

2. hodnotící konference projektu I-ŽELEZNICE

**Aktuální stav realizace Programu TP k rychlým
železničním spojením**

Ing. Jaroslav Grim, Ph.D.

Datum: 6. 2. 2018

Místo: Mstětice



EVROPSKÁ UNIE
Evropský fond pro regionální rozvoj
Operační program Podnikání
a inovace pro konkurenceschopnost



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



Program podpory TP k urychlení výstavby tratí RS a přípravy jejich provozování v ČR

- Hlavní cíle a zaměření činnosti TP v projektu „**Interoperabilita - inovační proces konkurenceschopnosti udržitelného železničního systému - I-ŽELEZNICE**“ plně koresponduje se strategickými záměry rozvoje rychlých železničních spojení v ČR.
- „**Program podpory RS**“ - prioritní program TP, projednán a schválen na Správní radě TP dne 20.4.2017.
- Dosavadní výsledky potvrdily, že TP může v této oblasti sehrát významnou roli a přispět k urychlení celého procesu přípravy a výstavby tratí RS.



Základní východiska

- **Seminář podvýboru pro dopravu HV PS ČR - 8.9.2016** – cíle a záměry výstavby nových železničních tratí v ČR s vysokými rychlostmi, připravenost členů TP, politická podpora
- Doporučení konference „**Záměry výstavby a využívání tratí Rychlých železničních spojení v České republice**“ – 7. 11. 2016
- **Usnesení HV PS ČR ze 44. schůze ze dne 16.11.2016 k problematice vysokorychlostních tratí**
- **Usnesení Poslanecké sněmovny z 55. schůze P ČR ze dne 2. března 2017**



Základní východiska

- **Usnesení vlády ČR č. 389 ze dne 22. května 2017 - projednání a schválení výchozího strategického dokumentu MD ČR „Program rozvoje rychlých železničních spojení v České republice“**
- **Dokončena Technicko – provozní studie VRT - analýza současného provozu VRT v Evropě, dopady nových technických požadavků konstrukce VRT na stávající legislativu a návrh její novelizace, návrh technických řešení VRT pro ČR, typové projekty VRT. Na technicko-provozní studii VRT budou navazovat studie proveditelnosti (SP) pro dílčí ramena sítě RS**
- **Na SŽDC schválen a naplněn odborný tým pro RS (asi 7 pracovníků)**



Aktuální aktivity TP (1)

- **Zahájení etapa postupného naplňování záměrů TP rámci uvedeného „Programu podpory RS“ prezentovaného v tzv. „Mapě aktivit“.**
- **„Mapa aktivit“ - grafické znázornění věcného zaměření, jak TP a její členové podporují a budou podporovat přípravu a realizaci RS v ČR (pozitivní hodnocení UIC a EK)**
- **Aktivity pracovního týmu k „Programu RS“ – jednání 8.3.2017 a 13.7.2017 – spolupráce v rámci TP (ES, Vědecká rada, Univerzity), se SŽDC, MD, PS ČR; mezinárodní spolupráce**
- **Představení TP a jejího „Programu podpory RS“ na „Železniční konferenci Pardubice 2017“ – 31.3.2017, Konference VRT v rámci Czech Raildays**



Oblasti podpůrných činností (navazujících na záměry rozvoje)	Aktivity podpůrné	Věcné zaměření aktivit	Členové TP - partneři zajišťující aktivity podpůrných činností
- Výchova a vzdělávání	Pravidelné semináře a doktorské univerzity	<u>„Infrastruktura“</u> Kolej, výhybky, stavební kategorie (mosty, tunely, nástupiště, zóny), bezpečnostní ochrana	<u>Expertní skupina „Infrastruktura“</u> Stavební fakulta ČVUT Fakulta stavební ČVUT Dopravní fakulta UPa Fakulta dopravní ČVUT
- Organizace spolupráce	Seminář - zasedání (8/9/2016) Konference RS TP (Mezinárodní vědecká [přípravována])	<u>„Energie“</u> Elektrifikační systém, nadstrojové vedení (sběrač)	<u>Expertní skupina „Energie“</u> Elektrotechnická fakulta ZČU Dopravní fakulta UPa VÚŽ
- Propagace a popularizace	Prezentace společných výsledků - účast na železničních výstavách	<u>„Řízení a zabezpečení“</u> Komplex zařízení nezbytný pro zajištění provozní bezpečnosti a řízení pohybu vlaků	<u>Expertní skupina „Řízení a zabezpečení“</u> Elektrotechnická fakulta ZČU VÚŽ Výzkum, vývoj AŽD
- Výzkum	Projekty mezinárodní spolupráce Projekty národních zadavatelů a interní projekty	<u>„Kolejová vozidla“</u> Řídicí a ovládací systémy pro vlakové zařízení, trakční jednotky pro konverzi elektrického systému, vozidla	<u>Expertní skupina „Rozhraní“</u> Dopravní fakulta UPa Strojní fakulta ZČU Fakulta strojní ČVUT Fakulta dopravní ČVUT
- Vývoj	Projekty mezinárodní spolupráce Projekty národních zadavatelů a interní projekty Projekty věcných kapitol především „Infrastruktura“		

Průmysloví partneři - členové TP se podílí na zajišťování jejich aktivit v rámci „Programu RS“:

- v oblasti podpůrných činností - „Výchova a vzdělávání“, „Organizace spolupráce“ a „Propagace a popularizace“
- Výzkumné - vývojových řešení (příkl. AŽD, DT Prostějov)

- skupiny:
- System Solutions
 - Výzkum
 - IRRB

Průmysloví partneři - členové TP jsou připraveni zajišťovat výrobní aktivity a činnosti výstavby respektující nároky rozvoje systému RS v ČR i zahraničí (Evropě) a podmínky pro jeho provozování vycházející z požadavků evropské železniční interoperability [charakteristika připravenosti průmyslových členů TP je uvedena v příloze]

Projekt Technologických platform s koordinujícím vlivem Evropské technologické platformy - ERRAC využívá jejich organizačního uspořádání - bezprostřední součinnost jejich členů zajišťujících aktivity výzkumné, vývojové, činnosti zkušebnictví a především činnosti výrobní a stavební praxe i praxe provozní.



Aktuální aktivity TP (2)

- V rámci projektu TP I-ŽELEZNICE byla zpracována první verze nového dokumentu „**Ucelený přehled strategií a analýz TP do roku 2020**“ (UPSA) - východiskem **Strategické výzkumné agendy (SVA)** a **Implementační akční plán (IAP)**, zapracování **dalších věcně navazujících témat** vyplývajících z prioritních programů TP
- SR TP dne 8.11.2018 projednala a schválila “**Souhrnné vyjádření podpory TP a jejích členů**“ k realizaci záměrů prioritních věcných oblastí činnosti TP a aktivit (témat, projektů), které odpovídají nárokům průmyslových výzev a technologického foresightu.
- Tento dokument je mj. východiskem pro zpracování, upřesnění a další možné rozšíření návrhů témat (projektů) v rámci „**Programu podpory RS**“, a to v úzké spolupráci především se SŽDC. První návrh byl již zpracován a v současné době se upřesňuje.



Podpora RS v oblasti výzkumu a vývoje (1)

Dva soubory vybraných témat:

A.Širší (systémový) věcný obsah

B.Zajištění funkce železničních technických podsystémů o funkce VR provozu – inovované směrnice o interoperabilitě

Vybrané příklady vycházejí z návrhů Univerzit, popř. dalších členů TP, které jsou podloženy existujícími řešitelskými možnostmi a kapacitami.

Výběr témat je předběžně projednán s odborem strategie SŽDC, po doplnění o připomínky bude projednáno i s MD.



Podpora RS v oblasti výzkumu a vývoje (2)

A. První soubor (blok témat) zahrnuje:

a) Koncepční a provozně-ekonomická východiska pro provozování (využívání) RS v ČR

- synergie dálkové a regionální obsluhy území veřejnou dopravou v okolí VRT
- návrh a zdůvodnění potřeby netradičních přínosů souvisejících s výstavbou a využíváním VRT



Podpora RS v oblasti výzkumu a vývoje (3)

b) Podmínky a „fyzikální“ předpoklady pro VR železniční provoz (funkce systému vozidlo, vlak – kolej, infrastruktura)

- diagnostika interakce vozidlo – kolej při vysokých rychlostech
- dynamické účinky jízdy vozidla při vysokých rychlostech na železniční podloží
- vozidlový odpor kolejových vozidel v podmínkách tunelů a vyšších rychlostí

c) Vysokorychlostní železniční provoz a specifické nároky na údržbu tratí a vozidel

- prediktivní údržba na základě hodnocení interakce vozidlo – kolej
- využití vysokopevnostních materiálů s cílem snížit nároky na údržbu v rámci VR provozu
- monitorovací systémy pro sledování stavu železničních tratí s VR provozem



Podpora RS v oblasti výzkumu a vývoje (4)

B. Druhý soubor (blok témat) zahrnuje řešení reagující na požadavky železničních technických podsystémů, zvláště zahrnutých ve Směrnici o interoperabilitě EŽS

a) Kolejová vozidla pro RS

- efektivní nasazení vozidel pro realizaci RS
- technologie pro trakční řetězec na vozidlech pro RS

b) Optimalizace energetiky provozu RS

- napájecí trakční systém RS
- interakce napájecí soustavy RS s energetickou sítí



Podpora RS v oblasti výzkumu a vývoje (5)

c) Nová konstrukční řešení pro železniční infrastrukturu RS

- nová generace výhybek (evropský projekt) s navazujícím národním projektem
- vývoj a ověření konstrukce výhybek pro RS
- využití nové generace materiálů v oblasti svršku i spodku RS

d) Zabezpečovací zařízení pro RS

- statická (infrastrukturní) část zabezpečovacího RS
- vlakové zabezpečovací zařízení RS (ERTMS) a navazující provozní specifiky



Podpora RS v oblasti výzkumu a vývoje

Možnosti financování

- Podpora z evropských programů (H 2020, Shift2Rail, OP, RP 9)
- Národní zdroje – TAČR, SFDI, SŽDC
- Vlastní zdroje firem

Uvedený výběr témat – optimální řešení TAČR

Jednání s MD – nedoporučujeme rozparcelovat témata do různých programů (Beta, Epsilon nebo CESTI), narušení komplexnosti, návaznosti, obtížná příprava

Optimální řešení – usilovat o samostatný program TAČR (VRT, železniční doprava), obdoba energetiky. Nutné vypracování podkladové studie pro návrh programu - zdůvodnění potřebnosti programu, cíle a zaměření, vazby na strategické dokumenty, atd.

Schvaluje vláda ČR svým usnesením.



Děkuji za pozornost!

www.sizi.cz

grimjaroslav@seznam.cz