

Petr Červinka

Zavedení technických specifikací interoperability pro telematické aplikace v nákladní dopravě u ČD, a.s.

Klíčová slova: *interoperabilita, technické specifikace, dopravní telematika, nákladní přeprava.*

1. Úvod

Technické specifikace pro interoperabilitu (TSI) telematických aplikací pro nákladní dopravu (TAF) jsou jedním z mnoha nástrojů, kterými Evropská komise prosazuje svou dopravní politiku v železničním sektoru. Její součástí je princip volného přístupu vzájemně si konkurujících dopravních podniků na veřejnou železniční dopravní cestu. Logickou podmínkou volného přístupu je v celoevropském měřítku zvláště technická interoperabilita všech hráčů na trhu. Železniční doprava je specifická v tom, že vyžaduje velké množství interakcí mezi dopravcem (RU) a provozovatelem infrastruktury (IM) i mezi spolupracujícími RU a IM navzájem. Efektivní zajištění těchto interakcí je zvládnutelné jen díky nasazení informačních a komunikačních technologií. Specifikace TAF byly vypracovány pro standardizaci rozhraní mezi informačními systémy RU a IM v sektoru nákladní dopravy. Vedle aspektu liberalizace je dalším hlavním motivem pro zavedení TAF jeho očekávaný pozitivní důsledek na kvalitu železniční nákladní přepravy. Jde především o její spolehlivost (případně předpověditelnost) a dále o dostupnost informací o jejím průběhu. Tím, že TAF nutí všechny účastníky plně informačně pokrýt většinu fyzických událostí, vznikne možnost racionalizovat provozní činnosti. Přesné plánování umožní optimální využití technických prostředků a personálu. To by mělo přinést i výrazné úspory a zvýšit konkurenceschopnost železnice jako oboru dopravy.

2. Legislativní základ

Evropská komise reguluje oblast železniční dopravy s cílem dosáhnout technické i provozní interoperability pomocí série postupně se zpřesňujících legislativních opatření.

První vlašťovkou byla směrnice 96/48/ES o interoperabilitě transevropského vysokorychlostního železničního systému, týkající se však jen části osobní přepravy. Směrnice 2001/16/ES má již záběr širší. Definuje základní požadavky na interoperabilitu transevropského konvenčního železničního systému a to včetně dopravy nákladní. V tomto dokumentu se poprvé objevují

Petr Červinka, Ing., 1965, Vysoká škola dopravy a spojů, obor Provoz a ekonomika železniční dopravy, Žilina. Pracuje jako systémový specialista se zaměřením na mezinárodní výměnu dat zvláště pro nákladní dopravu na odboru strategie a informatiky Generálního ředitelství ČD, a.s.

principiální požadavky na využití telematiky v nákladní přepravě, jakož i na ostatní subsystémy. Současně se deklaruje potřeba zpracovat TSI pro každý z definovaných subsystémů. Zpracováním návrhu TSI TAF byla pověřena Evropská asociace pro železniční interoperabilitu (AEIF), která k tomuto účelu založila specializovanou expertní skupinu.

V roce 2004 byly obě výše uvedené směrnice novelizovány směrnicí číslo 2004/50/ES. Tato směrnice reflektuje mimo jiné zřízení Evropské železniční agentury (ERA). Jedním z úkolů ERA je převzít štafetu AEIF a pokračovat ve zpracování nových TSI a posléze udržovat již vydané specifikace. Důležitou změnou je také to, že působnost TSI se rozšiřuje na všechny tratě Společenství, nejen na vybranou síť. Legislativní proces posléze postupoval dalšími kroky.

Nejdůležitějším počinem bylo finální vydání vlastních specifikací TAF. Po obsahové stránce je dokument stabilní již od listopadu 2004. Dosti dlouho však trvalo, než byl projednán, schválen (v prosinci 2005) a posléze přeložen do všech úředních jazyků členských zemí EU. Tento proces byl završen 18.1.2006, kdy specifikace TAF vstoupily v platnost vydáním v Úředním věstníku EU. Zajímavé je to, že TAF byly jako zatím jediné TSI vydány formou nařízení (adresovaného spíše specifickému okruhu firem) a ne formou rozhodnutí (adresovaného členským státům). Smyslem tohoto opatření bylo zajistit okamžitý účinek na všechny relevantní subjekty v celé Unii.

Specifikace TAF jsou tedy závazné a jejich realizace povinná. Na druhé straně však zatím neexistuje žádný sankční nástroj. Pokud by nějaký podnik tuto legislativu ignoroval, nebo byl ve zpoždění oproti plánu, nehrozí mu žádný postih. Podle zástupců ERA by však Evropská komise, pokud to bude nutné, mohla nějaké opatření zavést, například formou neudělení licence.

3. Strategický evropský plán implementace

Vydáním v Úředním věstníku EU jsou TAF platné a závazné pro všechny subjekty, podílející se na železniční nákladní dopravě v kterékoliv členské zemi EU. Na druhé straně si je však Evropská komise vědomá toho, že splnění podmínek stanovených TAF je časově i investičně velmi náročný cíl. Proto uvedená legislativa ani neočekává, že by některý podnik byl schopen tyto specifikace splnit ihned. Naopak se předpokládá relativně dlouhé období (až 10 let) pro postupnou implementaci TAF.

Vzhledem k velkému počtu různorodých hráčů na evropském železničním trhu bude pro plošné nasazení TAF klíčová koordinace postupu u všech dotčených podniků. Proto nařízení k TAF přímo požaduje, aby orgány zastupující evropský železniční sektor zpracovaly Strategický evropský plán implementace (Strategic European Deployment Plan - SEDP). Požadovaný plán má být předložen Evropské komisi do 18. ledna 2007. Plán musí obsahovat údaje o tom, jakým způsobem a v jakých postupných krocích evropští dopravci a správci infrastruktur hodlají TAF realizovat. To také znamená, že každý RU, provozující železniční nákladní dopravu, a každý IM má povinnost do 18. ledna 2007 zpracovat vlastní plán realizace TAF. Tyto dílčí plány musí být navzájem koordinovány a synchronizovány s ostatními podniky tak, aby bylo dosaženo maximálního efektu a minimálních nákladů pro železniční sektor jako celek.

Předmětem SEDP je celá řada aktivit: zpracování přehledu existujících aplikací, definice funkčních a datových požadavků, určení systémové architektury, definice technických rozhraní, ujednání o plánu implementace včetně směrnic, návrh podpůrné organizace a v neposlední řadě i nalezení způsobu financování. K datu zpracování tohoto textu však byly provedeny jen některé přípravné práce a (kromě příkladu možného postupu uvedeného v kapitole 7.2 TAF) neexistuje

časový plán postupných kroků pro realizaci TAF. Vzhledem k velkému počtu neznámých tedy ještě nebylo možné zpracovat podrobnější plán implementace TAF u ČD, a.s.

4. Funkční záběr TAF

Telematické aplikace lze obecně chápat jako souhrn informačních a komunikačních systémů, jejich datových a komunikačních rozhraní a v neposlední řadě jejich datové základny.

V pojetí Směrnice 2001/16/ES jsou telematické aplikace pro nákladní dopravu definovány jen funkčně. Směrnice stanovila poměrně široký rozsah podsystemu, přitom ale vlastní popis je velmi stručný. Zabírá jediný odstavec: „...zejména provozování informačních systémů (sledování nákladu a vlaku), systémů seřaďování, rezervačních, platebních a fakturačních systémů, zabezpečování návaznosti přepravy s ostatními druhy dopravy, vyhotovení a přenos elektronických doprovodných dokumentů“.

Z tohoto zadání vycházela expertní skupina AEIF při zpracování specifikací TAF. V průběhu řešení byl přijat závěr nezabývat se platebními a fakturačními systémy, neboť komerční vztahy by neměly být předmětem regulace. Mimo TAF zůstaly i vztahy mezi RU a jejich zákazníky, neboť unifikace těchto rozhraní by omezila konkurenci (a mohla by přepravce odradit). Práce se koncentrovaly na informační podporu vztahů mezi RU a IM (především provozní procesy).

Výsledné specifikace TAF obsahují celkem čtrnáct funkčních okruhů. Z toho prvních devět okruhů tvoří ucelené skupiny hlášení, pokrývající určitý proces, zbývajících pět okruhů popisuje další prvky, potřebné pro zajištění výměny dat a jejich kvalitu. Obsah funkčních okruhů je zřejmý z následujícího výčtu:

1. Údaje na nákladního listu
 - Nákladní list zákazníka
 - Vozový příkaz
2. Rychlá žádost o trasu
 - Žádost o trasu
 - Údaje o trase
 - Trasa potvrzena
 - Údaje o trase odmítnuty
 - Trasa zrušena
 - Trasa není k dispozici
 - Potvrzení hlášení
3. Příprava vlaku
 - Řazení vlaku
 - Vlak akceptován
 - Vlak nevyhovuje
 - Vlak připraven
 - Poloha vlaku
 - Vlak vyjel
 - Informace o jízdě vlaku
4. Prognóza jízdy vlaku
 - Prognóza jízdy vlaku
 - Informace o jízdě vlaku

5. Informace v případě narušení provozu
 - Jízda vlaku přerušena
6. Umístění vlaku
 - Dotaz ohledně jedoucího vlaku
 - Dotaz ohledně zpoždění/průběhu jízdy vlaku
 - Dotaz ohledně identifikaci vlaku
 - Žádost ohledně prognózy vlaku
 - Dotaz ohledně vlaky v místě hlášení
7. ETI/ETA vozu/intermodální jednotky
 - Výpočet a hlášení ETI
 - Výpočet a hlášení ETA
 - Varovná zpráva
 - Dotaz na odchylku vozů
 - Informace o jízdě vozu
8. Pohyb vozu
 - Oznámení o připravenosti vozu k odsunu
 - Oznámení o odjezdu vozu
 - Zpráva o příjezdu vozu do seřadovacího nádraží
 - Zpráva o odjezdu vozu ze seřadovacího nádraží
 - Zpráva o vozové mimořádnosti
 - Žádost o novou ETI/ETA
 - Oznámení o příjezdu vozu do stanice určení
 - Oznámení o přistavení vozu příjemci
9. Vykazování střídání
 - Oznámení o předání vozu ve výměnné stanici
 - Oznámení o převzetí vozu ve výměnné stanici
 - Zpráva o převzetí vozu
 - Zpráva o odmítnutí vozu
10. Výměna údajů za účelem zlepšení kvality
 - Čas a spolehlivost přepravy
 - Čas dopravy a přepracování
 - Kvalita jízdy vlaků
 - Volnost / využívání tras
 - Rychlé přidělení trasy
 - Kvalita složení vlaku
11. Hlavní referenční údaje
 - Databáze informací o omezeních na infrastruktuře
 - Referenční databáze kolejových vozidel
 - Provozní údaje o kolejových vozidlech
12. Různé referenční soubory a databáze
 - Referenční soubor služeb poskytovaných v mimořádných situacích
 - Referenční soubor kódů pro všechny IM, RU a poskytovatele služeb
 - Referenční soubor pro přepravce
 - Referenční soubor kódů lokalit
 - Referenční soubor kódů lokalit zákazníků

- Referenční soubor všech existujících systémů řízení vlaků
- Referenční soubor nebezpečných věcí
- Referenční soubor všech typů lokomotiv
- Referenční soubor všech kódů pro zboží
- Referenční soubor všech evropských opraven
- Referenční soubor všech evropských kontrolních orgánů
- Referenční soubor všech evropských licencovaných operátorů
- Provozní databáze vozů a intermodálních jednotek
- Databáze plánů přepravy
- Databáze vlaků

13. Předávání dokumentů v elektronické podobě

14. Síť a komunikace

Z tohoto přehledu je zřejmé, že název Telematické aplikace pro nákladní dopravu není přesný, neboť nejde jen o nákladní dopravu. Specifikace TAF totiž zdaleka nepostihují jen nákladní RU, ale ukládají nemalou řadu povinností i provozovatelům infrastruktury (IM). Z celkem 46 hlášení, definovaných TAF, se 27 týká IM (tedy IM je buď odesílatel, nebo příjemce hlášení).

TSI TAF může být důležitým podkladem i pro dopravce v osobní přepravě. Je pravděpodobné, že řešení vazby mezi RU a IM bude použito i pro specifikaci Telematických aplikací pro osobní dopravu (TAP), na jejichž tvorbě začíná ERA pracovat. Jde především o podporu procesů pro rychlé sjednávání tras, přípravu vlaku, informace o průběhu a prognóze jízdy vlaku, jakož i o specifikace Společného rozhraní.

5. Zpřesnění specifikací TAF

Základní dokument TAF obsahuje 108 stran textu a tabulek. To může navodit dojem, že jde o podrobné specifikace, dostačující k realizaci. Opak je bohužel pravdou. Informatika je velmi přesná disciplína, vše musí být definováno do poslední podrobnosti, programy a databáze se nespokojí se s všeobecnými popisy. Vezmeme-li v úvahu, že specifikace jednoho elektronického hlášení zpravidla zabere několik desítek stran, pak v případě TAF s jeho 46 hlášeními a 18 databázemi a číselníky lze odhadovat rozsah potřebné dokumentace na řádově několik stovek stran. Samotné TAF předpokládají, že v rámci projektu SEDP dojde ke zpracování řady dalších doplňujících a zpřesňujících specifikací. Teprve poté bude možné zahájit realizaci tak, aby jednotlivé implementace byly kompatibilní a zamezilo se odlišným interpretacím zadání.

S cílem zpřesnit a doplnit specifikace TAF byly aktivovány dvě dílčí aktivity. První se zabývala kódováním železničních objektů. Specifikace TAF totiž u řady datových prvků neurčily způsob kódování s tím, že je třeba jej vyvinout. Proto AEIF požádala Evropský výbor pro normalizaci (CEN) o zpracování potřebných kódovacích standardů. Protože vývoj a schválení Evropské normy (EN) trvá léta, použil CEN instrument ISSS (Information Society Standardisation System), jehož výsledkem je dokument CWA (CEN Workshop Agreement). CWA je jakýsi předstupeň EN, jehož zpracování je však mnohem jednodušší a rychlejší. Jde o zjednodušenou proceduru na základě konsensu zúčastněných partnerů. Původně byl CEN pověřen vývojem sedmi CWA:

- pro číslování a kódovací systém pro identifikaci vozidel,
- pro číslování a kódovací systém pro trakční jednotky,

- pro číslování a kódovací systém pro vlaky,
- pro numerické kódování IM, RU, dopravních organizací a firem,
- pro numerické kódování železničních lokalit,
- pro numerické kódování zákazníků nákladní přepravy,
- pro numerické kódování lokalit zákazníků.

Pro zpracování těchto CWA byly ustaveny čtyři pracovní skupiny, které byly otevřené pro všechny orgány a firmy „s přímým zájmem“. V rámci analýzy požadovaných standardů bylo zjištěno, že kódování identifikace vozidel i trakčních jednotek již bylo určeno jednou z příloh TSI pro Provoz (Operation), pročež byly tyto CWA vypuštěny. Pro ostatní objekty byly začátkem roku 2006 dokončeny tyto čtyři standardy:

- CWA pro kódování železničních lokalit,
- CWA pro kódování RU, IM a jiných společností podílejících se v dopravním řetězci,
- CWA pro kódování zákazníků v železničním přepravním řetězci,
- CWA pro kódování pro identifikaci vlaku.

Tyto standardy většinou přebírají jako svůj základ kódovací principy obdobných vyhlášek UIC (zvláště 920-1 pro kódování železničních podniků, 920-2 pro kódování lokalit a 419-2 pro kódování nákladních vlaků) ovšem s tím, že kapacita kódu byla zpravidla rozšířena jeho kombinací s dalšími prvky. To je dobrá zpráva pro stávající aplikace a informační systémy.

Druhým dílčím projektem pro zpřesnění TAF bylo zpracování chybějících funkčních specifikací. K tomuto účelu bylo v září 2005 ustaveno pět pracovních skupin:

1. plánování dopravy vozu,
2. provozní databáze vozů a intermodálních jednotek,
3. referenční soubory,
4. databáze omezení infrastruktury,
5. společné rozhraní.

Členy pracovních skupin, vedených konzultanty AEIF se stali experti z železničního sektoru, včetně několika pracovníků ČD. Výsledkem půlroční činnosti těchto pracovních skupin jsou Specifikace funkčních požadavků (Functional Specifications Requirements, FRS). Bohužel ani tyto FRS neumožňují zahájit realizaci. Některé části byly rozpracovány podrobně, jiné se vlivem zcela odlišných názorů zúčastněných expertů v několika kruzích vrátily na svůj začátek. Řada zásadních otázek zůstala i nadále nezodpovězena, což platí i pro architekturu systému.

6. Rizika implementace

Specifikace TAF popisují rozhraní mezi informačními systémy. Avšak vybudovat informační systémy zdaleka nestačí. Informační systém vždy podporuje určitou technologii, hlášení podporují určité vazby. Proto specifikace TAF obsahují i popis technologických procesů, model spolupráce mezi RU a IM, mezi vedoucím dopravcem (LRU) a dalšími RU, i mezi jednotlivými IM. Zavedení TAF bez současného zavedení odpovídající technologie by způsobilo, že ekonomické efekty realizace TAF by se vůbec nedostavily.

Dalším úskalím je, že technologický model TAF sice vychází ze stejného politického zadání, jako ostatní liberalizační iniciativy (například nová úmluva COTIF), avšak například mezi TAF a CIM/CUV existuje řada odchylek. Vzniká otázka nadřazenosti či podřízenosti té které právní úpravy, přitom žádoucím řešením by byla legislativní harmonizace.

Nelze nevidět, že Evropská komise nařídila RU a IM (finančně nákladnou) realizaci TAF, již ale neříká, kde na to tyto podniky mají vzít peníze. I při případném částečném financování z prostředků EU bude většina nákladů na ležet bedrech železničních společností. Přitom největší část výdajů (asi 2/3) ponesou RU a jen menší část IM (asi 1/3).

Obvyklým argumentem pro investice je jejich návratnost. Je přinejmenším varovné, když samotný tým SEDP došel k závěru, že od implementace TAF lze čekat v prvních letech jen velmi malé přínosy: „Pokud by TSI-TAF neexistovalo, nedělat nic by mohlo být považováno skoro za lepší variantu“. Jako řešení navrhuje realizovat nad rámec povinného minimálního rozsahu TAF množinu dalších přidavných funkcí. Tyto funkce, kromě své technické složitosti, vykazují známky nerealistického odhadu konkurenční situace (například se předpokládá využití volné kapacity v nákladním vlaku určitého RU pro vozy konkurenčních RU).

Kromě nákladů na implementaci TAF je třeba počítat s provozem a údržbou potřebných systémů. Opět nejde jen o informační systémy (software, hardware, komunikační prostředky). Zkušenost ukazuje, že významnou nákladovou položkou je i změna organizace práce, zřízení příslušných pracovních pozic, postupů a mechanismů. Při pohledu na výčet hlášení a jejich četnost je třeba vidět za každým hlášením určitý úkon, který je třeba provést, údaj, který je třeba pořídit.

Při plánování realizace TAF je potřebné také sledovat postoje ostatních železničních společností. Zdrojem takových informací jsou jednání různých orgánů UIC, RAILDATA a zvláště jednání o specifikacích TAF. Lze říci, že těchto jednání se zúčastňují zástupci jen relativně malého počtu tradičních RU a IM, odhadem jen z 10 až 15 členských zemí EU. Představitelé nových „privátních“ RU na žádném jednání dosud nebyli přítomni. Je zřejmé, že své náklady nezatěžují jakoukoli účastí na projektu, který byl vytvořen pro ulehčení jejich přístupu na trh. Všechny náklady tak hradí jen „tradiční“ železniční společnosti.

Svůj vliv na tempo realizace TAF bude mít i odlišná úroveň současné informatiky u jednotlivých podniků. Ze zkušenosti s rychlostí budování informačních systémů a při omezených finančních i kapacitních prostředcích je vybudování plného rozsahu TAF v řadě zemí (nejde jen o nové členské země) krajně nepravděpodobné i v horizontu desetiletí. Potíž vzniká na rozhraní podniku, který TAF realizoval a podniku, který ještě potřebná data neposkytuje. Lze předpokládat, že „okrajový“ RU či IM bude muset tyto údaje pro navazující partnery na své náklady pořídit.

Všechna uvedená rizika je možné vyřešit pomocí rozumné, nedogmatické implementace a vhodně zvolenými kroky. TAF má velký racionalizační potenciál a může zvýšit kvalitu a spolehlivost železniční přepravy. Tento potenciál mají i stávající mezinárodní aplikace, jejich slabinou však je jejich dobrovolnost (vedoucí k malému rozšíření a malému počtu funkcí) a nezdravá „demokracie“ v technické oblasti (vedoucí k nákladné různorodosti). Naopak právě tyto aspekty jsou silnými stránkami TAF. Jde o to se soustředit na racionální realizaci těch funkcí TAF, které zajistí prokazatelné a ekonomicky smysluplné přínosy v dohledné době. Přitom se přímo nabízí využít ty existující systémy, které jsou v souladu s funkčními požadavky TAF.

7. Implementace TAF u ČD

ČD, a.s. pozorně sledují vývoj TAF již od fáze dokončování specifikací v roce 2004. Díky zastoupení v týmu AEIF jsme dokonce měli možnost ovlivnit tvorbu specifikací, byť jádro specifikací již bylo v té době hotové a možné již byly jen kosmetické změny.

Implementace TAF je přitom posuzována komplexně, současně s ostatními TSI. Základním podkladem pro projekt implementace všech TSI je „Opatření generálního ředitele Českých drah,



a.s. k zabezpečení systémového řešení aplikace železniční interoperability u organizace České dráhy, a.s.“ č.j.: 63 394/2004–O26, ze dne 15. prosince 2004. Na základě tohoto opatření byla 15.2.2005 zřízena Řídící komise pro zajištění koordinace činností pracovních skupin pro aplikování problematiky interoperability. Jednou z těchto pracovních skupin je i tým pro implementaci TAF, ustavený v únoru 2005.

Členové pracovní skupiny pro TAF na úvod provedli „inventuru“ specifikací a dalších relevantních dokumentů. Mezi další aktivity patřila spolupráce na oficiálním překladu TAF do českého jazyka a zvláště podíl na zpracování kódovacích standardů v rámci prací CEN/ISSS. Důležitou rolí je „propagace a osvěta“ o specifikacích a nárocích TAF mezi příslušnými specialisty odborných útvarů ČD. V loňském roce byla také vyhotovena prvotní stručná analýza funkčního obsahu TAF a její porovnání s možnostmi existujících aplikací u ČD.

Asi nejrozsáhlejší aktivitou byla účast specialistů ČD a ČD-T v expertních skupinách pro zpřesnění specifikací TAF v období září 2005 – duben 2006. Podařilo se nám obsadit všech pět pracovních skupin a většinou i smysluplně usměrnit jejich orientaci a výsledky.

Dalším krokem projektu implementace TAF u ČD je spolupráce s týmem UIC/CER, který je pověřen navrhnout a koordinovat celoevropský plán realizace TAF – tzv. SEDP. V rámci této části projektu již ČD zpracovaly a předaly analytické údaje, požadované pro posouzení přínosů a nároků různých variant realizace TAF.

Přesnější plán implementace TAF u ČD, a.s. zatím nebylo možné zpracovat, a to z několika důvodů:

- Stále ještě nebyly dokončeny potřebné technické specifikace. Jde zvláště o celkovou architekturu systému na evropské úrovni. Například se stále neví, které databáze budou existovat, které budou centrální a které si bude každý podnik muset vyvinout sám. Důležitým parametrem také bude to, zda se bude dogmaticky trvat na plném rozsahu naplnění hlášení, nebo budou jako povinné určeny jen vybrané položky.
- Ještě nebyla uzavřena debata o rozsahu implementace. Tým SEDP přeložil cestou CER ředitelům nejvýznamnějších nákladních RU návrh na rozšíření implementace o další přídavné funkce nad povinný rámec TAF. Pokud se rozhodne o rozšíření záběru, bude to mít vliv na funkční vlastnosti aplikací i na postup realizace.
- Nelze plánovat implementaci TAF izolovaně u jednoho podniku, je nutné počkat na zpracování celoevropského harmonogramu, který bude základem pro přípravu dílčích plánů jednotlivých RU a IM. Tato činnost bude předmětem projektu SEDP. Očekává se postupná realizace v několika etapách.
- Aby bylo jakékoliv plánování reálné, musí být dořešena otázka financování. Současná výše ročního rozpočtu ČD, a.s., určeného na informační a komunikační technologie, implementaci TAF neumožní. Realizaci TAF by mohlo výrazně ulehčit příslibené čerpání finančních prostředků z Operačního programu Doprava. I tak budou ale ČD muset nemalou část nákladů na vývoj a zejména provoz systémů hradit z vlastních zdrojů.

I přes výše uvedená omezení bylo možné provést úvodní hrubou analýzu potřeb implementace TAF u ČD. Analýza vzala v potaz jen část informačních systémů, jejich funkčnosti a rozhraní, včetně nástrojů pro zajištění potřebných dat. V rámci analýzy byla posouzena míra pokrytí požadovaných funkcí TAF (minimální, povinný rozsah) ve stávajících aplikacích ČD a odhadnut rozsah funkcí, které bude nutné vyvinout.

Výsledek analýzy je nad rozsah tohoto dokumentu. Lze proto jen stručně shrnout výsledky:

- U asi 20 z celkem 47 typů hlášení TAF mají ČD obdobnou funkci ve stávajícím informačním systému (IS).
- Dnes sbírané informace ale mají odlišný obsah i formát, v některých případech nejsou dost podrobné.
- Řada stávajících systémů nepokrývá celou síť a kvalita dat často není dostatečná.
- U ostatních typů hlášení daná událost není sledována nebo proces vůbec neexistuje.
- TAF vychází ze striktního oddělení IM a RU, to však u ČD ještě plně neproběhlo:
 - o Řada IS plní funkce, patří jak do působnosti jak RU tak i IM
 - o Některé procesy ještě neexistují, činnosti RU i IM jsou integrovány
- Největší výdaje se předpokládají u zajištění těchto funkcí:
 - o podrobné sledování pohybů všech vozů (rozšíření výčtu sledovaných událostí, celoplošné sledování, časový režim blízký on-line, nasazení mobilních terminálů obslužných čt apod.),
 - o systém pro celoplošné plánování dopravy všech ložených i prázdných vozů a kontrolu průběhu,
 - o úpravy všech IS pro sledování složení vlaků, včetně dialogu pro přípravu jízdy vlaku a pro sledování jeho jízdy,
 - o rozšíření databáze vozů včetně pořízení kvalitních dat (zvláště technických), včetně nástrojů pro jejich aktualizaci,
 - o úpravy řady IS pro režim více dopravců a pro oddělení rolí,
 - o vybudování a naplnění požadovaných databází, včetně jejich rozhraní.
- Byl zpracován kvalifikovaný odhad nákladů na realizaci TAF a to zvláště na systémy a funkčnosti, patřící do oblasti RU a zvláště na systémy a funkčnosti, patřící do oblasti IM.
- Na základě návrhu (příkladu) možného harmonogramu postupných kroků realizace TAF byl proveden rozpad potřebných investic do jednotlivých let 2007 – 2015.

Literatura:

1. Směrnice 2001/16/ES o interoperabilitě transevropského konvenčního železničního systému ze dne 19. 3. 2001.
2. Směrnice 2004/50/ES, z 29. 4. 2004, kterou se mění směrnice 96/48/ES o interoperabilitě transevropského vysokorychlostního železničního systému a směrnice 2001/16/ES o interoperabilitě transevropského konvenčního železničního systému.
3. Technické specifikace interoperability pro telematické aplikace nákladní přepravy (TAF TSI) schválená verze, publikovaná 18.1.2006 v OJ EU.
4. Opatření generálního ředitele Českých drah, a.s. k zabezpečení systémového řešení aplikace železniční interoperability u organizace České dráhy, a.s.“ č.j.: 63 394/2004–O26, ze dne 15. prosince 2004.
5. Hlavní zpráva pro ředitele podniků nákladní dopravy při jednání CER o TSI-TAF, 16. března 2006, letiště Frankfurt.
- 6.



Seznam zkratk:

AEIF: Association Européenne pour l'Interopérabilité Ferroviaire, Evropská asociace pro železniční interoperabilitu

CER: Community of European Railway and Infrastructure Companies, Společenství evropských železničních a infrastrukturních společností

ERA: European Railway Agency, Evropská železniční agentura

ETI: Estimated Time of Interchange, odhadovaný čas předání

ETA: Estimated Time of Arrival, odhadovaný čas příjezdu

FRS: Functional Requirements Specification, specifikace funkčních požadavků

IM: Infrastructure Manager, provozovatel infrastruktury

IS: Information System, informační systém

LRU: Lead Railway Undertaking, hlavní železniční podnik (integrátor služeb)

RU: Railway Undertaking, železniční podnik (dopravce)

SEDP: Strategic European Deployment Plan, strategický evropský plán implementace

TSI: Technical Specifications for Interoperability, technické specifikace pro interoperabilitu

TAF: Telematic Application Freight, telematické aplikace pro nákladní dopravu

V Olomouci, červen 2006

Lektoroval: Ing. Petr Jindra
ČD Telematika