



EVROPSKÁ UNIE
EVROPSKÝ FOND PRO REGIONÁLNÍ ROZVOJ
INVESTICE DO VAŠÍ BUDOUCNOSTI

Implementační akční plán

Technologické platformy „Interoperabilita železniční infrastruktury“ pro léta 2011 – 2018

Schvaluji:
Předseda Správní rady
Prof. Ing. Josef Jíra, CSc.

Praha – Srpen 2011

Obsah:

ZKRATKY:	4
ZÁKLADNÍ ÚDAJE:	5
1 CHARAKTERISTIKA ZMĚN PROSTŘEDÍ A PODMÍNEK PRO PODPORU VÝZKUMU, VÝVOJE A INOVACÍ SPOJENÝCH S AKTIVITAMI TECHNOLOGICKÉ PLATFORMY ZA OBDOBÍ PO JEJÍM VZNIKU.....	6
1.1 Aktuální vývoj problematiky interoperability	7
2 AKTUALIZOVANÁ VÝCHODISKA PRO ČINNOST TECHNOLOGICKÉ PLATFORMY.....	9
2.1 Charakteristika stavu zajištění interoperability v ČR.....	9
2.2 Rozvoj železniční infrastruktury v ČR	14
3 AKTIVITY TECHNOLOGICKÉ PLATFORMY - PROSTŘEDEK PRO DOSAŽENÍ JEJÍCH CÍLŮ STANOVENÝCH VE STRATEGICKÉ VÝZKUMNÉ AGENDĚ A NÁSLEDNĚ UPŘESNĚNÝCH S VYUŽITÍM ZÁSADNÍCH, VĚCNĚ PŘÍSLUŠNÝCH ROZHODNUTÍ.	15
3.1 Finanční zdroje na národní a mezinárodní úrovni.....	15
3.1.1 Národní úroveň	15
3.1.2 Mezinárodní úroveň	19
3.1.3 Současně využívané zdroje financování projektů.....	20
3.1.4 Předpokládané zdroje financování projektů.....	20
3.2 Informace o projektech, realizaci jejich výsledků v praxi.....	21
3.2.1 Projekty dořešené a v řešení.....	22
3.2.2 Projekty podané	31
3.2.3 Projekty připravované	32
3.2.4 Projekty členů TP – podané a připravované mimo TP.....	37
3.3 Podpůrné aktivity	40
3.3.1 Mezinárodní spolupráce.....	40
3.3.2 Oblast výchovy a vzdělávání.....	41
3.3.3 Nástroje pro ověření souladu produkce s nároky na evropskou železniční interoperabilitu.....	42



4	PŘIPRAVENÉ A POSTUPNĚ REALIZOVANÉ ZMĚNY SMĚŘUJÍCÍ K DALŠÍMU ZLEPŠENÍ PROSTŘEDÍ A VYTVÁŘENÍ PODMÍNEK PRO PODPORU VÝZKUMU, VÝVOJE A INOVACÍ PRO OBDOBÍ 2011 - 2018 JAKO PŘEDPOKLAD ZAJIŠTĚNÍ UDRŽITELNOSTI PROJEKTU TP	43
4.1	Určení strategických cílů.....	45
	ZÁVĚR	47
	PŘÍLOHY:	48
	Příloha č. 1: Seznam členů TP	49
	Příloha č. 2: Organizační struktura Technologické platformy	53
	Příloha č. 3: Přehled projektů TP	54
	Příloha č. 4: Schéma řízení odborných činností TP.....	61
	Příloha č. 5: Sítě.....	62
	Příloha č. 6: Harmonogram hlavních aktivit TP pro období 2011 - 2018.....	68

Implementační akční plán

Zkratky:

ALFA	Program TAČR
ACRI	Asociace podniků českého železničního průmyslu
CCS	Řízení a zabezpečení
CER	Společenství evropských železnic a manažerů infrastruktury
EK	Evropská komise
ENE	Energie
ERA	Evropská agentura pro železnice
ERRAC	Evropská poradní rada pro železniční výzkum
ERTMS	Evropský systém řízení železniční dopravy
ETCS	Evropský vlakový zabezpečovač
ES	Evropské společenství
GAČR	Grantová agentura ČR
IAP	Implementační akční plán
INF	Infrastruktura
MD	Ministerstvo dopravy
MPO	Ministerstvo průmyslu a obchodu
MŠMT	Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy
OP	Operační program
OPD	Operační program Doprava
OPPI	Operační program Podnikání a inovace
OP VaVpl	Operační program Výzkum a vývoj pro inovace
OP VK	Operační program Vzdělávání pro konkurenceschopnost
RP	Rámcový program
SVA	Strategická výzkumná agenda
TAČR	Technologická agentura ČR
TP	Technologická platforma
TSI	Technické specifikace pro interoperabilitu
UIC	Mezinárodní železniční unie
UNIFE	Evropská asociace podniků železničního průmyslu

Základní údaje:

	Technologická platforma Zájmové sdružení právnických osob „Interoperabilita železniční infrastruktury“	
---	--	---

Název Projektu	Interoperabilita železniční infrastruktury
Číslo projektu	5.1 SPTP01/001
Rozhodnutí o poskytnutí dotace	Č.j. - 1214-09/5.1SPTP01-001/09/08203

Sídlo příjemce	Kodaňská 1441/46 100 10 Praha 10 – Vršovice
Statutární orgán	Předsednictvo Správní rady Sdružení
Předseda	Prof. Ing. Josef Jíra, CSc.
Výkonný ředitel	Ing. Bohuslav Dohnal bohuslav.dohnal@sizi.cz
Tajemník předsedy správní rady	Ing. Ivo Malina, CSc. ivomalina@seznam.cz
Správce eAccountu	Ing. Michal Šik michal.sik@skanska.cz
IČ	75126010
DIČ	CZ 75126010
Číslo konta	43-1266260277/0100
Webové stránky	www.sizi.cz

1 Charakteristika změn prostředí a podmínek pro podporu výzkumu, vývoje a inovací spojených s aktivitami Technologické platformy za období po jejím vzniku

Technologická platforma (TP) je sdružení v ČR se zaměřením na výzkum a vývoj s cílem dosažení souladu průmyslové produkce s požadavky na evropskou železniční interoperabilitu v oblastech výstavby tratí, jejich elektrizace a vybavení řídicím, zabezpečovacím a sdělovacím zařízením. „Interoperabilita“ je ze své podstaty mezinárodní aktivitou. TP získala v letech 2008 - 2011 dotaci v rámci Operačního programu podnikání a inovace (OPPI) a splnila všechny závazné podmínky a znaky stanovené pro národní Technologické platformy

Charakteristická východiska pro činnost TP:

- členové TP - průmyslové společnosti v dnešní době již disponují experty i týmy, které se přípravou podmínek pro implementaci evropské železniční interoperability zabývají
- významnou aktivitou je zapojení členů TP v orgánech řídicích nebo koordinujících evropský železniční výzkum
- spolupráce s orgány, které formulují či interpretují požadavky na interoperabilní produkci, využívání jejich informačních systémů, školicích možností, apod. zajišťuje průmyslu i uživatelům jejich produkce v souladu se směrnicemi ES o interoperabilitě (akreditované zkušební laboratoře a notifikované osoby)
- organizovaná spolupráce mezi průmyslovými společnostmi, univerzitami a výzkumnými ústavy. Spolupráce probíhá formou společných projektů. V rámci nichž jsou vyvíjeny nové metody, nástroje matematického aparátu, nástroje softwarových i nových nebo osvojených moderních metod měření a vyhodnocení jeho výsledků využitelných v dalším výzkumu a vývoji
- z úzké součinnosti institucí vědy, výzkumu i vývoje a průmyslu jsou postupně zaváděny fáze činností přispívající k urychlené aplikaci výsledků řešení projektů v praxi s využitím na předchozí výzkum navazujícího nebo zahraničních výsledků výzkumu využívajícího osvojovacího nebo ověřovacího výzkumu i na vývoj navazujícího poloprovozního ověřování
- v rámci spolupráce mezi univerzitami a institucemi se evropská železniční interoperabilita stává nejen předmětem výuky na vysokých školách, ale i předmětem doktorských prací
- postupně je vytvářen systém propagace a popularizace výsledků vyřešených projektů, informací týkajících se železniční interoperability v souladu s dokumentem

Implementační akční plán

„Propagace a popularizace činnosti TP“, který byl schválen správní radou TP. Propagace a popularizace interoperability a TP probíhá prostřednictvím publikací, akcí (konference, workshopy, semináře, vědecké diskuze), webových stránek a propagačních materiálů.

1.1 Aktuální vývoj problematiky interoperability

Záměr „evropské železniční interoperability“ nabývá velmi rychle na významu. S ohledem na rostoucí tendence vedoucí k otevření evropského železničního trhu sílí snahy o zavedení jednotných parametrů, jež povedou k propojenosti železničních sítí jednotlivých členských států Evropské unie. Cílem členských států EU, tedy i ČR, je zapracování podmínek interoperability do svých právních norem a požadavků na nová zařízení tak, aby tvořily základ fungujícího interoperabilního železničního systému v EU. Z toho pochopitelně vyplývá i nezbytná reakce ze strany jednotlivých výrobců zařízení souvisejících jak s železničním provozem, tak s infrastrukturou.

Základní oblasti - subsystémy, kterých se interoperabilita týká a jsou pro ně stanoveny tzv. technické specifikace pro interoperabilitu (TSI), jsou následující:

- Infrastruktura
- Řízení a zabezpečení
- Energie
- TSI pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace
- TSI pro bezpečnost v železničních tunelech
- TSI pro kolejová vozidla (tato oblast je mimo působnost TP)

Ve všech těchto oblastech dochází k tzv. posuzování shody, kdy se jak projekty, tak realizované stavby, zařízení apod. posuzují z pohledu podmínek uvedených v TSI. Jedním z cílů zavádění interoperability je posílení konkurenceschopnosti české železniční infrastruktury a zároveň posílení konkurenceschopnosti českého železničního průmyslu. Právě zde, v oblasti připomínkování TSI a naplňování požadavků na interoperabilitu u jednotlivých výrobců, se nalézá klíčový význam Národní technologické platformy Interoperabilita železniční infrastruktury.

Nelze opomenout Memorandum, které uzavřela TP s Evropským poradním výborem pro železniční výzkum – ERRAC a jehož obsahem je definování rámců vzájemné spolupráce. Ta se bude odvíjet v oblasti výměny informací o výzkumu, spolupráce ve výzkumu, poskytování podkladů využitelných pro výuku na univerzitách, a také v oblasti

Implementační akční plán

předávání informací univerzitám o prioritách výzkumu. Zmíněné memorandum je jedním z důležitých pilířů pro fungování TP, jelikož ERRAC je evropskou TP a spolupráce s ní je podmínkami OPPI předepsána. ERRAC je významnou agenturou na poli evropského železničního výzkumu. V současnosti je jeho činnost zaměřena zejména na definování a zavádění kroků pro dosažení jednotné železniční výzkumné strategie v rámci Evropy a zároveň je jejím cílem zlepšení spolupráce železničního výzkumu v Evropě.

Význam zavedení interoperability železničního systému

Důvody, proč je zavedení interoperability nezbytné, jsou hlavně ekonomického a obchodního charakteru. Konkurenceschopnost železničního systému závisí v současné době na snižování rozdílů mezi členskými zeměmi, pokud jde o materiál, techniku, návěstidla, bezpečnostní předpisy, brzdící systémy, trakční proud a omezení rychlosti. Mezinárodní vlaky, které projíždějí mnoha státy, jsou často nuceny za této situace, kdy existují systémové rozdíly, zastavovat na "hranicích".

Evropské železnice stále ještě nejsou schopny zajistit - v mezinárodní nákladní dopravě například - doručení až do domu (přitom 50% železniční nákladní dopravy překračuje aspoň jednu hranici). Nedostatek harmonizovaných síťových systémů způsobuje ztráty v oblasti kvality služeb, a tudíž i v oblasti konkurenceschopnosti.

Navíc technické a legislativní překážky mají přímé důsledky na konfiguraci dopravního trhu. Upřednostňují stávající firmy a zpomalují vstup nových provozovatelů a růst konkurenceschopnějšího trhu. Otevřený trh bez technických překážek je nejlepší zárukou pro růst kvality nabízených služeb (firmy jsou nuceny soutěžit jedna s druhou) a pro rozšiřování poptávky. Zároveň je to příležitost pro nové investice.

Interoperabilita představuje jeden z absolutně základních faktorů pro oživení železniční dopravy a důsledného vyrovnání obecného dopravního trhu. Díky interoperabilitě a výstavbě v železničním sektoru, který je právně a technicky integrovaný a obchodně konkurenceschopný, se cíl, snížit dopravní přetížení silnic ES, za současného snížení znečišťování a jasných výhod pro životní prostředí, stává dokonce reálný.

2 Aktualizovaná východiska pro činnost Technologické platformy

Na základě obsahu nově schválené evropské dopravní politiky (tzv. Bílá kniha) se v Evropě prokazatelně předpokládá další rozvoj železniční dopravy.

TP „Interoperabilita železniční infrastruktury“ se zaměřením svých činností orientuje na dosažení souladu produkce průmyslových společností sdružených v TP s požadavky na evropskou železniční interoperabilitu, a tím i na podporu českého příspěvku k vytvoření a zajištění funkce evropského železničního systému. Důsledkem této činnosti je i zajištění konkurenceschopnosti jednotlivých členů TP.

Hlavním východiskem pro činnost TP jsou Směrnice ES o interoperabilitě transevropského železničního systému, Technické specifikace pro interoperabilitu (TSI), evropské normy a navazující národní legislativa.

2.1 Charakteristika stavu zajištění interoperability v ČR

Česká republika se vstupem do EU zavázala k plnění evropských legislativních požadavků. Obecně platí, že směrnice je nutno transponovat do národní legislativy. Technické specifikace pro interoperabilitu (TSI), které pak na základě směrnice vycházejí jako rozhodnutí nebo nařízení Evropské komise, jsou přímo platnými právními předpisy.

Směrnice

Za základní směrnice, které přispívají ke zvyšování úrovně železniční interoperability v zemích EU, jsou považovány:

- směrnice 2008/57/ES, která nahrazuje směrnice 96/48/ES a směrnici 2001/16 ES,
- směrnice 2004/49/ES o bezpečnosti železnic Společenství,
- nařízení 2004/881/ES o vzniku Evropské agentury pro železnice (ERA).

Směrnice 2008/57/ES nahrazuje všechny předchozí směrnice o interoperabilitě. Přináší následující nové skutečnosti:

- Ruší pojem transevropské železniční sítě. Nadále bude hovořeno pouze o evropské železniční síti, která zahrnuje celou železniční síť Společenství. Členské státy mají právo z působnosti směrnice vyjmout tratě, které mají pouze místní význam nebo jsou určeny pouze pro muzejní či turistické účely, stejně jako železniční podniky

Implementační akční plán

působící pouze na těchto tratích.

- V podmínkách ČR bude celostátní dráha prohlášena za interoperabilní, tj. v působnosti směrnice 2007/58/ES, regionální dráhy tak zůstanou mimo její působnost jako tratě místního významu. U části celostátních drah bude změněna jejich kategorie – celostátní by měly zůstat pouze dráhy s dálkovou osobní dopravou nadregionálního významu mimo tratí, kde jsou vedena koncová ramena dálkové dopravy po jinak čistě regionálních tratích.
- Přijetí či transpozice směrnice však neznamená rozšíření geografické působnosti stávajících TSI. Jejich geografická působnost bude na celou interoperabilní síť rozšířena až v rámci procesu jejich revize, tj. cca kolem roku 2012.
- Směrnice přesně definuje projekt v pokročilém stádiu vývoje, kterým se rozumí jakýkoli projekt, jehož etapa plánování/výstavby je v takové fázi, že by jakákoli změna v technické specifikaci byla pro dotyčný členský stát nepřijatelná. Tato překážka může být povahy právní, smluvní, hospodářské, finanční, sociální nebo environmentální a musí být řádně odůvodněna. To podle výkladu Evropské komise znamená, že jde o takový projekt, kde je uzavřena smlouva se zhotovitelem a je vyřešeno financování. U takových projektů pak nemusí být brány v úvahu změny v TSI. Rozhodujícím datem je přitom datum zveřejnění TSI v Úředním věstníku EU.

Podle vyhlášky MD č. 352/2004 Sb., ve znění vyhlášky č. 377/2006 Sb., kterou se do české legislativy transponovaly první evropské směrnice o interoperabilitě, se evropský železniční systém dělí na následující subsystémy:

- *ve strukturální oblasti:*
 - dopravní cesta dráhy (infrastruktura),
 - energie,
 - řízení a zabezpečení,
 - provozování dráhy a organizace drážní dopravy (provoz),
 - kolejová vozidla,
- *v provozní oblasti:*
 - údržba,
 - využití integrace přenosu a zpracování dat a souvisejících informací (telematika) v osobní a nákladní dopravě,

Novela uvedená vyhlášky je v současné době v mezirezortním připomínkovém řízení, její přijetí bude znamenat dokončení plné transpozice směrnic 2008/57/ES do vnitrostátního

Implementační akční plán

právního řádu.

Technické specifikace pro interoperabilitu (TSI)

Směrnice o interoperabilitě definují pojem interoperabilita a určují způsoby k jejímu dosažení. Aby bylo možno prohlásit jednotlivé subsystemy konvenčního i vysokorychlostního železničního systému za interoperabilní, musí splňovat určité společné harmonizované technické standardy tzv. Technické specifikace pro interoperabilitu (TSI). V praxi to znamená, že pro každý subsystem musí být vypracována jedna nebo více TSI. V TSI jsou podrobně specifikována i rozhraní a vzájemné vazby s dalšími subsystemy. V případě potřeby může být pro subsystem vypracováno několik TSI a jedna TSI se může vztahovat na několik subsystemů. TSI jsou také často podnětem pro tvorbu evropských technických norem nebo jejich novelizaci.

Hlavním posláním Evropské železniční agentury (ERA) je v oblasti interoperability tvorba TSI a společných bezpečnostních standardů a nově pak dohled nad zajišťováním interoperability a bezpečnosti evropského železničního systému.

V současné době se na železniční infrastrukturu vztahují následující TSI:

- TSI infrastruktura
- TSI energie
- TSI řízení a zabezpečení
- TSI provoz a řízení dopravy
- TSI telematické aplikace v nákladní dopravě (mimo oblast působení TP)
- TSI telematické aplikace v osobní dopravě (mimo oblast působení TP)
- TSI osoby se sníženou schopností pohybu a orientace
- TSI bezpečnost v železničních tunelech
- TSI kolejová vozidla (mimo oblast působení TP)

Ve smyslu kapitoly II článku 5 odstavce 2 se TSI uplatní na subsystemy nově uváděné do provozu nebo v případě jejich modernizace či obnovy. U některých TSI je uvedena povinnost vypracovat národní implementační plán, který vychází z možností a rozhodnutí členských států popřípadě dotčených subjektů v případě, že TSI bylo přijato jako nařízení.

Implementační akční plán

Do procesu připomínkování TSI je zapojena celá řada institucí (viz níže uvedené). Těm musí být návrhy TSI dány k dispozici a současně participují na jejich tvorbě.

Evropská komise – je formálním garantem tvorby a dodržování Technických specifikací pro interoperabilitu (TSI), také je přijímá jako rozhodnutí nebo nařízení, Významnou úlohu zde hraje poradní orgán Komise, generálního ředitelství pro dopravu a turistiku (DG MOVE), kterým je Výbor pro interoperabilitu a bezpečnost – RISC (Railway Interoperability and Safety Committee). Tento výbor, jehož členy jsou oficiálně jmenovaní zástupci členských států ES, připomínkuje a odsouhlasuje legislativu o interoperabilitě před jejím schválením v Komisi. Za ČR jsou členy RISC pracovníci MD a SŽDC.

ERA – Evropská agentura pro železnice – tvůrce a správce TSI na základě mandátu Evropské komise, administrativně je součástí Evropské komise

CER – Sdružení evropských železnic a manažerů infrastruktury – společnost, hájící zájmy železnic – se podílí se v rámci ERA na tvorbě TSI, ve spolupráci se železničními společnostmi tvoří stanoviska ke směrnicím ES a nařízením a rozhodnutím EK. Sdružuje zejména velké železniční podniky, jak dopravce, tak provozovatele dráhy.

ERFTA – Evropská asociace pro nákladní dopravu – svým zaměřením obdobná organizace jako CER, ale sdružuje zejména soukromé železniční nákladní dopravce

UIP – Sdružení vlastníků vozů – zájmové sdružení vlastníků (držitelů) nákladních vozů

EIM – Evropští manažeři infrastruktury – svým charakterem obdobná organizace jako CER, ale sdružuje jen provozovatele dráhy.

UNIFE – Asociace evropského železničního průmyslu. Zájmové sdružení průmyslových podniků hájících zájmy jeho členů.

UNISIG - sdružuje dodavatele zabezpečovacího systému ETCS (Evropský vlakový zabezpečovací systém) a současně na základě objednávky ERA tvoří technické standardy ETCS

UIC – Mezinárodní železniční unie – světová organizace, která zastřešuje především železniční podniky a správce infrastruktury. Zaměřuje se na řešení technických i provozních otázek železniční dopravy, její vyhlášky jsou často základem evropských norem.

TP je jedním z významných účastníků připomínkového řízení k evropské legislativě o železniční interoperabilitě a bezpečnosti, která prostřednictvím RISC uplatňuje svoje připomínky. Činnost technologické platformy tak představuje jedinečný prostor pro připomínkování TSI, zejména pro dosažení společné pozice pro celý železniční sektor

Implementační akční plán

(infrastruktura, kolejová vozidla, stavební společnosti, zkušebnictví, vysoké školy) v České republice. Díky společnému postupu v oblastech společného zájmu lze dosáhnout značného synergického efektu a vyvarovat se nepříjemným překvapením v budoucích novelizovaných TSI. Vysoké školy zapojené do TP pak představují potenciál pro detailní studium TSI a zejména pro oblast posuzování bezpečnosti ve smyslu směrnice 2004/49/ES a nařízení Komise č. 352/2009.

Možnost ovlivnit budoucí přímo platnou legislativu ES, stejně jako včasná informovanost o ní, může představovat významnou konkurenční výhodu nejen pro průmyslové členy technologické platformy ale i pro vysoké školy. Technologická platforma představuje jedinečný nástroj pro uskutečnění tohoto cíle.

V současné době již byl zahájen proces revize všech TSI s cílem rozšířit jejich aplikovatelnost na většinu železničních tratí v Evropě. Společný postup správce infrastruktury, stavebních společností, výrobců zabezpečovacího zařízení je výhodný zejména z důvodu možnosti zachování využitelnosti stávajících technologií a zachování stávajícího rozsahu sítě jako potenciálu pro budoucí investice.

Evropské normy

Celý systém evropských právních předpisů doplňují evropské normy. Ty sice nejsou závaznými právními předpisy, ale mohou se stát závaznými, je-li na ně uveden odkaz v některém evropském přímo platném či v národním právním předpisu. Evropské normy tak představují důležitý prvek postupné technické standardizace a harmonizace.

V oblasti interoperability evropského železničního systému představují normy důležitý prvek standardizace, a to jak v oblasti kolejových vozidel, tak zabezpečovacího zařízení či infrastruktury a telematiky. Odkazy na ně jsou součástí přímo platných právních předpisů – rozhodnutí či nařízení Evropské komise, kterými se vydávají technické specifikace pro interoperabilitu (TSI). V ČR má odpovědnost za technickou normalizaci ÚNMZ – Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. Připomínkování norem a jejich převodu překladem do češtiny zajišťují Centra technické normalizace (CTN) prostřednictvím Technických normalizačních komisí (TNK), které jsou poradním orgánem ÚNMZ a CTN. Oblast železničních norem pokrývají především TNK 126 Elektrotechnika v dopravě a TNK 141 Železnice. Pro oblast norem železničního sektoru spadajících pod TNK141 a většinu norem TNK 126 získalo licenci ÚNMZ CTN ACRI (Asociace podniků českého železničního průmyslu).

2.2 Rozvoj železniční infrastruktury v ČR

Současně je nezbytné respektovat nová rozhodnutí o rozvoji železniční infrastruktury ČR. V následujícím období bude nejdůležitější oblastí sledování možností hledání alternativních zdrojů financování, optimalizace financování dopravní infrastruktury a inovace v projektování a realizaci dopravních staveb

Rozvoj a údržba dopravní infrastruktury je přímo závislá na množství finančních prostředků. Významným nástrojem pro financování rozvoje dopravní infrastruktury je v současné době Operační program doprava (OPD) a Státní fond dopravní infrastruktury (SFDI). Od roku 2013 bude nutné hledat alternativní zdroje příjmů pro navýšení prostředků směřující do rozvoje a údržby dopravní infrastruktury. V opačném případě hrozí ČR významná ztráta konkurenční pozice vzhledem k dynamice výstavby dopravní infrastruktury. V opačném případě hrozí ČR významná ztráta konkurenční pozice vzhledem k dynamice výstavby dopravní infrastruktury v okolních státech.

V následujících letech bude nutná optimalizace procesu realizace staveb s ohledem na vyšší transparentnost zadávacího procesu a tlak na dosažení úspor při realizaci. Primárních úspor bude možné dosáhnout na úrovni projektové dokumentace optimalizací objektové sklady dopravní infrastruktury a volbou návrhových parametrů infrastruktury odpovídajících výhledovému výkonu. Významných úspor lze však dosáhnout též změnou způsobu zadávání stavby. Změna systému zadávání musí preferovat systém projektového managementu, kdy vítězný uchazeč není limitován požadavky na své vlastní stavební kapacity. Tento systém zadávání otevře trh většímu počtu uchazečů a zvýší tlak na dosažení úspor.

3 Aktivity Technologické platformy - prostředek pro dosažení jejích cílů stanovených ve Strategické výzkumné agendě a následně upřesněných s využitím zásadních, věcně příslušných rozhodnutí.

V této kapitole je uveden přehled dosavadních aktivit členů TP od zahájení činnosti TP. Lze je rozdělit na hlavní a podpůrné aktivity. Hlavní aktivitou TP je spolupráce při zpracování a přípravě projektů, jejich předložení do různých národních a evropských programů, řešení a příprava navazující aplikace jejích výsledků v průmyslové praxi. U předkládaných projektů jsou sledovány věcné vazby, aby bylo zaručeno vyloučení duplicit u jednotlivých projektů. Projekty řešené v rámci TP jsou zaměřené na podporu rozvoje českého průmyslu a jeho konkurenceschopnosti. Velký význam má účast Technologické platformy na mezinárodních (evropských) projektech, zvláště Rámcového programu výzkumu a vývoje EU. Významná je účast TP na přípravě 8. RP ve spolupráci s ERRAC, který se podílí se na přípravě části týkající se železniční dopravy, a MŠMT ČR, se kterým spolupracuje na přípravě jeho zásad 8.RP. Podpůrnými aktivitami jsou zejména činnosti týkající se mezinárodní spolupráce, v oblasti výchovy a vzdělávání včetně pořádaných akcí jako jsou konference, workshopy apod. Další aktivitou TP je sledování možnosti financování projektů.

3.1 Finanční zdroje na národní a mezinárodní úrovni

Pro financování projektů řešených nebo sledovaných v rámci TP je možné využít národních nebo mezinárodních operačních projektů dle příslušného charakteru. Na národní úrovni se jedná o operační programy v gesci jednotlivých ministerstev (MD, MPO, MŠMT), Technologické agentury ČR (TAČR) a Grantové agentury ČR (GAČR). Na mezinárodní úrovni se jedná převážně o 7. Rámcový program EU a na něj navazující 8. Rámcový program EU, který je v současné době v přípravě, a účast v dalších evropských projektech.

3.1.1 Národní úroveň

Na národní úrovni je financování projektů realizováno prostřednictvím operačních programů jednotlivých ministerstev, nebo programů vyhlašovaných Technologickou agenturou ČR a Grantovou agenturou ČR. Pro projekty sledované nebo řešené v rámci TP se jedná o ministerstvo dopravy, ministerstvo průmyslu a obchodu a ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy.

3.1.1.1 Ministerstvo dopravy (MD)

V rámci Ministerstva dopravy se jedná o Operační program Doprava (OPD). Operačním programem Doprava jsou realizovány zejména dopravní aspekty hlavních strategických cílů Národního rozvojového plánu. OPD je zaměřen na sledování priorit evropského a nadregionálního významu, přičemž je v jejich plnění komplementární s dopravními intervencemi v rámci Regionálních operačních programů. OPD je zároveň zaměřen na realizaci priorit a cílů daných Dopravní politikou České republiky na léta 2005-2013 a dalšími strategickými dokumenty. Naplňování všech zmíněných priorit a cílů bude samozřejmě provázeno i respektováním cílů udržitelného rozvoje.

Specifickými cíli OP Doprava jsou:

- výstavba a modernizace sítě TEN-T a sítí navazujících
- výstavba a modernizace regionálních sítí drážní dopravy
- výstavba a rozvoj dálniční sítě a sítě silnic I. třídy mimo TEN-T
- zlepšování kvality dopravy a ochrany životního prostředí z hlediska problematiky dopravy
- výstavba a modernizace důležitých dopravních spojení na území hl. m. Prahy

Bližší informace na internetových stránkách <http://www.opd.cz>.

3.1.1.2 Ministerstvo průmyslu a obchodu (MPO)

V rámci Ministerstva průmyslu a obchodu se jedná o Operační program podnikání a inovace (OPPI) a Program výzkumu a vývoje TIP.

3.1.1.2.1 *Operační program Podnikání a inovace (OPPI)*

Globálním cílem OPPI je zvýšení konkurenceschopnosti sektoru průmyslu a služeb a rozvoj podnikání, udržení přitažlivosti České republiky, regionů a měst pro investory, podpora inovací, stimulace poptávky po výsledcích výzkumu a vývoje, komercializace výsledků výzkumu a vývoje, podpora podnikatelského ducha a růstu hospodářství založeného na znalostech pomocí kapacit pro zavádění nových technologií a inovovaných výrobků, včetně nových informačních a komunikačních technologií.

Ministerstvo průmyslu a obchodu představuje v OPPI pro období 2007-2013 celkem 15 programů podpory. Přehled programů podpory vhodných pro projekty realizované

Implementační akční plán

či připravované v rámci TP:

- Program Potenciál - pomáhá podnikatelským subjektům zavádět a rozšiřovat kapacity potřebné pro realizaci výzkumných, vývojových a inovačních aktivit, jejichž výsledky jsou následně využity ve výrobě
- Program Spolupráce je zaměřený na podporu vzniku a rozvoje kooperačních odvětvových seskupení – Klastřů a Technologických platform. Obecným cílem programu je vytváření příznivého podnikatelského prostředí, zlepšování podmínek pro podnikání a inovace a rozvoj konkurenční výhody díky zkvalitňování vazeb mezi výzkumem, VŠ a podnikatelskou sférou
- Program Školící střediska - záměrem je podpora subjektů, které usilují o vytvoření kvalitního zázemí pro vzdělávání na výstavbu, rekonstrukci, pořízení či vybavení školicích center nebo školicích místností.

Bližší informace na internetových stránkách <http://www.czechinvest.org/podnikani-a-inovace>.

3.1.1.2 Program výzkumu a vývoje TIP (TIP)

Účast, resp. získání podpory, v tomto programu má napomoci výrobním organizacím zaujmout takovou pozici na trhu, která by jim umožnila rychle reagovat na změny spolupodílet se na nich, či je utvářet, a to především těm výrobním organizacím, které skýtají záruku dlouhodobého udržení se na českém trhu. Významně je zde podpořen výzkum a vývoj pro malé a střední podniky.

Bližší informace na internetových stránkách <http://www.mpo.cz/cz/podpora-podnikani/vyzkum-a-vyvoj>.

3.1.1.3 Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy (MŠMT)

V rámci Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy se jedná o operační programy Výzkum a vývoj pro inovace (VaVpl) a Vzdělávání pro konkurenceschopnost (VK).

3.1.1.3.1 Operační program Výzkum a vývoj pro inovace (OP VaVpl)

Operační program Výzkum a vývoj pro inovace je zaměřený na posilování výzkumného, vývojového a proinovačního potenciálu ČR, a to především prostřednictvím vysokých škol, výzkumných institucí a jejich spolupráce se soukromým sektorem. Podporuje vybavení výzkumných pracovišť moderní technikou, budování nových výzkumných pracovišť

Implementační akční plán

a zvyšování kapacity terciárního vzdělávání. O podporu z VaVpl mohou žádat veřejné a státní vysoké školy provádějící výzkum a vývoj, veřejné výzkumné instituce, výzkumné ústavy, právnické osoby, a další. Konkrétní příjemci jsou vždy uvedeni v aktuální Výzvě.

Bližší informace na internetových stránkách <http://www.msmt.cz/strukturalni-fondy/op-vavpi>.

3.1.1.3.2 Vzdělávání pro konkurenceschopnost (OP VK)

Operační program Vzdělávání pro konkurenceschopnost je zaměřený na zkvalitnění a modernizaci systémů počátečního, terciárního a dalšího vzdělávání, jejich propojení do komplexního systému celoživotního učení a ke zlepšení podmínek ve výzkumu a vývoji. O podporu z VpK mohou žádat Školy a školská zařízení, organizace působící ve vzdělávání a kariérovém poradenství, instituce vědy a výzkumu, ústřední orgány státní správy a jimi řízené organizace, obce, města, kraje, nestátní neziskové organizace a další.

Bližší informace na internetových stránkách <http://www.msmt.cz/strukturalni-fondy/op-vpk-obdobi-2007-2013>.

3.1.1.4 Technologická agentura ČR

V rámci Technologické agentury České republiky (TA ČR) se jedná o Program ALFA, BETA, OMEGA a Centra kompetence. Zatím členové TP využívají programy ALFA a Centra kompetence. Bližší informace na internetových stránkách www.tacr.cz.

3.1.1.4.1 Program ALFA

Program ALFA - program na podporu aplikovaného výzkumu a experimentálního vývoje. Program je zaměřen na podporu projektů aplikovaného výzkumu a experimentálního vývoje, jejichž výsledky mají vysoký potenciál pro uplatnění v nových produktech, výrobních postupech a službách. Zvláštní důraz je kladen na posílení spolupráce výzkumných organizací a podniků ve výzkumu a vývoji.

Program usiluje dále o zvýšení intenzity a účinnosti spolupráce ve výzkumu a vývoji mezi jednotlivými subjekty, zvláště pak mezi podniky a výzkumnými organizacemi. Dalším cílem programu je přispět jak k posilování center excelence, tak k transferu znalostí do ekonomicky méně rozvinutých regionů, a tedy i ke zmírňování regionálních disparit. Projekty je možné předkládat do **tří tematických podprogramů**:

Implementační akční plán

- Progresivní technologie, materiály a systémy
- Energetické zdroje a ochrana a tvorba životního prostředí
- Udržitelný rozvoj dopravy

3.1.1.4.2 Program Centra kompetence

Program Centra kompetence je zaměřen na podporu vzniku a činnosti center výzkumu, vývoje a inovací v progresivních oborech s vysokým aplikačním potenciálem a perspektivou pro značný přínos k růstu konkurenceschopnosti ČR. Vzniklá centra by měla vytvořit podmínky pro rozvoj dlouhodobé spolupráce ve výzkumu, vývoji a inovacích mezi veřejným a soukromým sektorem. Důraz je kladen na skutečnou realizaci výsledků v praxi.

3.1.1.5 Grantová agentura ČR

Prostřednictvím Grantové agentury České republiky (GA ČR) jsou každoročně vyhlašovány veřejné soutěže na podporu grantových projektů. Návrh projektu může být zpracován a podán ve veřejné soutěži v těchto oborech základního výzkumu:

- a) technické vědy,
- b) vědy o neživé přírodě,
- c) lékařské a biologické vědy,
- d) společenské a humanitní vědy,
- e) zemědělské a biologicko-environmentální vědy.

Bližší informace na internetových stránkách <http://www.gacr.cz>.

3.1.2 Mezinárodní úroveň

Na zahraniční úrovni se jedná tzv. rámcové programy. RP, v anglickém originále *Framework Programmes*, což je mechanismus podpory vědy a výzkumu a dnes také inovací, v evropském prostoru. Rámcové programy EU se stávají páteří vědy, výzkumu a vývoje podporovaného státy sdíleného evropského prostoru. Umožňují formování relativně velkých skupin sestávajících z univerzit, výzkumných ústavů i soukromých společností. Umožňují víceoborové řešení úkolů vědy, výzkumu a vývoje, které považují státy EU za klíčové pro svůj znalostní, ekonomický a obecně kulturní rozvoj. Podpora je především směřována na vědeckovýzkumnou práci a předpokládá vysokou přístrojovou, personální a jazykovou úroveň účastnických týmů. Projekty RP nejsou řešeny samostatnými subjekty, ale formou konsorcií. RP nejsou určeny k nahrazení národního výzkumu, je to komplementární nástroj

Implementační akční plán

podpory – každý stát tak do projektu musí přispět svými prostředky. Zaměření RP se stále vyvíjelo a vyvíjí, a to nejen tematicky.

V současné době jsou vyhlašovány výzvy v rámci 7. rámcového programu a je připravován 8. rámcový program.

3.1.2.1 7. Rámcový program EU (7.RP)

Rámcové programy pro výzkum, technologický rozvoj a demonstrace Evropského společenství, jsou hlavním nástrojem Evropské unie pro financování výzkumu a vývoje. Struktura 7. RP je navržena v souladu s potřebami Evropy v oblasti zaměstnanosti a konkurenceschopnosti. Silný důraz je kladen na mezinárodní spolupráci a vysokou kvalitu realizovaného výzkumu. Na problematiku dopravy je nejvíce zaměřen specifický program „Spolupráce“, kde v části „Transport (including Aeronautics)“ jsou postupně vyhlašovány výzvy k podávání projektů. Členové TP nejvíce využívají výzvy v tématu „Doprava“ zaměřené na „Sustainable surface transport“ (udržitelná povrchová doprava).

3.1.3 Současně využívané zdroje financování projektů

Zatím byly řešeny, podány nebo jsou připravovány projekty v níže uvedených programech:

- OPPI – Operační program Podnikání a inovace, program POTENCIÁL (MPO)
- OPPI – Operační program Podnikání a inovace, program Školící střediska (MPO)
- OPVK – Operační program Vzdělávání pro konkurenceschopnost – program Terciální vzdělávání, výzkum a vývoj – výzva 2.4. Partnerství a sítě, výzva 2.3. Lidské zdroje ve výzkumu a vývoji (MŠMT)
- GAČR – Grantová agentury České republiky
- TAČR – ALFA, Centra kompetence – programy Technologické agentury České republiky
- TIP – Resortní program výzkumu a vývoje Ministerstva průmyslu a obchodu
- 7. RP – 7. rámcový program pro vědu a technologický rozvoj EU (EK)

3.1.4 Předpokládané zdroje financování projektů

Pro financování projektů v následujícím období se předpokládá využívání výzev v jednotlivých operačních programech v rámci jednotlivých ministerstev (MPO, MŠMT a MD), nebo výběrových řízení v rámci Technologické agentury ČR (TAČR). Ve větší míře by měly být využívány výzvy na mezinárodní úrovni a to ve formě spolupráce a spoluúčasti

Implementační akční plán

na projektech jak v 7.RP tak i v připravovaném 8. RP.

V oblasti vědy a výzkumu bude nejvýhodnější do budoucna podávání společných projektů. Významná bude spolupráce mezi zástupci průmyslového sektoru (průmyslové společnosti) a výzkumu (univerzity a výzkumné organizace).

3.2 Informace o projektech, realizaci jejich výsledků v praxi

Seznam níže uvedených projektů vychází z přehledu projektů uvedených v kapitole 5 a příloze č. 1: Mapa technologické platformy SVA (Strategická výzkumná agenda) TP schválené v srpnu 2009 a z podkladů vedoucích jednotlivých expertních skupin i jednotlivých členů TP aktualizovaných k 31.07.2011.

V kapitole 3.2.3 „Projekty připravované“ jsou uvedeny projekty:

- a) připravované k podání v 5. výzvě 7. RP EU, která byla vyhlášena 20.7.2011 se stanoveným termínem na předložení návrhu projektů na 1.3.2012; budou-li návrhy projektů přijaty, lze zahájení řešení předpokládat nejdříve koncem roku 2012
- b) projekty, u kterých probíhá jejich příprava v rámci expertních skupin TP a je předpoklad jejich podání ve 2. výzvě programu ALFA, výzva byla vyhlášena 20.7.2011, termín na předložení projektů je stanoven na 2.9.2011 (budou-li návrhy projektů přijaty, lze zahájení řešení předpokládat začátkem roku 2012) a v OPD v roce 2011(zatím nejasněno); a v 1. výzvě programu Centra kompetence, termín na předložení projektů byl 10.8.2011

V kapitole 3.2.4. „Projekty členů TP řešené, podané a připravované mimo TP“ jsou pak uvedeny projekty, které členové TP podali mimo TP, protože nemají přímé zaměření na železniční infrastrukturu, ale představují výzkumný potenciál členů TP i mimo působnost TP.

3.2.1 Projekty dořešené a v řešení

3.2.1.1 Projekty týkající se více expertních skupin

3.2.1.1.1

Název projektu / akronym: **Rozšíření a rozvoj centra výzkumu, vývoje a inovací vývojevého a zkušebního centra Velim, 2. etapa – rozpis viz tabulka / bez akronymu**

Název etapy	Řešitel	Předpokládaná doba řešení od-do	Navržené celkové náklady v mil. Kč	Příspěvek z programu v mil. Kč / %
Rekonstrukce trakčního vedení (popis viz. 3.2.1.3.2)	VUZ	05/2009 – 08/2010	57,230	22,892 / 40
Dokončení rekonstrukce žel. svršku VZO vč. kolejového napojení hal pro zkoušky	VUZ	09/2010 – 12/2012	56,630	22,652 / 40
Technické zhodnocení haly a výstavba nové haly pro stacionární zkoušky vozidel	VUZ	03/2011 – 04/2013	94,050	37,620 / 40
Modernizace zabezp. zařízení na VZO	VUZ	03/2012 – 04/2013	29,710	11,884 / 40
Celkem vč. rekonstrukce TV	VUZ	05/2009 – 04/2013	237,620	95,048 / 40

Program / gestor: OPPI – POTENCIÁL III / MPO (administrativně CzechInvest)

Doba řešení od-do: 05/2010 – 04/2013 (vč. rekonstrukce TV viz projekt 3.2.1.3.2), projekt byl přijat, v současné době se projednává žádost o změnu podmínek poskytnutí dotace z důvodu změn u hal pro stacionární zkoušky (především výstavba nové haly v délce 140m – perspektivně 200 m). Součástí projektu je i rekonstrukce trolejového vedení, která byla dokončena v 08/2010 – viz projekt 3.2.1.3.2.

Náklady: viz tabulka

Přínosy pro průmysl železniční infrastruktury / Přínosy pro uživatele v železniční dopravě:

Zlepšení technických podmínek na ZC VUZ Velim pro zkoušky subsystémů kolejová vozidla, infrastruktura, řízení a zabezpečení, energie podle legislativy o interoperabilitě evropského železničního systému; zvýšení konkurenceschopnosti VUZ

3.2.1.2 Expertní skupina „Infrastruktura“ (INF)

3.2.1.2.1

Název projektu / akronym: Zřízení školicího střediska pro železniční interoperabilitu na ZC VUZ Velim / **bez akronymu**

Program / gestor: OPPI – Školicí střediska – Výzva I / MPO (administrativně CzechInvest)

Doba řešení od-do: 01/2010 – 12/2010

Celkové náklady v mil. Kč / Příspěvek z programu v mil. Kč (%):

6,3 / 2,1 (33%) – původně předpokládané náklady byly sníženy.

Řešitel / spoluřešitelé projektu: VUZ

Přínosy pro průmysl železniční infrastruktury / Přínosy pro uživatele v železniční dopravě:

Poskytnutí uceleného souboru školení z problematiky železniční interoperability / Zvýšení znalostí evropských i národních dokumentů týkajících se železniční interoperability a o podmínkách pro jejich aplikaci v ČR jak členů TP, tak i dalších partnerů z oblasti českého železničního systému.

Školicí středisko bylo slavnostně otevřeno 24.11.2010, finančně byl projekt ukončen k 31.12.2010, provozní využívání střediska bylo zahájeno k 1.1.2011. VUZ předložil CzechInvestu v průběhu 1. pololetí celkové vyúčtování projektu, 23.6.2011 byla ze strany CzechInvestu žádost o platbu schválena.



Pohled na průčelí Školicího střediska v hale Dynamického stavu a učebnu

3.2.1.2.2

Název projektu / akronym: Vývoj a ověření vlastností vláknobetonu splňujícího současné požadavky pro prefabrikovaná ostění dopravních tunelů / **bez akronymu**

Program / gestor: obor technické vědy / GAČR (číslo schváleného grantu: 104/10/2023)

Doba řešení od-do: 1.1.2010 – 31.12.2012 (36 měsíců)

Celkové náklady v mil. Kč / Příspěvek z programu v mil. Kč (%): 4,404 / 4,404 (100 %)

Řešitel / spoluředitelé: ČVUT F Sv / 0

Přínosy pro průmysl železniční infrastruktury / Přínosy pro uživatele v železniční dopravě:

Vývoj vláknobetonu, který bude splňovat veškeré české a evropské požadavky kladené

Implementační akční plán

na segmentová ostění dopravních tunelů. Testování segmentů z vláknobetonu bude porovnáno s testováním klasicky vyztužených segmentů. Výsledky projektu by měly zřetelně ukázat výhody a nevýhody nového materiálu. Předpokládá se využití ve stavbách SŽDC. / Snížení spotřeby oceli, jednoduchá výroba, protipožární odolnost.



Vláknobetonové segmenty



Projekt CTRL v Anglii
(využití vláknobetonových segmentů)

3.2.1.2.3

Název projektu / akronym: **Cost-effective improvement of rail transport infrastructure**
(*Ekonomické zlepšení železniční dopravní infrastruktury / MAINLINE*)

Program / gestor: 4. výzva 7. RP / EK; projekt byl předložen 2.12.2010 a byl přijat

Navržená doba řešení od-do: 01/2012 – 02/2014 (36 měsíců)

Navržené celkové náklady v mil. EUR / příspěvek z programu v mil. EUR / %: 4,507069 / 66% (2,972953), Skanska 0,106000 / 50% (0,053000)

Řešitel / spoluřešitelé projektu: konsorcium vedené UIC / členem konsorcia Skanska stím, že projekt předpokládá u Skanska subkontraktory z TP (ČVUT-FD, FSv, VUT-FSv, VUZ)

Předpokládané přínosy pro průmysl železniční infrastruktury / uživatele v železniční dopravě: Návrh nových technologií pro prodloužení životnosti stávající infrastruktury / navrhnout realistické modely vedoucí k prodloužení LCC železniční infrastruktury, nové technologie minimalizující dobu potřebnou k výměně opotřebované infrastruktury, navrhnout diagnostiku podporující tyto záměry. / Celkově ekonomičtější a k životnímu prostředí příznivější železniční infrastruktura.

3.2.1.3 Expertní skupina „Energie“ (ENE)

3.2.1.3.1

Název projektu / akronym: **Rozšíření a rozvoj centra výzkumu a vývoje a inovací Zkušebního centra VUZ, a.s. Velim – „Modernizace trakční napájecí stanice“/ bez akronymu**

Implementační akční plán

Program / gestor: OPPI – POTENCIÁL II / MPO (administrativně CzechInvest)

Doba řešení od-do: 2009 / 2010

Celkové náklady v mil. Kč / Příspěvek z programu v mil. Kč / %: 159,680 / 61,906 (40% uznatelných nákladů)

Řešitel / spoluřešitelé projektu: VUZ / 0

Přínosy pro průmysl železniční infrastruktury / Přínosy pro uživatele v železniční dopravě:

Výstupem projektu je zejména zvýšení výkonu trakčních soustav, což zajistí možnost zkoušek moderních elektrických hnacích vozidel a ucelených jednotek při dodržení parametrů napájecího napětí v souladu s TSI a EN 50163 ed.2. Parametry napájecí stanice Zkušebního centra VUZ jsou srovnatelné i s koridorovými tratěmi SŽDC. / Přínos na straně řešitele – VUZ, kterému modernizace rozšířila nabídku pro tuzemské a především zahraniční zákazníky a zvýšila tak konkurenceschopnost ZC VUZ Velim ve srovnání s jinými podobnými zařízeními v Evropě.



Nová měřirna po dokončení



Technologie v nové měřirně

3.2.1.3.2

Název projektu / akronym: **Rozšíření a rozvoj centra výzkumu a vývoje a inovací Zkušebního centra VUZ, a.s. Velim – „Rekonstrukce trakčního vedení“** / bez akronymu

Program / gestor: OPPI – POTENCIÁL III / MPO (administrativně CzechInvest)

Doba řešení od-do: 05/2010 – 08/2010, projekt podán včetně dalších etap modernizace ZC VUZ Velim (dokončení rekonstrukce žel. svršku VZO vč. kolejového zapojení hal pro stacionární zkoušky vozidel, technické zhodnocení hal pro stacionární zkoušky, modernizace zabezpečovacího zařízení VZO) a byl přijat. Součástí projektu je i rekonstrukce trolejového vedení, která byla dokončena v 08/2010, 40% uznatelných nákladů na již realizované rekonstrukci TV je hrazeno jako uznatelný náklad z programu POTENCIÁL III.

Celkové náklady v mil. Kč / Příspěvek z programu v mil. Kč / %: náklady na rekonstrukci TV - 57,230 / 22,892 / 40% uznatelných nákladů); do doby rozhodnutí o přijetí projektu řešil VUZ

Implementační akční plán

financování z vlastních zdrojů.

Řešitel / spoluřešitelé projektu: VUZ

Přínosy pro průmysl železniční infrastruktury / Přínosy pro uživatele v železniční dopravě:

Výstupem projektu je zejména zlepšení parametrů trakčního vedení, zvýšení průřezů vodičů pro možnost přenosu požadovaného výkonu pro moderní hnací vozidla a ucelené jednotky a zvýšení rychlosti na velkém zkušebním okruhu na 230 km/h. Parametry TV Zkušebního centra VUZ jsou srovnatelné i s koridorovými tratěmi SŽDC a navíc odpovídají TSI pro subsystém Energie evropského vysokorychlostního systému. / Přínos na straně řešitele – VUZ, kterému modernizace TV rozšířila nabídku pro tuzemské a především zahraniční zákazníky a zvýšila tak konkurenceschopnost ZC VUZ Velim ve srovnání s jinými podobnými zařízeními v Evropě.



Modernizace TV na ZC VUZ Velim

3.2.1.4 Expertní skupina „Řízení a zabezpečení“ (CCS)

3.2.1.4.1

Název projektu / akronym: **Zabezpečovací zařízení plně kompatibilní a plně vybavené pro systém ETCS – etapa 1**

Program / gestor: Plán technického rozvoje / AŽD Praha

Navržená doba řešení od-do: 2010-2011 (18 měsíců)

Řešitel / spoluřešitelé projektu: AŽD

Popis projektu: Cílem je navržení koncepce stavědla a dalších zabezpečovacích systémů se zaměřením na kompatibilitu se systémem ERTMS. Současně budou respektovány národní požadavky plynoucí z pilotní aplikace systému ETCS v ČR. V první etapě jde o specifikaci funkčních a technických požadavků.

Detailní studie a koncepce řešení staničního zabezpečovací zařízení pokrývající vývojové

Implementační akční plán

fáze projektu:

- Marketingová studie
- Studie ETCS SRS a stavědlo
- Studie TSI CCS a stavědlo
- Koncepce stavědla s ETCS

V druhé etapě – v návaznosti na postup zavádění systému ETCS v ČR – jde o vývoj funkčního prototypu zařízení pro ověřovací provoz.

Náklady: Náklady na projekt nese společnost AŽD.

Přínosy pro průmysl železniční infrastruktury / Přínosy pro uživatele v železniční dopravě:

Takto získaná studie urychlí případný vývoj samotného zařízení a tím pomůže českému železničnímu prostoru rychleji implementovat interoperabilní systém ERTMS/ETCS.

3.2.1.4.2

Název projektu / akronym: **Integrated European Signalling System / INNES**



Program / gestor: 7. RP - 1. výzva / Evropská komise, projekt č. 218575

Doba řešení od-do: 10/2008-10/2011 (36 měsíců)

Řešitel / spoluřešitelé projektu: AŽD jako člen konsorcia 30 společností, koordinátor UIC

Popis projektu: Cílem projektu INESS je vývoj rozhraní stavědla s okolním zabezpečovacím zařízením jako je systém dálkového ovládání, sousední stavědlo, ale zejména s prvky interoperability systémem ETCS. Takovéto stavědlo bude navrhováno podle norem CENELEC a bude využívat dostupné specifikace ETCS, ale nebude tyto specifikace nijak modifikovat. Projekt samotný se týká zejména specifikací takového zařízení a nikoliv jeho výrobou. Projekt je rozdělen do následujících pracovních skupin:

- WS A: Řízení projektu (Management pod vedením: UIC)
- WS B: Business Model (Business Model pod vedením: DB)
- WS C: Systémový návrh (System Design pod vedením: Bombardier)
- WS D: Obecné požadavky (Generic Requirements pod vedením: ProRail)
- WS E: Funkční architektura a rozhraní (Functional Architecture and Interfaces pod vedením: BV)
- WS F: Testování a uvádění do provozu (Testing and Commissioning pod vedením: Network Rail)
- WS G: Proces průkazu bezpečnosti (Safety Case Process pod vedením: Funkwerk/TUBS)
- WS H: Rozšiřování a využívání výsledků projektu a následné školení (Dissemination, Exploitation, Training&Coaching pod vedením: UIC)

Navržené celkové náklady v mil. EUR / příspěvek z programu v mil. EUR / %: 16,6 mil.EUR / 10,3 mil. EUR / 62 %.

Implementační akční plán

Přínosy pro průmysl železniční infrastruktury / Přínosy pro uživatele v železniční dopravě:
Očekává se urychlení implementace systému ERTMS napříč Evropou.

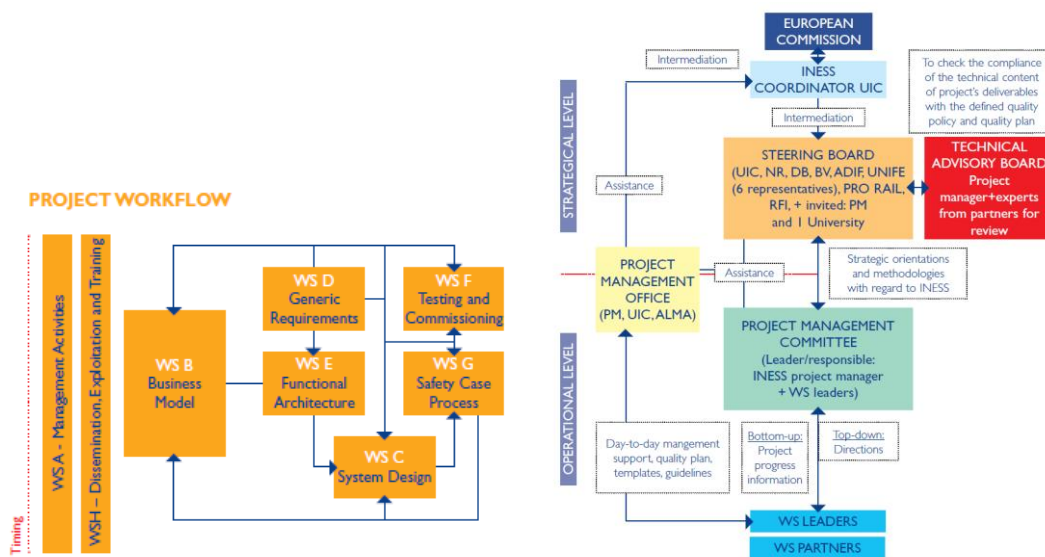


Schéma řešení projektu INNES

3.2.1.4.3

Název projektu / akronym: **Bezpečná lokalizace vlaků pro vedlejší tratě s využitím prostředků družicové navigace / SafeLOC**

Program / gestor: ALFA – 1. výzva / TAČR; přijat 19.11.2010 jako projekt TA01030124

Doba řešení od-do: 01/ 2011 - 12/2013 (36 měsíců)

Navržené celkové náklady v mil. Kč / Příspěvek z programu v mil. Kč: 16,9 / 11,2

Řešitel / spoluřešitelé projektu: AŽD Praha / Západočeská univerzita, České vysoké učení technické v Praze

Přínosy pro průmysl železniční infrastruktury / Přínosy pro uživatele v železniční dopravě:

Cílem projektu SafeLOC je navrhnout řešení, které umožní bezpečnou detekci vlaků s pomocí globálních družicových systémů (GNSS) v souladu s normami CENELEC pro železniční zabezpečovací techniku (především ČSN EN 50126, ČSN EN 129, ČSN EN 128, ČSN EN 50159-2), což umožní následnou certifikaci systému po skončení projektu SafeLOC. Výsledné zařízení je primárně určeno pro použití na vedlejších tratích a implementuje se spolu s moderními systémy komplexního zabezpečení jízdy vlaků. Snahou řešitelského týmu je vyvinout systém, který by vyžadoval minimální zásah do infrastruktury tratě a minimální údržbu. Zařízení, na rozdíl od tradičních systémů detekce vlaku, bude schopné poskytovat i bezpečnou informaci o čase a rychlosti. Provázáním systému SafeLOC s nadřazeným zabezpečovacím systémem je možné vybudovat systém s architekturou výhledově kompatibilní se systémem ETCS. Zařízení bude též poskytovat spolehlivá data o poloze vlaku pro navazující telematické systémy, které umožní například

Implementační akční plán

automatické hlášení zastávek, průběžnou informaci o zpoždění vlaku anebo optimalizaci řízení vedoucího vlakového vozidla. Ve snaze udržet náklady na údržbu systému na minimální úrovni, počítají řešitelé pouze s minimálními zásahy do vozidla, kde bude instalovaná mobilní část systému.

3.2.1.5 Expertní skupina „Rozhraní“ (Rozhr.)

3.2.1.5.1

Název projektu / akronym: **Hlukové emise a vibrace v systému železnice / NOVIBRAIL**



Program / gestor: ALFA – 1. výzva / TAČR; přijat 19.11.2010 jako projekt TA 01031267, řešení projektu zahájeno 01/2011

Doba řešení od-do: 01/2011 – 12/2013 (36 měsíců)

Navržené celkové náklady v mil. Kč / Příspěvek z programu v mil. Kč / %: 29,570 / 21,178 / 71,62 %

Řešitel / spoluřešitelé projektu: VUZ / VÚKV, UPA

Přínosy pro průmysl železniční infrastruktury / Přínosy pro uživatele v železniční dopravě:

Výsledky řešení budou využitelné u výrobců protihlukových opatření na infrastruktuře /
Výsledky řešení budou podkladem pro legislativní opatření v oblasti hluku a vibrací ze železničního provozu a pro budoucí tržní uplatnění u správců železniční infrastruktury, výrobců kolejových vozidel a jejich komponent, u výrobců protihlukových opatření na infrastruktuře; pozitivně ovlivní životní prostředí v blízkosti železničních tratí.

3.2.1.5.2

Název projektu / akronym: **Virtual homologation for freight and passenger train acoustic performances** (Virtuální homologace akustických výkonů nákladního a osobního vlaku) / **ACOUTRAIN**

Program / gestor: 4. výzva 7. RP / EK; projekt byl přijat, řeší se smlouva mezi koordinátorem a EK, předpoklad zahájení řešení 10/2011

Navržená doba řešení od-do: 01/2012 – 02/2014 (36 měsíců)

Navržené celkové náklady v mil. EUR / příspěvek z programu v mil. EUR / %: 3,6 mil € / 2,1 mil €, předpokládá se role VUZ jako experta (na vlastní náklady VUZ)

Řešitel / spoluřešitelé projektu: konsorcium vedené UIC / 0; VUZ v roli člena expertního týmu, který bude 2 x ročně posuzovat postup řešení projektu

Předpokládané přínosy pro průmysl železniční infrastruktury / uživatele v železniční dopravě:

Implementační akční plán

Zvýšení informací ohledně řešení protihlukových opatření na straně vozidel a na straně infrastruktury vedoucí i k návrhu novely TSI hluk. Snížení provozních zkoušek před uvedením vozidel do provozu, možnost virtuální certifikace → snížení ceny vozidel a tím i nákladů dopravce. Řešení postupů pro měření hluku od brzdění a při průjezdu malými oblouky (squealing).

3.2.1.6 Projekty řešené mimo expertní skupiny TP

3.2.1.6.1

*Název projektu / akronym: **European Rail Research Advisory Council, Coordinating, Creating Roadmaps, Evaluating and Prioritising Future Rail Research** (Evropský poradní sbor pro železniční výzkum, koordinaci, vytváření map směřování výzkumu, posuzování a priorit budoucího železničního výzkumu) / **ERRAC Road Map***

Program / gestor: 7. RP / Evropská komise

Doba řešení od-do: 2009-2011 (36 měsíců)

Řešitel / spoluřešitelé projektu: konsorcium projektu pod vedením UIC / členové TP (AŽD, ŽPSV, VUZ) v roli expertů

Popis projektu:

Specifické postavení v projektech má zapojení členů TP do projektu 7. Rámcového programu pro výzkum a technologický rozvoj EU (7.RP) ERRAC Road Map. Do vybraných částí (pracovních balíčků – WP) projektu se zapojili zástupci TP ve funkci expertů na základě projednávané spolupráce TP s ERRAC (European Rail Research Advisory Council). Projekt, který je typem projektu „koordinační a podpůrná aktivita“ má za cíl je navrhnout Evropské komisi (GŘ výzkum a GŘ Doprava) témata z různých oblastí evropského železničního systému pro vyhlášení ve výzvách 7. RP (a následně i 8. RP) a hodnotit využívání již v minulosti vyřešených projektů a podporovat jejich další diseminaci. Zapojení členů TP do jednotlivých „pracovních balíčků“ je následující:

- WP4 – zlepšení bezpečnosti (improving safety and security) – Ing. Vladimír Kampík (AŽD);
- WP5 – posílení konkurenceschopnosti (strengthening competitiveness)– Ing. Mojmír Nejezchleb (ŽPSV)
- WP6 – databáze hodnocení a inovace železničního výzkumu (evaluation and rail research innovation data base) – Ing. Petr Kaván, PhD. (VUZ).

Náklady: Náklady na účast expertů TP v projektu nese vlastní vysílající organizace.

Přínosy pro průmysl železniční infrastruktury / Přínosy pro uživatele v železniční dopravě:

Informace pro vlastní organizaci i členy TP o směřování evropského výzkumu, možnost koordinace s národními tématy, navázání kontaktů, snazší zapojení se do přípravy nových projektů, získání znalostí o již vyřešených projektech a možnosti využití jejich řešení

(výstupů).

3.2.1.6.2

Název projektu / akronym: Podpora stáží a odborných aktivit při inovaci oblastí terciárního vzdělávání na DFJP a FEI Univerzity Pardubice / POSTA

Program / gestor: OP VK – výzva 2.4. Terciární vzdělávání, výzkum a vývoj – Partnerství a sítě / MŠMT

Doba řešení od-do: 03/2011 – 02/2014 (36 měsíců)

Navržené celkové náklady v mil. Kč / příspěvek z programu v mil. Kč / %: 38,820 /38,820 /100%

Řešitel / spoluřešitelé projektu: DFJP a FEI Univerzity Pardubice / TP

Předpokládané přínosy pro průmysl železniční infrastruktury / uživatele v železniční dopravě:

Projekt je zaměřen na vytváření sítí a odborných kontaktů, generovaných prostřednictvím realizovaných stáží a odborných praxí, s následnou aplikací získaných poznatků v inovaci výukově-vzdělávací činnosti na DFJP a FEI Univerzity Pardubice. Ve vazbě na jednotlivé klíčové aktivity si projekt klade za cíl umožnit daným cílovým skupinám navázání partnerství se špičkovými (domácími i zahraničními) pracovišti ze vzdělávací, výzkumné i komerční sféry. Dalším přínosem je i prohloubení spolupráce s partnerem – TP, který získá možnost zvýšit (formou stáží a dalších aktivit) kompetence svých pracovníků, podílet se na přípravě studentů, resp. nabídnout nejschopnějším z nich uplatnění na svých pracovištích. Získávání a zvyšování odborných kompetencí členů cílových skupin se touto formou promítne do celkové úrovně pedagogického procesu a umožní inovaci vybraných výukových modulů a studijních programů.

3.2.2 Projekty podané

3.2.2.1 Expertní skupina „Infrastruktura“ (INF)

Není posuzován žádný podaný projekt.

3.2.2.2 Expertní skupina „Energie“ (ENE)

Není posuzován žádný podaný projekt.

3.2.2.3 Expertní skupina „Řízení a zabezpečení (CCS)

Není posuzován žádný podaný projekt.

3.2.2.4 Expertní skupina „Rozhraní“ (Rozhr.)

Není posuzován žádný podaný projekt.

3.2.2.5 Projekty mimo expertní skupiny

3.2.2.5.1

*Název projektu / akronym: **Sít' kompetence pro interoperabilitu železniční infrastruktury / IRICoN***

Program / gestor: OP VK – výzva 2.3. – Lidské zdroje ve výzkumu a vývoji / MŠMT

Řešitel / spoluřešitelé projektu: VUT Brno / TP

Navržená doba řešení od-do: 2012 - 2014

Navržené celkové náklady 31,132 mil Kč / příspěvek z programu 100 %:

Předpokládané přínosy pro průmysl železniční infrastruktury / uživatele v železniční dopravě:

Obsahem projektu je zvyšování kompetencí osob a týmů za účelem jejich zapojení do evropské sítě pro interoperabilitu železniční infrastruktury (IŽI), v níž se projednávají a určují podmínky pro tuto provozní a technickou propojenost evropského železničního systému.

Nástroj pro zvyšování kompetencí budou tvořit Zrcadlové skupiny, vzájemně propojené expertní týmy, které budou na národní úrovni odrážet činnost evropské sítě IŽI.

Týmy se budou připravovat na řešení projektů vědy a výzkumu, např. na minimalizaci nákladů na IŽI páteřní sítě tratí a konkurenceschopnost železničních tratí pro tranzitní dopravu v ČR, které vyplynou ze spolupráce se sítí IŽI. Zrcadlové skupiny budou složeny z pracovníků se zkušenostmi na mezinárodní úrovni a z vybraných studentů a akademických pracovníků z cílových skupin, kteří se prací v Zrcadlových skupinách budou připravovat na zapojení právě do evropské sítě IŽI a prostřednictvím ní i do nových evropských projektů.

3.2.3 Projekty připravované

3.2.3.1 Expertní skupina „Infrastruktura“ (INF)

3.2.3.1.1

*Název projektu / akronym: **Vývoj a ověření pracovních postupů nutných k dosažení přesnosti prostorové polohy koleje v souladu s harmonizovanou evropskou normou ČSN EN 13231-1:2006 / bez akronymu***

Program / gestor: OPD / MD (předpoklad podání projektu v roce 2011)

Doba řešení od-do: předpoklad rok 10/2011 – 10/2012 (12 měsíců)

Celkové náklady v mil. Kč / Příspěvek z programu v mil. Kč (%): není zatím stanoveno

Řešitel / spoluřešitelé: SŽDC / Viamont DSP, VUZ

Přínosy pro průmysl železniční infrastruktury / Přínosy pro uživatele v železniční dopravě:

0 / Zvýšení přesnosti prací na železničním a svršku a spodku s dosahem na kvalitu prací

Implementační akční plán

k prodloužení životnosti tratí (snížení nákladů v údržbě, zvýšení životnosti, zvýšení přesnosti prací na železničním a svršku a spodku, efektivní využití technologií GNSS (GPS, GALILEO, GLONASS)).

3.2.3.1.2

*Název projektu / akronym: **Aplikace moderních materiálů na bázi geopolymerních kompozitů pro opravy a rekonstrukce železničních betonových a železobetonových staveb** / bez akronymu*

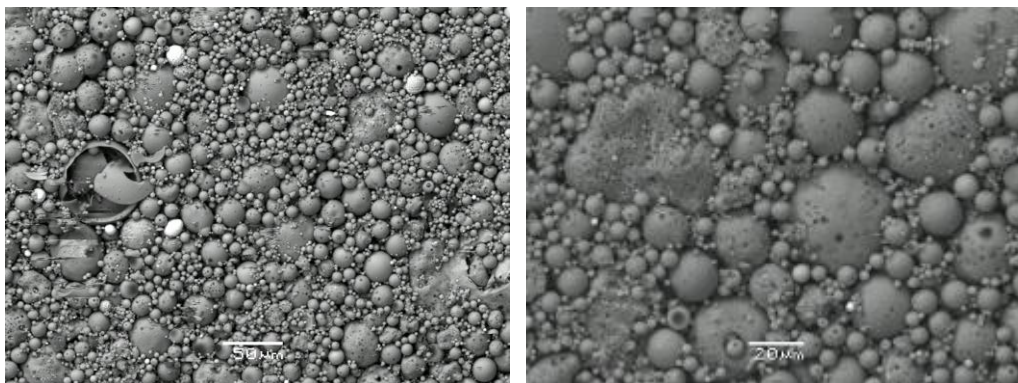
Program / gestor: ALFA / TAČR (předpokládá se předložení projektu ve 2. výzvě programu ALFA)

Navržená doba řešení od-do: 2012–2014 (36 měsíců)

Navržené celkové náklady v mil. Kč / příspěvek z programu v mil. Kč / %: 17,4 / 80%

Řešitel / spoluřešitelé projektu: DFJP Univerzita Pardubice / zatím není rozhodnuto

Předpokládané přínosy pro průmysl železniční infrastruktury / uživatele v železniční dopravě: Rozšířené používání nových materiálů / Projekt je zaměřen na experimentální ověření alkalicky aktivovaných materiálů, pracovně označených jako geopolymery, pro řadu stavebních opravárenských a rekonstrukčních technologií v oblasti betonových a železobetonových staveb železniční infrastruktury, využívá výsledky řady zkušebních a výzkumných institucí, působících nejen v ČR, ale i v rámci EU. Předpokládaný přínos je ve snížení nákladů na údržbu během životnosti.



Tvar částic popílku a mikrostruktura alkalicky aktivovaného materiálu vyrobeného z popílku

3.2.3.1.3

*Název projektu / akronym: **Analýza degradace kvality jízdní dráhy v závislosti na interakci s železničními vozidly** / bez akronymu*

Program / gestor: ALFA / TAČR (předpokládá se předložení projektu ve 2. výzvě programu ALFA)

Implementační akční plán

Navržená doba řešení od-do: 2012–2014 (36 měsíců)

Navržené celkové náklady v mil. Kč / příspěvek z programu v mil. Kč / %: 2,5 / 80%

Řešitel / spoluřešitelé projektu: FSv ČVUT / 0

*Předpokládané přínosy pro průmysl železniční infrastruktury / uživatele v železniční dopravě:
0 / Snížení LCC, zvýšení životnosti, zkrácení doby potřebné pro sanace a rekonstrukce staveb*



Místo vložení výhybek v ŽST. Červany

3.2.3.2 Expertní skupina „Energie“ (ENE)

3.2.3.2.1

*Název projektu / akronym: **Ověření a následné zavedení instalace pomocného zpětného vodiče spolu s vodiči zesilovacími na vrcholcích trakčních stožárů** / bez akronymu*

Program / gestor: provozní zdroje SŽDC

Navržená doba řešení od-do: 3.Q/2011 – 1.Q/2012 (9 měsíců)

Navržené celkové náklady v mil. Kč / příspěvek SŽDC v mil. Kč / %: 6,7 / 100 %

Řešitel / spoluřešitelé projektu: SŽDC / EŽ, AŽD, VUZ

Předpokládané přínosy pro průmysl železniční infrastruktury / uživatele v železniční dopravě:

Řešení projektu pomůže dosáhnout snížení parazitních vlivů zemních proudů převedením jejich části do zpětného vodiče a snížit celkové ztráty vedení působené přenosem. Sníží nároky na materiál a práci vynaložené při případných opravách, sníží případné další negativní jevy na životní prostředí. Vzhledem k novelizaci norem ČSN EN 50122-1 Drážní zařízení - Pevná trakční zařízení - Část 1: Ochranná opatření vztahující se na elektrickou bezpečnost a uzemňování a ČSN EN 50 122-2 Drážní zařízení - Pevná trakční zařízení - Část 2: Ochranná opatření proti účinkům bludných proudů, způsobených DC trakčními proudovými soustavami bude zkoumáno splnění dotykových a tělesných napětí při stávajícím řešení vedení zpětného trakčního proud a při realizaci nového zpětného

vodiče.

3.2.3.3 Expertní skupina „Řízení a zabezpečení (CCS)“

3.2.3.3.1

*Název projektu / akronym: **Definování základních technických požadavků pro detektory nepravidłností jízdních vlastností žel. vozidel (HABD) a stanovení strategie jejich implementace v národních podmínkách / prozatím bez akronymu***

Program / gestor: 2. výzva ALFA / TAČR

Navržená doba řešení od-do: podání projektu v 2.9. 2011 (řešení 18 měsíců)

Navržené celkové náklady v mil. Kč / příspěvek z programu v mil. Kč / %: odhad 2,2mil., bude předmětem dalšího jednání

Řešitel / spoluřešitelé projektu: Starmon / možná VUZ, FD ČVUT

Popis: Cílem je návrh základních technických podmínek pro HABD, které budou v souladu s požadavky uvedenými v aktualizovaných TSI podsystému „Řízení a zabezpečení“ a budou rozšířeny a upřesněny o národně specifické požadavky tak, aby nebyly v rozporu s TSI. Další součástí tématu bude definice strategie implementace prostředků HABD v v národních podmínkách, v návaznosti na implementaci nových diagnostických prostředků(např. kontrola průjezdného profilu vozidel , kontrola rovnoměrnosti zatížení a přetížení náprav, měření hmotnosti žel. vozidel za jízdy a další)a již schválenou směrnicí SŽDC č. 36/2008 „Koncepce diagnostiky závad jedoucích železničních kolejových vozidel“.

Předpokládané přínosy pro průmysl železniční infrastruktury / uživatele v železniční dopravě: Výstupem bude projednaný návrh základních technických podmínek pro HABD a strategie implementace těchto prostředků v národních podmínkách v souladu s TSI.

Fáze projektu:

- Marketingová studie včetně porovnání s platnými a připravovanými TSI
- Tvorba ZTP pro HBAD

3.2.3.3.2

*Název projektu / akronym: **Vývoj trenažéru pro obsluhu a servis zabezpečovacích zařízení s vazbou na interoperabilní systémy zejména pro krizové situace / bez akronymu***

Program / gestor: Plán technického rozvoje / AŽD Praha

Navržená doba řešení od-do: dle schválení projektu (řešení 24 měsíců)

Navržené celkové náklady v mil. Kč / příspěvek z programu v mil. Kč / %: odhad 15,7 / 0,0

Řešitel / spoluřešitelé projektu: AŽD Praha / AK Signal

Popis: Důkladné, kvalifikované a opakované školení i trénink jsou v návaznosti na narůstající počet sofistikovaných počítačových systémů s jejich vysokou spolehlivostí nezbytné. Tato

Implementační akční plán

potřeba vyvstává zejména v krizových a nouzových situacích, jejichž zvládnutí bylo v minulosti rutinní. Trenažér by měl rovněž sloužit k nácviku dovedností pro řízení dopravy na tratích vybavených ETCS.

Předpokládané přínosy pro průmysl železniční infrastruktury / uživatele v železniční dopravě:
Cílem je specifikace trenažéru a vývoj jeho prototypu. Na rozdíl od tréninku strojvedoucích není trénink obsluhy zabezpečovacích zařízení prozatím řešen žádným evropským projektem, chybí jednotné rozhraní.

Je třeba definovat:

- systémy, na které bude trénink orientován
- bezpečnostní rizika, která mohou být tréninkem redukována
- rozsah a strategie tréninku
- definovat sledované parametry pro vytvoření zpětné vazby a pro hodnocení efektivity tréninku
- typ trenažéru
- zkonstruovat příslušný HW a SW
- vytvořit prototyp a ověřit jeho funkčnost

3.2.3.3.3

*Název projektu / akronym: **Innovation and standardisation in the field of signalling to accelerate a European Train Control System rollout / pracovně: INESS 2***

Program / gestor: 7. RP - 5. výzva / Evropská komise, vyhlášení výzvy 20.7.2011, termín na předložení projektů 1.3.2012

Navržená doba řešení od-do: dle schválení projektu a podpisu smlouvy (řešení 36 měsíců)

Navržené celkové náklady v mil. Kč / příspěvek z programu v mil. Kč / %: bude předmětem dalšího jednání / odhad 5 mil. EUR z programu EU

Řešitel / spoluřešitelé projektu: UIC nebo UNIFE / AŽD Praha a VUZ se ucházejí o členství v rámci konsorcia firem

Popis: Navazující projekt by měl pokračovat v práci započaté v INESS. Vývoj formálních specifikací a testovacích metod pro konvenční zabezpečovací zařízení v návaznosti na systém ETCS. Mělo by to vést ke standardizaci schvalovacích procesů napříč EU.

Předpokládané přínosy pro průmysl železniční infrastruktury / uživatele v železniční dopravě:
Vývoj nástrojů a technologií pro zlepšení testů ETCS; definování standardních rozhraní mezi ETCS a stávajícím zabezpečovacím zařízení včetně ověření v reálných projektech. Demonstrace možnosti využití satelitní navigace pro určování polohy i ve spojení s jinými technologiemi, dosažení odpovídající bezpečnosti a přesnosti požadované na ETCS na pultu strojvedoucího bez dopadu do TSI CCS.

3.2.3.4 Expertní skupina „Rozhraní“ (Rozhr.)

V rámci této expertní skupiny není v současnosti žádný projekt připravován.

3.2.4 Projekty členů TP – podané a připravované mimo TP

3.2.4.1 Projekty podané a přijaté

3.2.4.1.1

*Název projektu / akronym: **Zvýšení kvality jízdní dráhy ve výhybkách pomocí zpružnění / bez akronymu***

Program / gestor: ALFA – 1. výzva / TAČR; přijat 19.11.2010 jako projekt TA 01031267

Navržená doba řešení od-do: 01/2011 – 12/2016

Navržené celkové náklady v mil. Kč / příspěvek z programu v mil. Kč / %: nesděleny

Řešitel / spoluřešitelé projektu: DT výhybkárna a strojírna, a.s. / ČVUT Praha, VUT Brno

3.2.4.1.2

*Název projektu / akronym: **Kontinuální monitoring únosnosti pražcového podloží železničních tratí / KOMON***

Program / gestor: ALFA – 1. výzva / TAČR; přijat 19.11.2010 jako projekt TA 01030516

Navržená doba řešení od-do: 01/2011-12/2013

Navržené celkové náklady v mil. Kč / příspěvek z programu v mil. Kč / %: nesděleny

Řešitel / spoluřešitelé projektu: Centrum dopravního výzkumu, v.v.i. (CDV) / ČVUT, fakulta stavební, KOLEJCONSULT & servis, spol.s.r.o.

3.2.4.1.3

*Název projektu / akronym: **Multifunkční gabion s využitím recyklovaných materiálů / bez akronymu***

Program / gestor: ALFA – 1. výzva / TAČR; přijat 19.11.2010 jako projekt TA 01020760

Navržená doba řešení od-do: 01/2011 – 12/2014

Navržené celkové náklady v mil. Kč / příspěvek z programu v mil. Kč / %: nesděleny

Řešitel / spoluřešitelé projektu: MONTSTAV CZ s.r.o. / DUFONEF R.C., a.s., Viamont DSP a.s.

3.2.4.1.4

*Název projektu / akronym: **Development of the Future Rail Freight System to Reduce the Occurrences and Impact of Derailment** (Vývoj budoucího železničního systému*

Implementační akční plán

pro nákladní dopravu snižující výskyt a dopad vykolejení) / D-Rail

Program / gestor. 4. výzva 7. RP / EK; projekt byl přijat

Navržená doba řešení od-do: 09-10/2011 – 10/2014 (36 měsíců)

Navržené celkové náklady v mil. EUR. Kč / příspěvek z programu v mil. EUR / %: 4,868401 / 61,5% (2,998466); podíl VUZ – 0,319546 / 50% (0,159773)

Řešitel / spoluřešitelé projektu: konsorcium vedené UIC / VUZ členem konsorcia a vedoucí WP6

Předpokládané přínosy pro průmysl železniční infrastruktury / uživatele v železniční dopravě: Snižování poškození železniční infrastruktury, ke kterému vždy při vykolejení dochází. Zvýšení znalostí o příčinách vykolejení. / Zvýšení bezpečnosti železniční dopravy, zvýšení její pravidelnosti a tím i konkurenceschopnosti oproti ostatním druhům dopravy. Návrh prognózy vývoje v nákladní dopravě do roku 2050 v souladu s evropskou dopravní politikou, návrh studií se zaměřením na další vývoj v logistice, ekonomice i v technice.

3.2.4.1.5

*Název projektu / akronym: **Harmonization of freight and passenger Rolling Stock approval tests for electromagnetic compatibility** (Harmonizace schválených zkoušek pro elektromagnetickou kompatibilitu kolejových vozidel nákladní i osobní přepravy) / **EUREMCO***

Program / gestor. 4. výzva 7. RP / EK; projekt přijat

Navržená doba řešení od-do: 10/2012 – 10/2014 (36 měsíců)

Navržené celkové náklady v mil. EUR / příspěvek z programu v mil. EUR / %: 3,599090 / 50% (2,144829) /; podíl VUZ – 0,266359 / 50% (0,133179)

Řešitel / spoluřešitelé projektu: konsorcium vedené UNIFE, technicky SNCF / VUZ členem konsorcia

Předpokládané přínosy pro průmysl železniční infrastruktury / uživatele v železniční dopravě: Potvrzení vhodnosti výrobků řešících EMC na straně infrastruktury / Zvýšení bezpečnosti železničního provozu, snížení národních překážek pro provoz některých druhů hnacích vozidel různých dopravců. Řešení jednoho z otevřených bodů TSI CCS.

3.2.4.2 Projekty podané a nepřijaté

3.2.4.2.1

*Název projektu / akronym: **Integrated System for Diagnostic & Maintenance Management of Railway Infrastructure** (Integrovaný systém pro diagnostiku a řízení údržby železniční infrastruktury) / **ISYFORAIL***

Program / gestor. 4. výzva 7. RP / EK; projekt byl předložen 2.12.2010, nebyl přijat, při hodnocení nedosáhl potřebný limit bodů

Implementační akční plán

Navržená doba řešení od-do: 01/2012 – 12/2013 (24 měsíců)

Navržené celkové náklady v mil. EUR / příspěvek z programu v mil. EUR / %: 1,489050 / nesděleno; VUZ v roli subkontraktora v objemu do 20 tis. EUR

Řešitel / spoluřešitelé projektu: konsorcium vedené Technology & Transportation (Itálie) / VUZ subkontraktor člena konsorcia, firmy G Impuls, s.r.o. (využití ZC VUZ Velim pro testování výsledků řešení projektu)

Předpokládané přínosy pro průmysl železniční infrastruktury / uživatele v železniční dopravě: Včasná predikce závad a jejich včasné odstranění s minimalizací dopadu na pravidelnost provozu, prodloužení LCC železniční infrastruktury

3.2.4.3 Projekty připravované

3.2.4.3.1

Název projektu / akronym: **Detekční prostředky drážních vozidel a jejich kompatibilita s drážními vozidly** / bez akronymu

Program / gestor: zatím neurčeno

Navržená doba řešení od-do: 48 měsíců

Navržené celkové náklady v mil. Kč / příspěvek z programu v mil. Kč / %: zatím neupřesněna

Řešitel / spoluřešitelé projektu: AŽD / Eurosignal, VUZ, ČVUT, Starmon, Škoda Transportation, Siemens, ZČU (v jednání je zapojení ČD, ČDC, CZ LOKO)

Předpokládané přínosy pro průmysl železniční infrastruktury / uživatele v železniční dopravě: Verifikace limitů a zásad uvedených v ČSN 34 2613 Ed.2 Železniční zabezpečovací zařízení - Kolejové obvody a vnější podmínky pro jejich činnost (1.12.2007) jako podkladů k návrhu novely normy včetně jejího souladu s připravovanými TS 50238-2 Railway applications - Compatibility between Rolling Stock and Train Detection Systems. Rozšíření obchodních možností u výrobců zařízení pro kolejové obvody a detekční systémy na trati pro kolejová vozidla. / Návaznost na evropský projekt EMC – řešení otevřeného bodu TSI CCS – zvýšení možnosti provozu kolejových vozidel dalších dopravců.

3.2.4.3.2

Název projektu / akronym: **Bezpečné a spolehlivé infrastruktury / BSI**

Program / gestor: 1. výzva Centra kompetence / TAČR; výzva byla vyhlášena 29. června 2011, projekt byl podán v termínu

Navržená doba řešení od-do: 06/2012 – 05/2018 (72 měsíců)

Navržené celkové náklady v mil. Kč / příspěvek z programu v mil. Kč / %: zatím neuzavřeno

Řešitel / spoluřešitelé projektu: Technická univerzita v Liberci / VUZ, ČVUT, AŽD, VÚKV, NET4GAZ, TLP, Ústav jaderného výzkumu Řež, AMEC, ABEGU, dataPartner; ČVUT ve spolupráci s VUZ a AŽD vede WP4 tzv. drážní sekci.

Implementační akční plán

Předpokládané přínosy pro průmysl železniční infrastruktury / uživatele v železniční dopravě:
Řešitelé se v „drážní sekci“ chtějí zaměřit na systémový přístup k doložení a prokázání parametrů RAMS v rámci životního cyklu návrhu, vývoje, výroby a provozování řídicích a zabezpečovacích systémů s cílem definovat certifikovanou metodiku stanovující postup aplikace požadavků norem ČSN EN 50126, ČSN EN 50129 a ČSN EN 50128 pro procesu návrhu, vývoje a hodnocení drážních systémů. Součástí metodiky je např. stanovení SIL systému, provádění analýzy rizik a stanovení bezpečnostních cílů pro železniční zabezpečovací systémy.

3.3 Podpůrné aktivity

Podpůrné aktivity vytvářející a ovlivňující podmínky pro aktivní účast členů TP na činnostech spojených především s jejím hlavním cílem. Navazují na evropskou železniční interoperabilitu jako základní východisko. Mezi podpůrné aktivity je možné zařadit činnosti týkající se

- mezinárodní (evropská) spolupráce
- oblasti výchovy a vzdělávání v návaznosti na evropskou železniční interoperabilitu
- nástrojů pro ověření souladu produkce s nároky evropské železniční interoperability

3.3.1 Mezinárodní spolupráce

V oblasti železniční interoperability je nutná spolupráce a to jak na národní i mezinárodní úrovni. Pro činnosti TP a její členy je nutné rozvíjet mezinárodní spolupráci. Je nutné podporování vzájemné výměny informací a zkušeností a ovlivňování evropského dění minimálně v oblasti železničního výzkumu a vývoje.

V mezinárodní spolupráci se TP zaměřuje na následující cíle:

- rozšíření povědomí o TP, jednotlivých jejích členech, z důvodu budoucího možného zapojení do mezinárodních projektů, expertních skupin nebo přímého zapojení do mezinárodních výzkumných aktivit
- spolupráce v oblasti evropské legislativy ve fázi přípravy i revize
- zajišťování podmínek pro vytváření a udržení interoperabilních výrobků v oblasti železniční infrastruktury z produkce členů TP a tím i celého českého železničního průmyslu
- zvýšení konkurenceschopnosti členů a českého železničního průmyslu prostřednictvím výzkumu, vývoje a technického rozvoje

Implementační akční plán

Základní formou spolupráce je zapojení se do struktur Partnerské organizace. Jednotliví experti členů TP jsou zapojeni do pracovních skupin partnerských organizací a tím se přímo podílejí na jejich činnostech, případně se zapojují do tvorby legislativy. Mezi partnerské organizace patří: ERRAC, UNIFE, CER, UIC, UNISIG, NB Rail a EFRTC.

Další formou je spolupráce s některými národními technologickými platformami, kde je primárním zájmem výměna informací a zkušeností s činností národních technologických platforem. Dále dle možností navázání spolupráce při řešení projektů v jednotlivých národních platformách. Proběhla jednání se zástupci z Francie, Španělska, Slovenska a Švédska.

V současné době se TP snaží zapojit do aktivit výzkumné základny UIC-IRRB (International Rail Research Board).

Významnou součástí mezinárodní spolupráce je zapojení do výzkumných a vývojových projektů. V tuto chvíli je TP zapojená svými experty do projektu ERRAC RoadMap. Tento projekt v rámci svých pracovních skupin navrhuje témata Evropské komisi ředitelství Výzkumu a vývoji pro budoucí 8. výzvy rámcového programu výzkumu a vývoje.

Dále jsou někteří členové platformy zapojeni přímo do projektů financovaných z rozpočtu rámcového programu výzkumu a vývoje EU.

3.3.2 Oblast výchovy a vzdělávání

Další důležitou oblastí podpůrných aktivit TP je oblast výchovy a vzdělávání. Je důležité zacílení činnosti TP do oblasti provázání modernizace vzdělávacího procesu, vědy a výzkumu s inovačními počiny v průmyslových podnicích. Důležitým aspektem pro popularizaci a podporu implementace interoperability železniční sítě je nejen zavedení či rozšíření interoperability do vzdělávacího procesu a to jak na školách středních, tak i vysokých, ale i zavedení výchovy a školení v rámci TP.

V současnosti se problematice interoperability na železnicích Evropské unie věnují a mají ji zařazenou do svých studijních programů a přednášek Dopravní fakulta Jana Pernera Univerzity Pardubice a Fakulta dopravní ČVUT. Cílem těchto programů je seznámení studentů se základními problémy interoperability v jednotlivých druzích dopravy, návaznosti jednotlivých dopravních systémů a způsobů navigace.

Implementační akční plán

V oblasti problematiky implementace interoperability železniční sítě v podmínkách našeho středního a vysokého školství, bude nutné v nejbližší době přijmout opatření, která povedou k většímu seznámení studentů a posluchačů s touto tematikou (a to nejen v teoretické, ale zejména v praktické rovině). Právě nastupující generace, resp. tito čerství absolventi představují významný potenciál (lidské zdroje) pro realizaci zásadních změn, vedoucích k zajištění moderní železniční infrastruktury v rámci rozvinuté Evropské dopravní sítě. Technologická platforma „*Interoperabilita železniční infrastruktury*“ má v této oblasti jedinečné a významné postavení, již s ohledem na to, jak širokou oblast spolupracujících institucí pokrývá, tzn. pracoviště výrobní, provozní, výzkumná i akademická.

Pro výchovu a školení jak členů TP tak i ostatních průmyslových institucí je možné v současné době využít již zřízeného „Školicího střediska pro železniční interoperabilitu“ na ZC ve Velimi. Výzkumný Ústav Železniční pořádá ve školicím středisku školení týkající se interoperability, posuzování v jednotlivých subsystémech, informování o aktuálním stavu jednotlivých Technických specifikací pro interoperabilitu apod.

3.3.3 Nástroje pro ověření souladu produkce s nároky na evropskou železniční interoperabilitu

Důležitou zpětnou vazbou v činnosti TP je následné ověřování souladu produkce s nároky na evropskou železniční interoperabilitu prostřednictvím činnosti akreditovaných zkušebních laboratoří a notifikovaných osob. Ověřování a posuzování shody s využitím zkušebnictví je nutné chápat rozdílně od zkušebnictví jako „disciplíny“ spojené s vývojem a osvojováním měřících metod. Ověřováním souladu produkce s nároky na evropskou železniční interoperabilitu se zabývají především akreditované zkušební laboratoře. Posuzováním shody s požadavky stanovenými v technických specifikacích pro interoperabilitu se zabývají notifikované osoby.

Ověřování souladu produkce s nároky na evropskou železniční interoperabilitu a posuzování shody dle technických specifikací pro interoperabilitu je nutné pro udržení a zvýšení konkurenceschopnosti zejména průmyslových partnerů TP.

Ostatními aktivitami v rámci TP jsou konzultační činnosti a aktivity pořádané TP - konference, semináře a vědecké diskuse. Konzultační činnosti zajišťují univerzity a výzkumné ústavy především pro jejich průmyslové partnery – členy i pro spolupracující externí partnery a další subjekty. TP dále organizuje a pořádá akce - konference, semináře a vědecké diskuse, kde informujeme odbornou veřejnost o své činnosti, o změnách a novinkách týkajících se legislativy v oblasti interoperability.

4 Připravené a postupně realizované změny směřující k dalšímu zlepšení prostředí a vytváření podmínek pro podporu výzkumu, vývoje a inovací pro období 2011 - 2018 jako předpoklad zajištění udržitelnosti projektu TP

Pro zlepšení a vytváření podmínek pro další činnost TP byl připraven a zaveden aktualizovaný systém řízení odborných činností. V rámci optimalizace činnosti TP došlo k zřízení Rady VaV, sboru hodnotitelů, zkvalitnění práce expertních skupin a výrazného zlepšení spolupráce jednotlivých členů v rámci těchto expertních skupin. Technologická platforma dále dosáhla pokroku ve znalosti finančních, administrativních a právních pravidel národních operačních programů, Rámcových programů EU i dalších mezinárodních projektů. Je schopna se zorientovat v komplexnosti a vývoji těchto pravidel při podávání a řízení projektů.

Pro systémové koordinování odborných činností TP byly upřesněny sítě (uvedené v Příloze č. 5) a to jak na národní tak i mezinárodní úrovni. Na národní úrovni se jedná o sítě vzniklé v rámci schváleného projektu podaného v OPVK výzvě 2.4. Na mezinárodní úrovni vznikají sítě v rámci projektu podaného v OPVK výzvě 2.3.

V případě již schváleného projektu v OPVK výzvy 2.4, části připravené sekretariátem TP, usilovala Platforma o získání finančních prostředků na širokou oblast zvyšování profesní způsobilosti pro zajištění koordinované součinnosti v rámci „vnitřní“ Sítě TP s jejími podsystémy - „výzkum, vývoj“, „zkušebnictví“ a „výuka, školení, vzdělávání“ (viz. Příloha č. 5). Sítě jsou chápány jako prostředek k prosazení koordinovaného přístupu k zajišťování činností Platformy.

V prvním jejím podsystému – „výzkum, vývoj“ jde o součinnost, vč. spolupráce na společných projektech - UPa, ČVUT, VUT, VUZ, VÚKV, TZÚS i vývojového úseku AŽD - členů TP, ve věcných oblastech – „zvyšování kvality jízdní dráhy“ a s tím spojené problematiky „interakce vozidlo – infrastruktura“, „definice požadavků a stanovení podmínek pro funkci technických zařízení v rámci podsystému „řízení a zabezpečení“, „širší věcnou oblast využití nových materiálů a významnou problematiku „hlukových emisí“.

V druhém jejím podsystému - „zkušebnictví“, jako jednom z nástrojů pro ověření dosažení cíle TP - souladu produkce s požadavky evropské železniční interoperability, jde o spolupráci VUZ, vč. využití jeho Zkušebního centra, VÚKV, DFJP UPa a její experimentální základny

Implementační akční plán

i možnosti využití nově zřizovaného jejího regionálního centra, FD ČVUT a TZÚS. Respektována je návaznost na uvažované budování „Společné laboratoře“ na Výzkumném centru VUZ ve Velimi. Východiskem je rovněž spolupráce akreditovaných zkušebních laboratoří a notifikovaných osob.

Ve třetím jejím podsystému - „výuka, školení, vzdělávání“ jde především o organizovanou výuku evropské železniční interoperability, především na DFJP UPa a FD ČVUT, ale i SF VUT a FSv ČVUT s navazujícím využitím již zřízeného „Školicího střediska pro železniční interoperabilitu“ na ZC ve Velimi.

V rámci projektu, předloženého v OPVK ve výzvě 2.3, usilují předkladatel VUT a TP jako Partner, o posílení pozice v mezinárodních (evropských) sítích; v rámci zastoupení členů TP v různých evropských seskupeních, zabývajících se přípravou podmínek pro implementaci požadavků na evropskou železniční interoperabilitu. Tato seskupení - podpůrné skupiny CER, pracovní skupiny UNIFE, připravující návrhy TSI a jejich revizí, NBRail, usměrňující činnost notifikovaných osob, Evropský poradní výbor pro železniční výzkum (ERRAC) a expertní skupiny, zaměřené na řešení specifických otázek souvisejících s interoperabilitou, jsou zahrnuty do „Sítě evropská železniční interoperabilita“.

Pro podporu zastoupení i pro výchovu nových či dalších zástupců do uvedených seskupení zmíněné Sítě bylo navrženo zřídit podpůrné skupiny (v terminologii MŠMT „podporu vědy“) – „zrcadlové skupiny“. V čele těchto skupin jsou profesori Mojžíš (ČVUT), Novák (UPa), Smutný (VUT Brno), docenti Plášek (VUT Brno), Zelenka (UPa) a Brandejský (ČVUT). Členy těchto skupin jsou pracovníci se zkušenostmi z oblasti spojené s věcným zaměřením příslušné „zrcadlové skupiny“. Členy budou rovněž studenti a doktorandi, kteří se budou podílet na činnosti těchto skupin, jako prostředku jejich výchovy.

TP, její členové, současně se zvyšováním celkové profesní způsobilosti pracovníků členských institucí a společností, usilují v Evropě o kompetentní, jazykově vybavené zastoupení. Tomu si velmi pečlivě vybírají zahraniční spolupracující pracoviště, nejen pokud jde o věcné zaměření jejich činnosti, ale i ochotu spolupracovat, o poznatky a zkušenosti se podělit.

4.1 *Určení strategických cílů*

Velmi důležité je určení základního přístupu k problematice interoperability na železnici a využití potenciálu tohoto fenoménu pro TP. Interoperabilita, jako poměrně nový pojem, skýtá mnoho netušených možností. Žádná z evropských zemí, nechce-li zůstat v ústraní či dokonce vyňata z evropských dálkových železničních tras, k ní nemůže zůstat otočená zády. Požadavky interoperability se postupně promítnou do všech oblastí souvisejících s provozem po železnici i železniční dopravní infrastrukturu, v současnosti jde zejména o infrastrukturu, řízení a zabezpečení, energii, provoz a parametry pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace.

Velmi důležité je pochopit provázanost mezi průmyslem a vědeckovýzkumnými organizacemi. Pro sektor vědy a výzkumu se nabízejí finanční prostředky, jež významně podpoří vývoj nových technologií, zásad a ustanovení. Tyto nově vyvinuté elementy, výrobní postupy nebo zásady může naopak zakoupit výrobní podnik, čímž získá odpovídající postavení na obchodních trzích s interoperabilními výrobky. Uvedený příklad jednoznačně demonstruje, že interoperabilita železniční infrastruktury nemusí představovat omezující prvek, ale naopak se může stát hybatelem změn a inovací, které je možné navíc financovat z příslušných operačních programů.

Z výše uvedeného vyplývá, že je nutné správně uchopit téma a využít co největšího množství příležitostí na národní i evropské úrovni. Nejdůležitějšími možnostmi jsou:

- návrh nových TSI – zde se nabízí prostor pro vznik poradních orgánů, které se budou podílet na vzniku či revizi TSI
- vznik školicích center – pro zajištění informovanosti o dané problematice formou seminářů, školení. V současné době je možné využít Školicí středisko pro železniční interoperabilitu VUZ.
- ověřování nových výrobků a zařízení – zjišťování shody s příslušnými TSI
- kvalitativní zlepšení výzkumných a zkušebních center v ČR – přizpůsobení těchto center novým podmínkám tak, aby se rozšiřovalo spektrum notifikovaných osob a ČR se stávala co nejvýznamnějším hráčem na poli schvalování a vývoje v souladu s TSI
- vývoj nových materiálů a zařízení v souladu s TSI – inovace v oblasti vývoje železniční infrastruktury a vozidel
- vytváření podpory pro tuzemský železniční průmysl – podpora firem vyrábějících komponenty pro železniční dopravu
- inovace v oblasti výuka na universitách – příprava školicích programů

Implementační akční plán

pro vysokoškolské pedagogy např. v podobě vzdělávacích seminářů a stáží (včetně zahraničních), školení z již platných i připravovaných TSI

Uvedené skutečnosti předurčují zacílení činnosti TP do oblasti provázání modernizace vzdělávacího procesu, vědy a výzkumu s inovačními počiny v průmyslových podnicích. Jako nejvýhodnější v oblasti vědy a výzkumu bude do budoucna podávání společných projektů s univerzitami.

Závěr

Implementační akční plán (IAP) zpracovaný vlastními kapacitami Technologické platformy (TP) vychází ze schválené Strategické výzkumné agendy (SVA) je rozhodujícím pracovním dokumentem pro období let 2011 – 2018.

Činnost pro následující období vychází z harmonogramu aktivit TP pro období 2011 – 2018 uvedeného v příloze č. 6.

Pro činnost TP v následujícím období a následnou implementaci výsledků její činnosti jsou důležité tyto aktivity:

- podílení se na přípravě legislativy, navrhování, připomínkování a revizi evropských dokumentů zejména technických specifikací pro interoperabilitu a tím se podílet i na přípravě podmínek pro členy TP na trhu
- rozšíření či upevnění spolupráce na národní úrovni formou spolupráce jednotlivých členů na společných projektech a TP s dalšími subjekty, např. s ACRI – Asociace podniků českého železničního průmyslu
- rozšíření spolupráce na mezinárodní úrovni prostřednictvím zástupců či členů TP v zahraničních institucích, spolupráce na přípravě a řešení projektů, spolupráce na přípravě 8. RP
- zvýšení informovanosti o interoperabilitě jako oboru, legislativě, aktuálních informací. Pro tuto aktivitu je možné využít nejen vysokých škol, ale i školicího střediska
- zvýšení podpory výzkumu, vývoje a inovací
- zajištění stanovené udržitelnosti činnosti TP v letech 2011 - 2016 (5 let).

Technologická platforma se stala od svého vzniku v roce 2008, za účinné podpory svých členů a prostředků z OPPI MPO, výkonnou odbornou a organizační strukturou, která je připravena na národní i evropské úrovni významně přispět k realizaci dalšího rozvoje interoperabilní železniční sítě založené na připravenosti našich členů, spojené s jejich konkurenceschopností a využívání výsledků vědy, výzkumu a inovací, které respektují jejich současné a budoucí podnikatelské záměry a potřeby. Oblast působnosti - interoperabilita železniční infrastruktury - umožňuje, oproti jiným hospodářským odvětvím České republiky, formulovat a realizovat projekty ve vědě a výzkumu na základě direktivních požadavků a opatření Evropského společenství, jejich splnění je současné významnou obchodní příležitostí pro naše členy.

Přílohy:

- Příloha č. 1: Seznam členů TP
- Příloha č. 2. Organizační struktura TP
- Příloha č. 3: Přehled projektů TP
- Příloha č. 4: Schéma řízení odborných činností TP
- Příloha č. 5: Síť
- Příloha č. 6: Harmonogram hlavních aktivit TP pro období 2011 - 2018

Příloha č. 1: Seznam členů TP

Člen

Logo

Webová stránka

České vysoké učení technické
v Praze



www.cvut.cz

Univerzita Pardubice



www.upce.cz

Skanska a.s.

SKANSKA

www.skanska.cz

Elektrizace železnic Praha a.s.



www.elzel.cz

AŽD Praha s.r.o.



www.azd.cz (www.azd.eu)

Implementační akční plán

Subterra a.s.



www.subterra.cz

SUDOP PRAHA a.s.



www.sudop.cz

DT - výhybkárna a strojírna, a.s.



www.dtmv.cz

ŽPSV a.s.



www.zpsv.cz

Výzkumný Ústav Železniční, a.s.



www.cdvuz.cz

VÚKV a.s.



www.vukv.cz

Implementační akční plán

Technický a zkušební ústav
stavební Praha, s.p.



www.tzus.cz

Edikt a.s.



www.edikt.cz

AK signal Brno a.s.



www.aksignal.cz

VOŠ a SPŠ stavební Děčín



www.stavarnadc.cz

STARMON s.r.o.



www.starmon.cz

Trakce, a.s.



www.trakce.cz

MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.



www.moravia.cz

Implementační akční plán

Vysoké učení technické v Brně



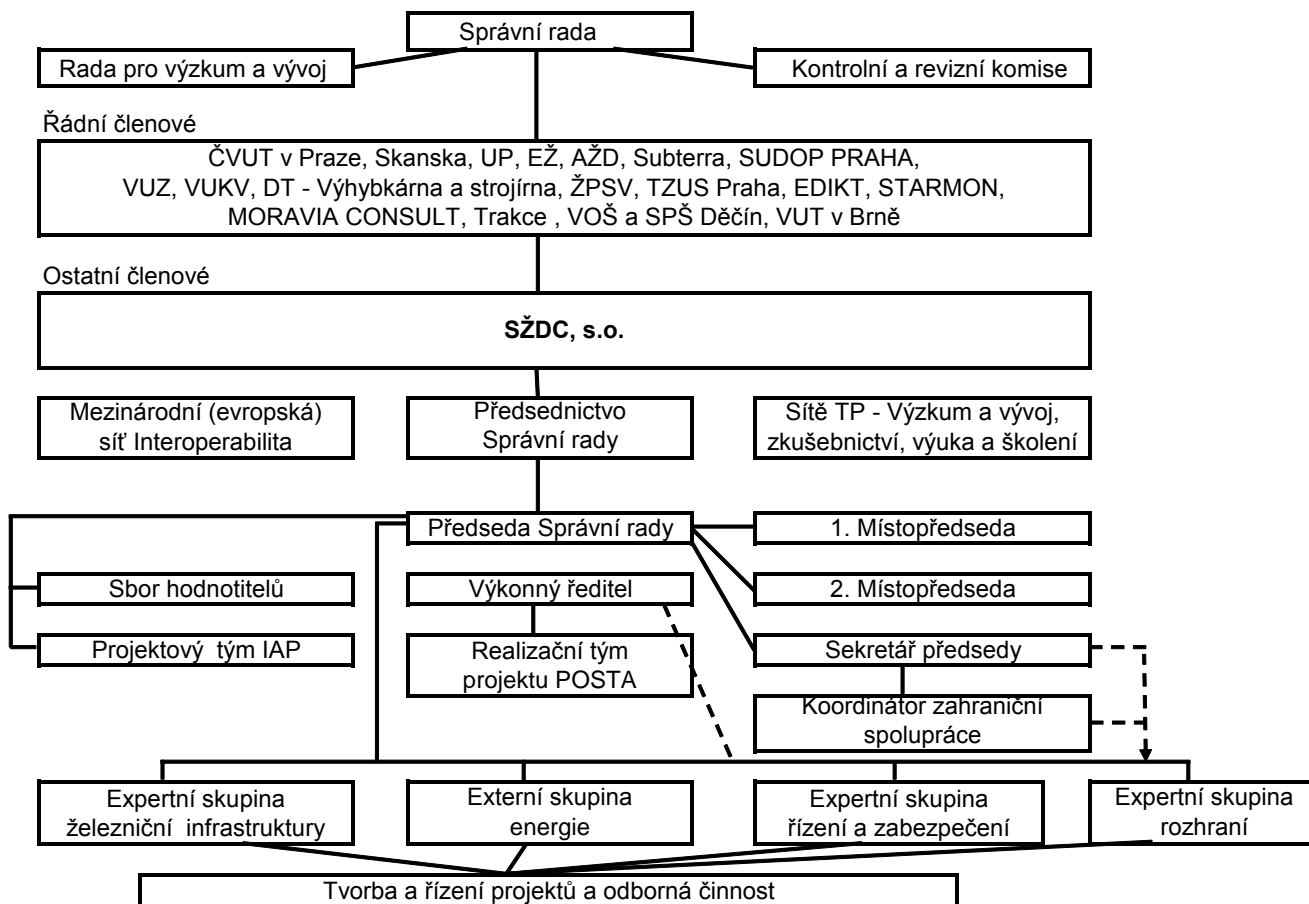
www.vutbr.cz

SŽDC



www.szdc.cz

Příloha č. 2: Organizační struktura Technologické platformy



Implementační akční plán

Příloha č. 3: Přehled projektů TP

a) 3.2.1 Projekty dořešené a v řešení

Program / č.projektu dle kap. 5	Gestor programu	Název projektu	Řešitel /spoluřešitel – člen TP	Doba řešení od-do	Celkové náklady v mil. Kč	Příspěvek z programu v mil. Kč / %	Hlavní přínos řešení	ES TP
OPPI / POTENCIÁL III 3.2.1.1.1	MPO	Rozšíření a rozvoj centra výzkumu a vývoje a inovací Zkušebního centra VUZ, a.s. Velim – dokončení rekonstrukce žel.svršku VZO, tech. zhodnocení hal pro stacionární zkoušky, modernizace zab. zařízení na VZO“	VUZ	2009 -2013	180,390	72,156 / 40	Zlepšení technických podmínek na ZC VUZ Velim pro zkoušky subsystémů kolejová vozidla, infrastruktura, řízení a zabezpečení, energie podle legislativy o interoperabilitě evropského železničního systému; zvýšení konkurenceschopnosti VUZ	týká se více exp. sk. (INF a CCS)
OPPI / Školící střediska 3.2.1.2.1	MPO / CzechInvest	Zřízení školicího střediska Pro železniční interoperabilitu na ZC VUZ Velim	VUZ	01-12/2010	6,3	2,1/ 33	Poskytování uceleného souboru školení z problematiky železniční interoperability	INF
Obor technické vědy 3.2.1.2..2	GAČR	Vývoj a ověření vlastností vláknobetonu splňujícího současné požadavky pro prefabrikovaná ostění dopravních tunelů	FSv ČVUT	01/2010 – 12/2012	4,404	4,404 / 100	Snížení spotřeby oceli, jednoduchá výroba, protipožární odolnost, využití na dopravních stavbách.	INF
7.RP – 4. výzva 3.2.1.2.3	EK	Cost-effective improvement of rail transport infrastructure (MAINLINE)	SKANSKA, (vybraní členové TP jako subkontraktoři)	01/2012 – 02/2014	EUR projekt 4,51 Skanska 0,106 /	EUR projekt 2,97 / 66 Skanska 0,053 / 50	Návrh nových technologií pro prodloužení životnosti stávající infrastruktury.	INF
OPPI / POTENCIÁL II 3.2.1.3.1	MPO / CzechInvest	Rozšíření a rozvoj centra výzkumu a vývoje a inovací Zkušebního centra VUZ, a.s. Velim – I. etapa „Modernizace trakční napájecí stanice“	VUZ	2009 / 2010	159,680	61,906 / 40	Zvýšení technických parametrů měřirny, zvýšení konkurenceschopnosti VUZ	ENE

Implementační akční plán

Program / č.projektu dle kap. 5	Gestor programu	Název projektu	Řešitel /spoluřešitel – člen TP	Doba řešení od-do	Celkové náklady v mil. Kč	Příspěvek z programu v mil. Kč / %	Hlavní přínos řešení	ES TP
OPPI / POTENCIÁL III 3.2.1.3.2	MPO / CzechInvest	Rozšíření a rozvoj centra výzkumu a vývoje a inovací Zkušebního centra VUZ, a.s. Velim – II. etapa „Rekonstrukce trakčního vedení“	VUZ	05/2010 – 08/2010	57,230	22,892 / 40	Zvýšení technických parametrů TV, zvýšení konkurenceschopnosti VUZ	ENE
Podnikový úkol AŽD 3.2.1.4.1	AŽD	Zabezpečovací zařízení plně kompatibilní a plně vybavené pro systém ETCS – etapa 1	AŽD	2010-2011	neuvedeny	---	Vývoj samotného zabezpečovacího zařízení kompatibilního s ETCS	CCS
7.RP – 1. výzva 3.2.1.4.2	EK	Integrated European Signalling System / INNES	UIC / AŽD	10/2008- 10/2011	16,6 mil. EUR	10,3 mil. EUR /62%, podíl AŽD neuveden	Vývoj rozhraní stavědla s okolním zabezpečovacím zařízením	CCS
ALFA – 1. výzva 3.2.1.4.3	TAČR	Bezpečná lokalizace vlaků pro vedlejší tratě s využitím prostředků družicové navigace / SafeLOC	AŽD /ZČU, ČVUT	01/ 2011 - 12/2013	16,9	11,2 / 66%	Bezpečná detekce vlaků s pomocí globálních družicových systémů (GNSS)	CCS
ALFA – 1. výzva 3.2.1.5.1	TAČR	Hlukové emise a vibrace v systému železnice (NOVIBRAIL)	VUZ / UPA, VÚKV	01/2011- 12/2013	29,570	21,178 / 71,62	Výsledky využitelné u výrobce protihlukových opatření na infrastrukturu a budou podkladem pro legislativní opatření v oblasti hluku a vibrací ze železničního provozu, pozitivně ovlivní životní prostředí v blízkosti železničních tratí.	Rozhr.

Implementační akční plán

Program / č.projektu dle kap. 5	Gestor programu	Název projektu	Řešitel /spoluřešitel – člen TP	Doba řešení od-do	Celkové náklady v mil. Kč	Příspěvek z programu v mil. Kč / %	Hlavní přínos řešení	ES TP
7.RP – 4. výzva 3.2.1.5.2	EK	Virtuální homologace akustických výkonů nákladního a osobního vlaku) / ACOUTRAIN	VUZ (jako expert)	01/2012 – 02/2014	---	---	Zvýšení informací o řešení protihlukových opatření na straně vozidel a infrastruktury vedoucí i k návrhu novely TSI hluk. Snížení provozních zkoušek před uvedením vozidel do provozu, možnost virtuální certifikace	mimo exp. skupiny
7.RP 3.2.1.6.1	EK	ERRAC Road Map	TP / AŽD, ŽPSV, VUZ (jako experti)	2009-2011	Náklady si hradí zapojení členové TP	---	Informace o směřování evropského výzkumu, koordinace s národními tématy, získání znalostí o již vyřešených projektech a možnosti využití jejich řešení	mimo exp. skupiny
OPVK výzva 2.4 3.2.1.6.2	MŠMT	Podpora stáží a odborných aktivit při inovaci oblasti terciárního vzdělávání na DFJP a FEI Univerzity Pardubice (POSTA)	DFJP + FEI UPA	03/2011 – 02/2014	38,820	38,820 / 100	Vytváření sítě a odborných kontaktů, generovaných prostřednictvím realizovaných stáží a odborných praxí, s následnou aplikací získaných poznatků v inovaci výukové-vzdělávací činnosti na DFJP a FEI Univerzity Pardubice	mimo exp. Skup.

b) 3.2.2 Projekty podané

Program	Gestor programu	Název projektu	Řešitel /spoluřešitel – člen TP	Předpokládan á doba řešení od-do	Navržené celkové náklady v mil. Kč	Příspěvek z programu v mil. Kč / %	Hlavní přínos řešení	ES TP
OPVK Výzva 2.3 3.2.2.5.1	MŠMT	Síť kompetence pro interoperabilitu železniční infrastruktury / IRICoN	VUT / TP	2012 - 2014	31,132	100	Zvyšování kompetencí osob a týmů za účelem jejich zapojení do evropské sítě pro interoperabilitu železniční infrastruktury (IŽI)	mimo exp. Skup.

Implementační akční plán

c) 3.2.3 Projekty připravované

Program	Gestor programu	Název projektu	Řešitel /spoluřešitel – člen TP	Předpokládaná doba řešení od-do	Celkové náklady v mil. Kč	Příspěvek z programu v mil. Kč / %	Hlavní přínos řešení	ES TP
OPD 3.2.3.1.1	MD	Vývoj a ověření pracovních postupů nutných k dosažení přesnosti prostorové polohy koleje v souladu s harmonizovanou evropskou normou ČSN EN 13231-1:2006	SŽDC / Viamont DSP, VUZ	2011-2012	zatím nestanoveno	zatím nestanoveno	Zvýšení přesnosti prací na železničním a svršku a spodku s dosahem na kvalitu prací k prodloužení životnosti tratí	INF
ALFA – 2. výzva 3.2.3.1.2	TAČR	Aplikace moderních materiálů na bázi geopolymerních kompozitů pro opravy a rekonstrukce železničních betonových a železobetonových staveb	DFJP Univerzita Pardubice / zatím není rozhodnuto	2011–2013	zatím nestanoveno	zatím nestanoveno	Experimentální ověření alkalicky aktivovaných materiálů, pracovně označených jako geopolymery, pro řadu stavebních opravárenských a rekonstrukčních technologií v oblasti betonových a železobetonových staveb železniční infrastruktury. Přínos je ve snížení nákladů na údržbu během životnosti.	INF Termín podání 2.9.2011
ALFA – 2. výzva 3.2.3.1.3	TAČR	Analýza degradace kvality jízdní dráhy v závislosti na interakci s železničními vozidly	FSv ČVUT	2012-2014	2,5	2,0 / 80	Snížení LCC, zvýšení životnosti, zkrácení doby potřebné pro sanace a rekonstrukce staveb	INF Termín podání 2.9.2011
Vlastní zdroje 3.2.3.2.1	SŽDC	Ověření a následné zavedení instalace pomocného zpětného vodiče spolu s vodiči zesilovacími na vrcholcích trakčních stožárů	SŽDC / EŽ, AŽD, VUZ	3Q/2011 – 1Q/2012	6,7	6,7 / 100	Snížení parazitních vlivů zemních proudů převedením jejich části do zpětného vodiče a snížit celkové ztráty vedení působené přenosem, úspora práce a materiálu	ENE

Implementační akční plán

Program	Gestor programu	Název projektu	Řešitel /spoluřešitel – člen TP	Předpokládaná doba řešení od-do	Celkové náklady v mil. Kč	Příspěvek z programu v mil. Kč / %	Hlavní přínos řešení	ES TP
ALFA – 2. výzva 3.2.3.3.1	TAČR	Definování základních technických požadavků pro detektory nepravidelností jízdních vlastností žel. vozidel (HABD) a stanovení strategie jejich implementace v národních podmínkách	Starmon / VUZ? FD ČVUT	2012-2013	2,2	?	Návrh základních technických podmínek pro HABD a strategie implementace těchto prostředků v národních podmínkách v souladu s TSI	CCS Termín podání 2.9.2011
--- 3.2.3.3.2	AŽD	Vývoj trenažeru pro obsluhu a servis zabezpečovacích zařízení s vazbou na interoperabilní systémy zejména pro krizové situace	AŽD / AK Signál	zatím neurčeno (24 měsíců)	15,7	0	Cílem je specifikace trenažeru a vývoj jeho prototypu pro výcvik strojvedoucích k obsluze zabezpečovacích zařízení, zvýšení bezpečnosti provozu	CCS
7.RP – 5. výzva 3.2.3.3.3	EK	Innovation and standardisation in the field of signalling to accelerate a European Train Control System rollout / INNES 2	UNIFE / AŽD, VUZ	2012-2015	bude upřesněno při zpracování návrhu projektu do 2.12.2011	bude upřesněno	Vývoj formálních specifikací a testovacích metod pro konvenční zabezpečovací zařízení v návaznosti na systém ETCS	CCS

Implementační akční plán

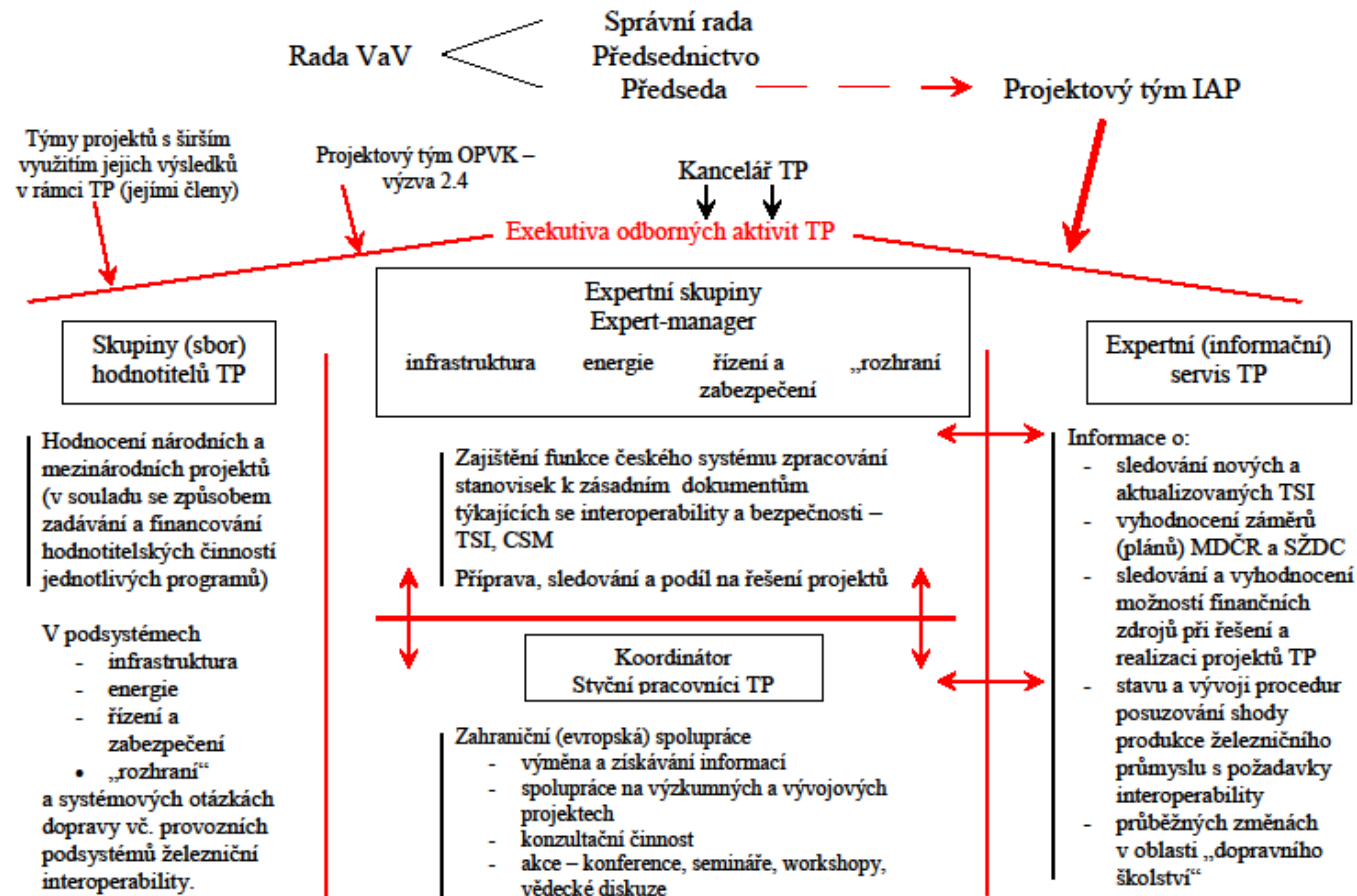
d) 3.2.4 Projekty členů TP – podané a připravované mimo TP

Program	Gestor programu	Název projektu	Řešitel /spoluřešitel – člen TP	Předpokládaná doba řešení od-do	Celkové náklady v mil. Kč	Příspěvek z programu v mil. Kč / %	Hlavní přínos řešení	Pozn.
ALFA – 1. výzva 3.2.4.1.1	TAČR	Zvýšení kvality jízdní dráhy ve výhybkách pomocí zpružnění	DT / ČVUT Praha, VUT Brno	01/2011 – 12/2016	nesděleno	nesděleno	Zvýšení kvality jízdní dráhy	přijat
ALFA – 1. výzva 3.2.4.1.2	TAČR	Kontinuální monitoring únosnosti pražcového podloží železničních tratí	CDV / ČVUT, KOLEJCONSULT & servis	01/2011-12/2013	nesděleno	nesděleno	Zvýšení bezpečnosti, snížení omezení provozu, nákladů po dobu životnosti	přijat
ALFA – 1. výzva 3.2.4.1.3	TAČR	Multifunkční gabion s využitím recyklovaných materiálů	MONTSTAV CZ s.r.o. / DUFONEF R.C., a.s., Viamont DSP a.s.	01/2011 – 12/2014	nesděleno	nesděleno	Snížení nákladů, efektivní využití recyklovaných materiálů	přijat
7.RP – 4. výzva 3.2.4.1.4	EK	Vývoj budoucího železničního systému pro nákladní dopravu snižující výskyt a dopad vykolejování (D-Rail)	VUZ	01/2012 – 02/2014	mil. EUR Projekt: 4,87 VUZ: 0,33	mil. EUR Projekt: 2,3 / 61,5 VUZ: 0,16 / 50	Zvýšení znalostí o příčinách vykolejování a zvýšení bezpečnosti železniční dopravy,	přijat
7.RP – 4. výzva 3.2.4.1.5	EK	Harmonizace schválených zkoušek pro elektromagnetickou kompatibilitu kolejových vozidel nákladní i osobní přepravy (EUREMCO)	VUZ člen konsorcia	01/2012 – 02/2014	mil. EUR Projekt: 3,6 VUZ: 0,27	mil. EUR Projekt: 2,14 / 50 VUZ: 0,13 / 50	Potvrzení vhodnosti výrobků řešících EMC na straně infrastruktury, zvýšení bezpečnosti železničního provozu, snížení národních překážek pro provoz, řešení otevřeného bodu TSI CCS.	přijat
7.RP – 4. výzva 3.2.4.2.1	EK	Integrovaný systém pro diagnostiku a řízení údržby železniční infrastruktury (ISYFORAIL)	konsorcium vedené Technology & Transportation (IT) / VUZ subkontraktor firmy G Impuls	01/2012 – 12/2013	mil. EUR Projekt: 1,49	mil. EUR Projekt: nesděleno VUZ subkontraktor v objemu do 20 tis. EUR	Včasná predikce závad a jejich včasné odstranění s minimalizací dopadu na pravidelnost provozu, prodloužení LCC železniční infrastruktury	Projekt nepřijat

Implementační akční plán

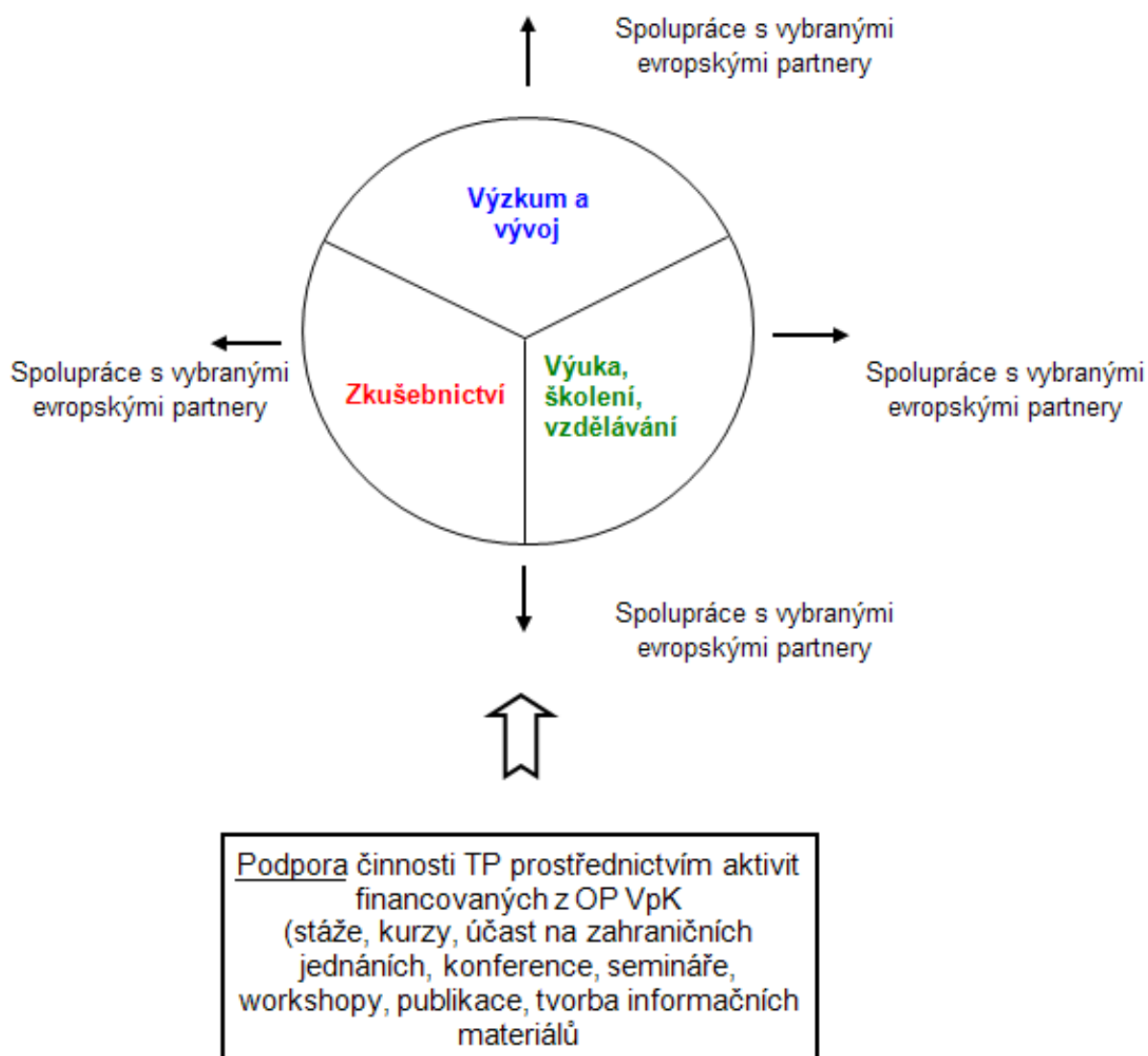
Program	Gestor programu	Název projektu	Řešitel /spoluřešitel – člen TP	Předpokládaná doba řešení od-do	Celkové náklady v mil. Kč	Příspěvek z programu v mil. Kč / %	Hlavní přínos řešení	Pozn.
ALFA – 2. výzva 3.2.4.3.1	TAČR	Detekční prostředky drážních vozidel a jejich kompatibilita s drážními vozidly	AŽD / Eurosignal, VUZ, FD ČVUT, Starmon, Škoda Transportation, ZČU	01/2012 – 02/2015	zatím nestanoven o	zatím nestanoveno	Verifikace limitů a zásad uvedených v ČSN 34 2613 Ed.2, návrh novely normy a jejího souladu s připravovanými TS 50238-2.Rozšíření obchodních možností u výrobců zařízení pro kolejové obvody a detekční systémy na trati pro kolejová vozidla.	Termín podání 2.9.2011
Centra kompetence – 1, výzva 3.2.4.3.2	TAČR	Bezpečné a spolehlivé infrastruktury / BSI (drážní sekce)	vrcholově vede TUL, drážní sekce: ČVUT / VUZ, AŽD	06/2012 – 05/2018	Zatím neuzavřeno	v průměru 70%	Systémový přístup k doložení a prokázání parametrů RAMS v rámci životního cyklu návrhu, vývoje, výroby a provozování železničních řídicích a zabezpečovacích systémů	Termín podání 10.8. 2011

Příloha č. 4: Schéma řízení odborných činností TP

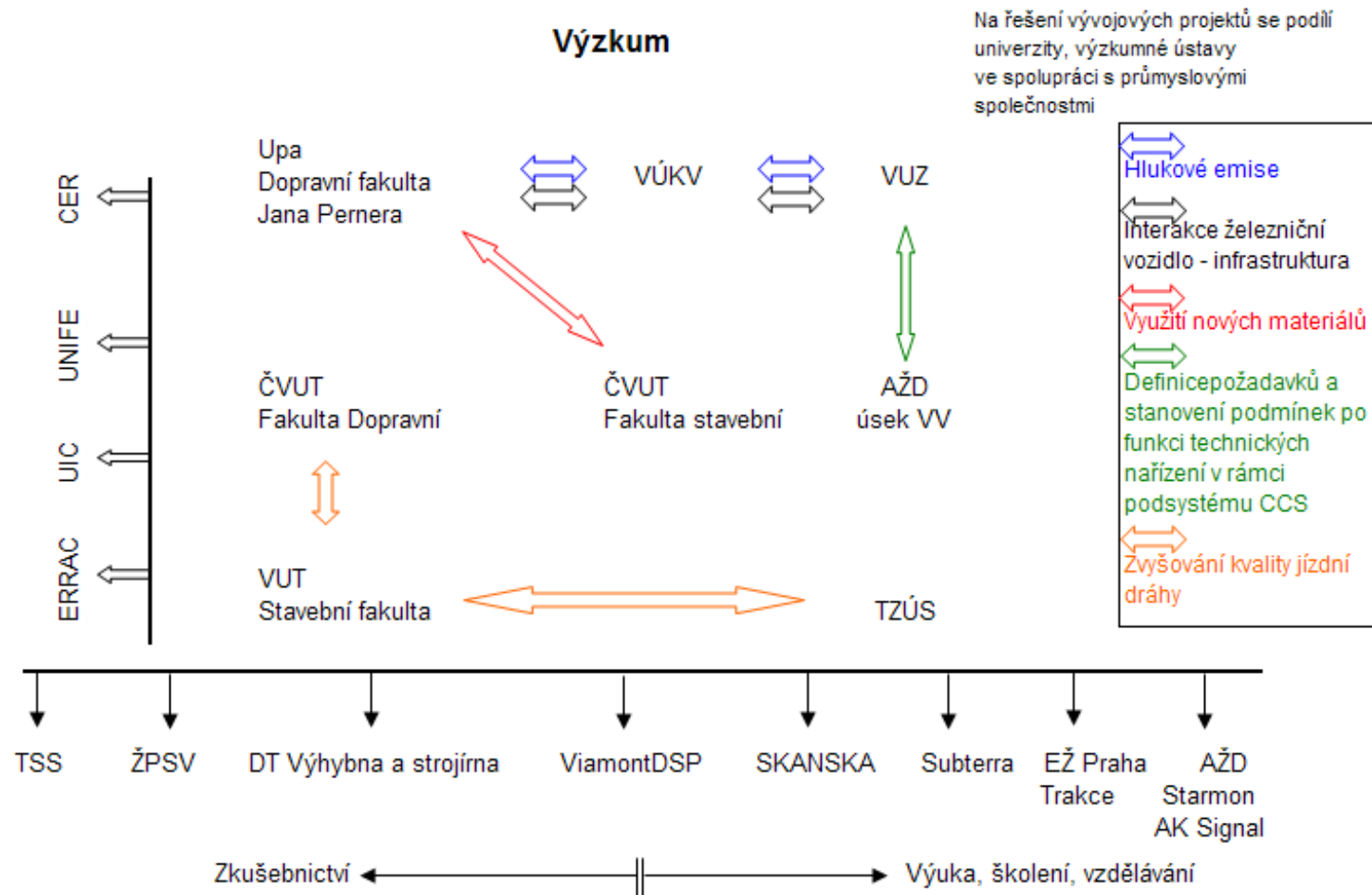


Příloha č. 5: Sítě

Sítě národní



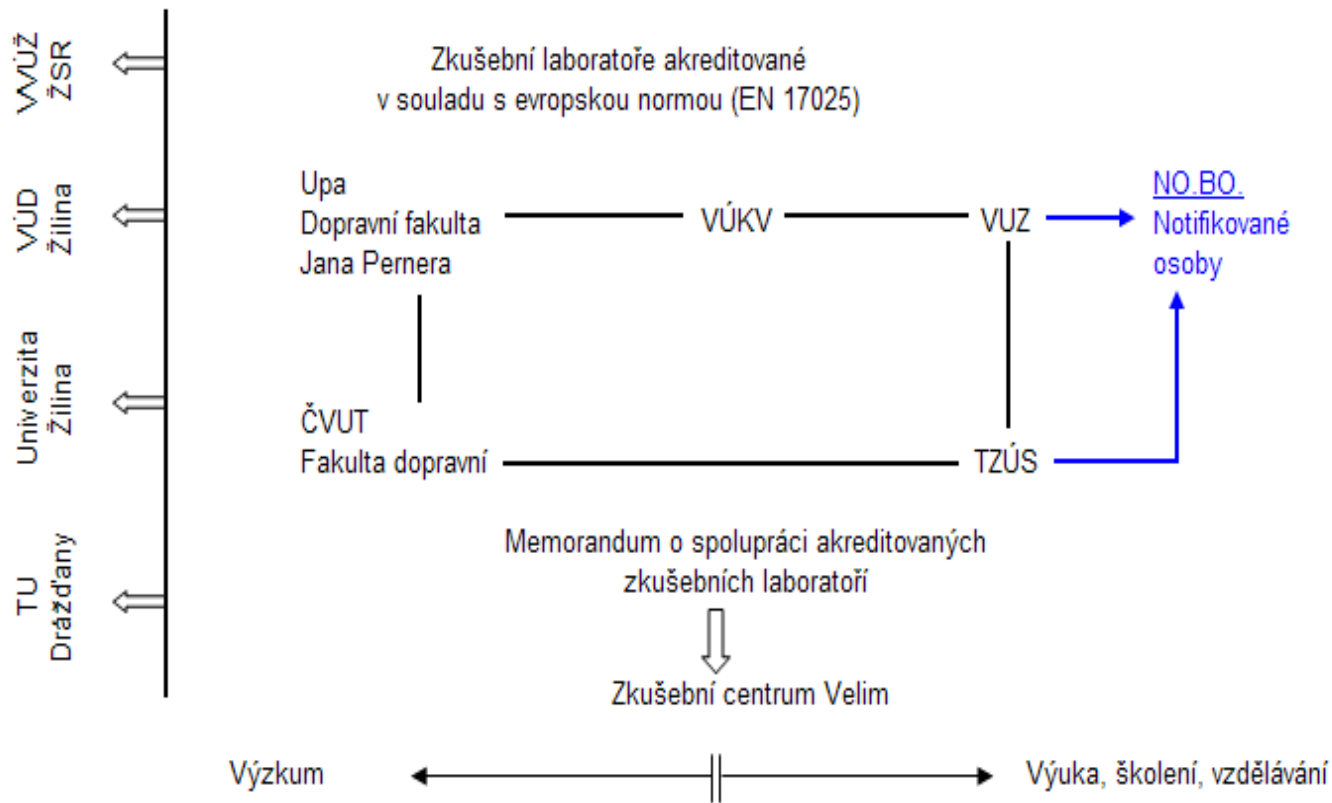
Implementační akční plán



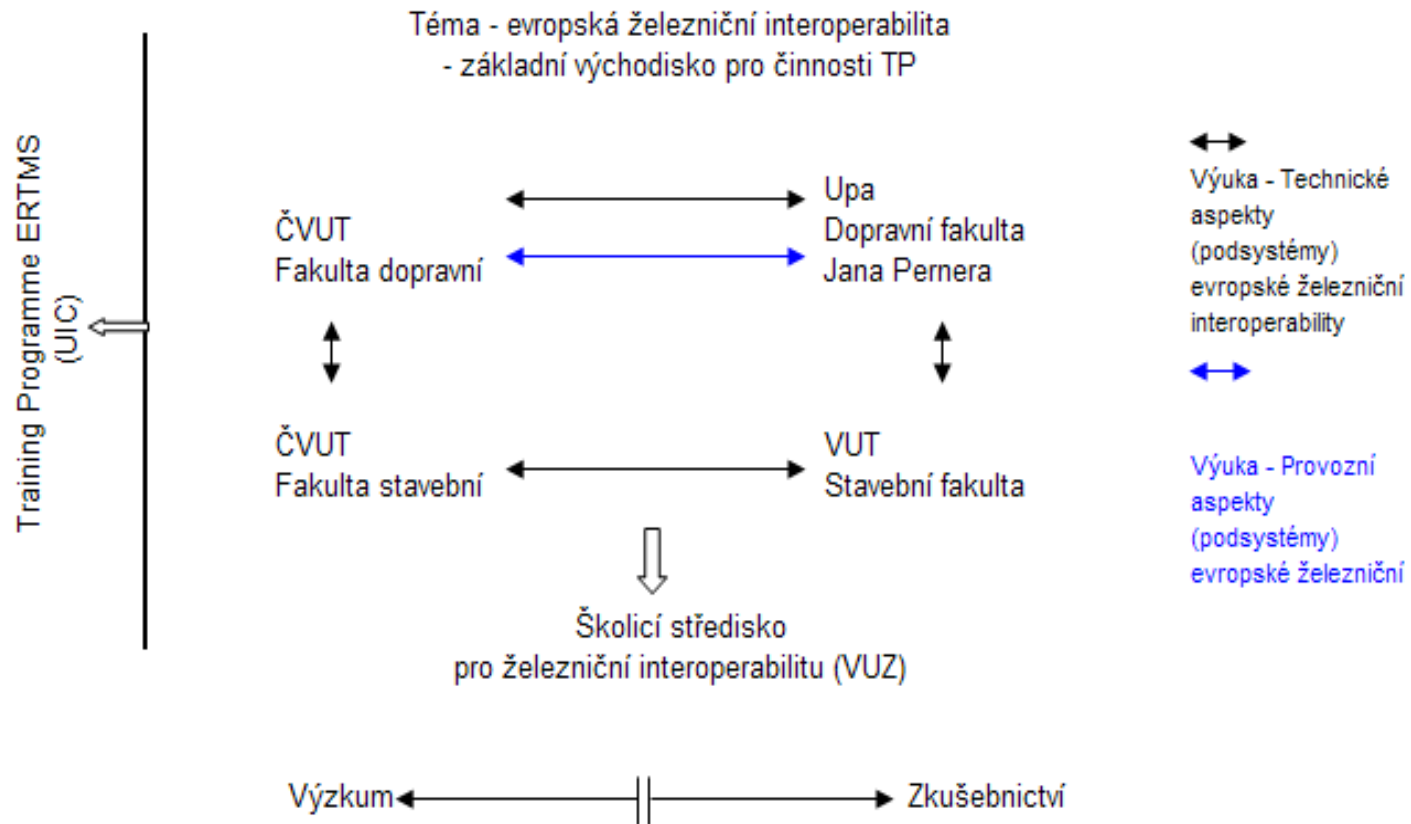
Implementační akční plán

Zkušebnictví

TP vytváří prostředí pro spolupráci laboratoří a jejich funkci jako sítě (spolupráce předepsaná směrnicemi ES)



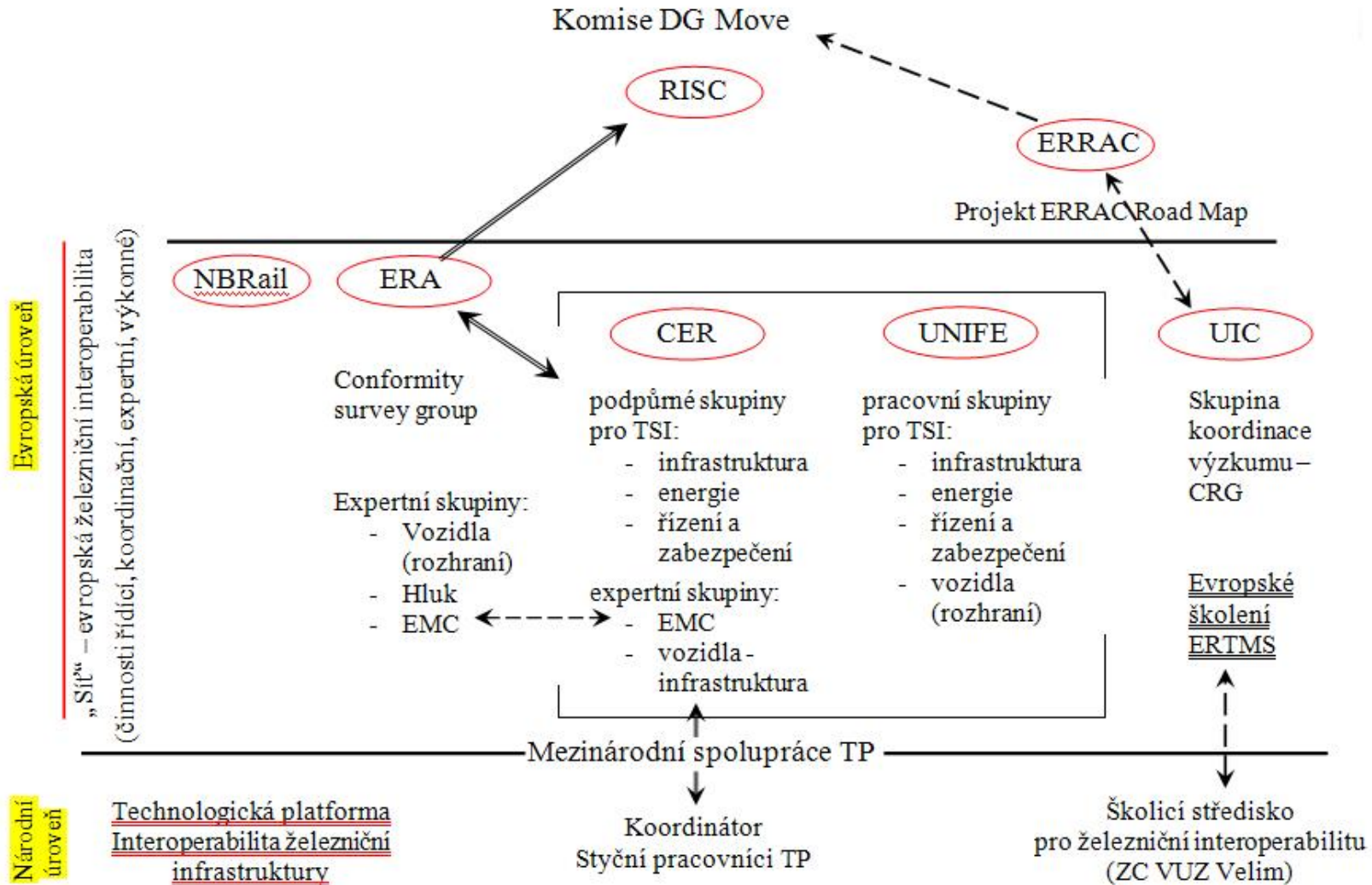
Výuka, školení, vzdělávání



Implementační akční plán

Sítě mezinárodní:

„Sít' evropská železniční interoperabilita“



Implementační akční plán

„Zrcadlové skupiny“

Sít' INTEROPERABILITA	Zrcadlové skupiny - realizační tým	
orgány, skupiny	předseda	složení
Conformity Survey Group Ing. Roman Adamek (VUZ)	prof. Ing. Vlastislav Mojžíš, CSc. (ČVUT) 2	Ing. Josef Bulíček, Ph.D. (UPa) Ing. Václav Souček (VUZ) Ing. Pavel Stoužil (ČVUT)
ERRAC Road Map (železniční výzkum) a CRG UIC Ing. Jaroslav Grim, Ph.D. a Ing. Petr Kavan, Ph.D. (VUZ)	doc. Ing. Jaromír Zelenka, CSc. (Upa) 5	prof. Ing. Jaroslav Čáp, DrSc. (UPa) Ing. Ivo Malina, CSc. (ČVUT) Ing. Martin Kohout, Ph.D. (UPa)
Společné skupiny		
CER INFRASTRUKTURA UNIFE Ing. Mojmír Nejezchleb (ŽPSV v zast. SŽDC)	doc. Ing. Otto Plášek, Ph.T (VUT)	doc. Ing. Vladimír Doležel, CSc. (UPa) Ing. Leoš Horníček, Ph.D. (ČAV)
ENERGIE Ing. Vladimír Kudyn, Ph.D. (SŽDC)	prof. Ing. Jaroslav Novák, CSc. (Upa) 3	Ing. Ivan Dobeš (VUZ) Ing. Jiří Šimánke, Ph.D. (UPa) doc. Ing. Radovan Doleček, Ph.D. (UPa)
ŘÍZENÍ A ZABEZPEČENÍ Ing. Petr Varadinov Ing. Vladimír Kampík (SŽDC) (AŽD)	doc. Dr. Ing. Tomáš Brandejský (ČVUT) 1	doc. Ing. Marek Kalika, Ph.D (ČVUT) Ing. Karel Beneš (VUZ)
INF/RST/NOI Ing. Jan Hlaváček (VUZ)	(VUT) 4	Ing. Michal Musil, Ph.D. (UPa) Ing. Lukáš Hejzlar (VUZ)

Implementační akční plán

Příloha č. 6: Harmonogram hlavních aktivit TP pro období 2011 – 2018

Poř. č.	Hlavní aktivity	Období realizace IAP a udrželosti projektu								Pozn.
		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
1	Zajištění stanovené udržitelnosti činnosti TP (5 let)	—————	—————	—————	—————	—————	—————			
2	Stanovení východisek pro průběžnou aktualizaci záměrů TP na národní a evropské úrovni	—————	—————							dokumenty ČR a EK
3	Realizace projektů členů TP	—————	—————	—————	—————	—————	—————	—————	—————	SVA
4	Vytvoření národních sítí v oblastech VaV, zkušebnictví, výuka, školení a vzdělávání	—————	—————	—————	—————					OPVK výzva 2.4
5	Vytvoření sítě evropské železniční interoperability		—————	—————						
6	Aktivní účast a jejích členů v 7. Rámcovém programu EK	—————	—————							
7	Příprava účast TP v 8. Rámcovém programu EK	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
8	Spolupráce s evropskými TP zejména ERRAC									
9	Vytvoření "zrcadlových skupin" pro zefektivnění přenosu informací evropské železniční interoperability		—————							
10	Realizace nové organizační struktury TP v oblasti řízení VaV	—————	—————							
11	Spolupráce s ACRI a ostatními národními TP	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
12	Účast v programech MPO, MŠMT, TAČR a dalších	-----	-----	-----						
13	Podpurná komerční činnost		—————	—————	—————	—————	—————	—————	—————	