví se koná ve dnech 20.–21. června 2024 v Multifunkční aule Gong v Ostravě. Během konference probíhá současně výstava projektů z oblasti oběhového hospodářství v České republice Expo CIRK 2024.
Místo konání: Multifunkční aula Gong, 2993 Ruská, Ostrava 3