

I.

(Akty, ktorých uverejnenie je povinné)

NARIADENIE KOMISIE (ES) č. 62/2006**z 23. decembra 2005****o technickej špecifikácii interoperability týkajúcej sa telematických aplikácií pre subsystém nákladnej dopravy transeurópskej konvenčnej železničnej sústavy****(Text s významom pre EHP)**

KOMISIA EURÓPSKÝCH SPOLOČENSTIEV,

so zreteľom na Zmluvu o založení Európskeho spoločenstva,

so zreteľom na smernicu Európskeho parlamentu a Rady 2001/16/ES z 19. marca 2001 o interoperabilite konvenčnej železničnej sústavy ⁽¹⁾, a najmä na jej článok 6 ods. 1,

keďže:

- (1) V súlade s článkom 2 písm. c) smernice 2001/16/ES sa transeurópska konvenčná železničná sústava člení na štrukturálne alebo funkčné subsystémy. Na každý subsystém by sa mala vzťahovať technická špecifikácia interoperability (TSI).
- (2) Prvým krokom pri vytváraní TSI je návrh TSI vypracovaný Európskym združením pre železničnú interoperabilitu (AEIF), ktoré bolo určené za spoločný reprezentatívny orgán.
- (3) AEIF bolo poverené vypracovaním návrhu TSI pre telematické aplikácie pre subsystém nákladnej dopravy v súlade s článkom 6 ods. 1 smernice 2001/16/ES. Základné parametre tohto návrhu TSI boli prijaté rozhodnutím Komisie 2004/446/ES z 29. apríla 2004 o vymedzení základných parametrov technických špecifikácií interoperability pre hlučnosť, nákladné vozne a telematické aplikácie pre nákladnú dopravu podľa smernice 2001/16/ES ⁽²⁾.

- (4) K návrhu TSI zostavenému na základe základných parametrov bola priložená úvodná správa, ktorá obsahovala analýzu nákladov a výnosov podľa článku 6 ods. 5 danej smernice.

- (5) Návrh TSI preskúmal výbor zriadený článkom 21 smernice Rady 96/48/ES z 23. júla 1996 o interoperabilite systému transeurópskych vysokorýchlostných železníc ⁽³⁾ a na základe úvodnej správy.

- (6) Podľa článku 1 smernice 2001/16/ES sa podmienky dosiahnutia interoperability transeurópskej vysokorýchlostnej železničnej sústavy týkajú projektovania, konštrukcie, modernizácie, obnovy a prevádzky infraštruktúry a vozového parku, čo prispieva k fungovaniu sústavy, ktorá sa má uviesť do prevádzky po dátume nadobudnutia účinnosti smernice. Okrem toho sa za dôležité považuje účinné prepojenie informačných a komunikačných systémov rôznych manažérov a prevádzkovateľov infraštruktúry.

- (7) Väčšina existujúcich telematických aplikácií pre nákladnú dopravu bola vyvinutá a implementovaná podľa požiadaviek národných trhov. To narúša plynulosť informačných služieb cez hranice, kľúčový faktor pri zabezpečovaní kvality medzinárodných železničných služieb, predovšetkým v rýchlo rastúcom segmente medzinárodných služieb nákladnej dopravy.

- (8) TSI o telematike by nemala vyžadovať používanie osobitných technológií alebo technických riešení s výnimkou prípadu, ak je to bezpodmienečne potrebné pre interoperabilitu transeurópskej konvenčnej železničnej sústavy.

⁽¹⁾ Ú. v. ES L 110, 20.4.2001, s. 1. Smernica zmenená a doplnená smernicou 2004/50/ES (Ú. v. EÚ L 164, 30.4.2004, s. 114); oprava v Ú. v. EÚ L 220, 21.6.2004, s. 40.

⁽²⁾ Ú. v. EÚ L 155, 30.4.2004, s. 1; oprava v Ú. v. EÚ L 193, 1.6.2004, s. 1.

⁽³⁾ Ú. v. ES L 235, 17.9.1996, s. 6. Smernica naposledy zmenená a doplnená smernicou 2004/50/ES.

- (9) TSI o telematike vychádza z najlepších v čase prípravy príslušného návrhu dostupných odborných znalostí. Rozvoj technológií, prevádzkových, bezpečnostných alebo spoločenských požiadaviek si môže vyžadovať zmeny alebo doplnenia tejto TSI. Na tento účel sa vypracuje postup riadenia zmien na konsolidáciu a aktualizáciu požiadaviek TSI. Nad týmto aktualizácnym postupom prevezme záštitu Európska železničná agentúra, zriadená podľa nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 881/2004⁽¹⁾, len čo začne svoju činnosť, najneskôr v apríli 2006. V súlade s článkom 6 ods. 3 smernice 2001/16/ES sa prípadne začne hlbší a dôkladnejší postup prieskumu alebo aktualizácie, ktorý bude mať za následok úpravu riadneho postupu určeného v tejto TSI.
- (10) Uplatňovanie TSI o telematike by malo zohľadňovať osobitné kritériá týkajúce sa technickej a prevádzkovej kompatibility medzi infraštruktúrami a vozovým parkom, ktorý sa má uviesť do prevádzky, a systémami, do ktorých sa majú začleniť. Tieto požiadavky kompatibility si vyžadujú komplexnú technickú a hospodársku analýzu, ktorá sa má uskutočniť v každom jednotlivom prípade. Táto analýza by mala zohľadňovať rozhrania medzi rôznymi subsystémami uvedenými v smernici 2001/16/ES, rôzne kategórie tratí a vozového parku uvedené v danej smernici a technické a prevádzkové prostredie existujúcej siete.
- (11) Je však nevyhnutné, aby táto analýza prebehla v rámci koherentných vykonávacích predpisov a usmernení. To si bude vyžadovať, aby reprezentatívne orgány zo železničného sektora, pôsobiace na európskej úrovni, vypracovali európsku stratégiu vykonávania TSI o telematike. Takáto stratégia by mala určiť etapy, ktoré sú nevyhnutné na prechod od súčasných roztrieštených vnútroštátnych prístupov v oblasti riadenia informácií k situácii hladkej výmeny informácií v rámci celej železničnej siete Európskej únie.
- (12) Na zabezpečenie účinného vykonávania TSI sa musí vypracovať Strategický európsky plán rozmiestnenia. Plány etáp, ktoré majú zostaviť zúčastnení aktéri, sa musia koordinovať na európskej úrovni a musia zohľadňovať existujúce postupy a systémy IT železničných podnikov a manažérov infraštruktúry. Na tento účel by železničné podniky a manažéri infraštruktúry mali prispievať poskytovaním prevádzkových a technických informácií o jednotlivých existujúcich telematických aplikáciách pre nákladnú dopravu.
- (13) Cieľový systém požadovaný v TSI by mal spočívať na počítačovej technológii, ktorá má perspektívnu prevádzkovú životnosť, ktorá je podstatne kratšia, ako je životnosť tradičných železničných signalizačných a telekomunikačných zariadení. Z tohto dôvodu je nevyhnutná nie reaktívna, ale skôr proaktívna stratégia rozmiestnenia, aby sa zabránilo tomu, že sa systém stane zastaraný pred úplným zavedením jeho prepojení. Okrem toho by roztrieštené rozmiestnenie v rámci celej európskej železničnej sústavy viedlo k vzniku vyšších prevádzkových a iných nákladov z dôvodu neistoty vzhľadom na plynulosť služby. Vypracovanie koherentného rámcového plánu na európskej úrovni by prispelo k harmonickému rozvoju plynulých informačných služieb v rámci celej európskej železničnej sústavy v súlade so stratégiou EÚ pre transeurópsku dopravnú sieť. Tento plán by mal vychádzať z príslušných národných vykonávacích plánov a mal by zabezpečiť primeranú vedomostnú základňu na podporu rozhodnutí rôznych účastníkov, najmä Komisie, pri prideľovaní finančnej podpory na železničné projekty. Komisii by sa malo umožniť, aby pri vypracúvaní tohto európskeho plánu poskytla na zabezpečenie koordinácie medzi stranami primerané prostriedky.
- (14) S cieľom predísť akýmkoľvek nejasnostiam je potrebné stanoviť, že ustanovenia rozhodnutia 2004/446/ES o základných parametroch transeurópskej konvenčnej železničnej sústavy sa už ďalej nebudú uplatňovať.
- (15) TSI o telematických aplikáciách pre nákladnú dopravu je funkčného charakteru. V dôsledku toho sú hlavnými adresátmi ustanovení obsiahnutých v TSI účastníci trhu. Vzhľadom na vykonávanie ustanovení TSI je nariadenie určené primeranému počtu účastníkov vhodnejšie ako rozhodnutie určené členským štátom.
- (16) Ustanovenia tohto nariadenia sú v súlade so stanoviskom výboru zriadeného smernicou 96/48/ES,

PRIJALA TOTO NARIADENIE:

Článok 1

Technická špecifikácia interoperability (TSI) týkajúca sa subsystému konvenčnej železničnej sústavy v oblasti „telematických aplikácií pre nákladnú dopravu“ podľa článku 6 ods. 1 smernice 2001/16/ES sa stanovuje v prílohe k tomuto nariadeniu.

TSI je plne uplatniteľná na infraštruktúru a vozový park transeurópskej konvenčnej železničnej sústavy podľa prílohy I k smernici 2001/16/ES.

Článok 2

Železničné podniky a manažéri infraštruktúry prispievajú najneskôr šesť mesiacov po nadobudnutí účinnosti tohto nariadenia poskytovaním prevádzkových a technických informácií o existujúcich jednotlivých telematických aplikáciách pre nákladnú dopravu podľa kapitoly 2 prílohy.

⁽¹⁾ Ú. v. EÚ L 164, 30.4.2004, s. 1; oprava v Ú. v. EÚ L 220, 21.6.2004, s. 3.

Článok 3

Reprezentatívne orgány zo železničného sektora, pôsobiace na Európskej úrovni, podľa článku 3 ods. 2 nariadenia (ES) č. 881/2004 vypracujú Strategický európsky plán rozmiestnenia pre pripojenú TSI podľa kritérií uvedených v kapitole 7 prílohy k tomuto nariadeniu.

Tento strategický plán zašlú členským štátom a Komisii najneskôr jeden rok po nadobudnutí účinnosti tohto nariadenia.

Článok 4

Ustanovenia rozhodnutia 2004/446/ES, ktoré sa týkajú základných parametrov transeurópskej konvenčnej železničnej sústavy, sa už od nadobudnutia účinnosti tohto nariadenia nebudú uplatňovať.

Článok 5

Toto nariadenie nadobúda účinnosť dňom nasledujúcim po jeho uverejnení v *Úradnom vestníku Európskej únie*.

Toto nariadenie je záväzné v celom rozsahu a priamo uplatniteľné vo všetkých členských štátoch.

V Bruseli 23. decembra 2005

Za Komisiu
Jacques BARROT
podpredseda

PRÍLOHA

Technická špecifikácia interoperability týkajúcej sa telematických aplikácií pre subsystém nákladnej dopravy transeurópskej konvenčnej železničnej sústavy

OBSAH:

1. ÚVOD	6
1.1. Technický rozsah	6
1.2. Územný rozsah	6
1.3. Obsah tejto technickej špecifikácie pre interoperabilitu	7
2. DEFINÍCIA SUBSYSTÉMU/ROZSAHU	7
2.1. Funkcia v rámci rozsahu technickej špecifikácie pre interoperabilitu	7
2.2. Funkcie mimo rozsahu technickej špecifikácie pre interoperabilitu	7
2.3. Prehľad opisu subsystému	8
2.3.1. Zúčastnené subjekty	8
2.3.2. Zvažované procesy	9
2.3.3. Všeobecné poznámky	11
3. ZÁKLADNÉ POŽIADAVKY	12
3.1. Súlad so základnými požiadavkami	12
3.2. Hľadiská základných požiadaviek	12
3.3. Hľadiská týkajúce sa všeobecných požiadaviek	12
3.3.1. Bezpečnosť	12
3.3.2. Spoľahlivosť a dostupnosť	13
3.3.3. Zdravie	13
3.3.4. Ochrana životného prostredia	13
3.3.5. Technická zlučiteľnosť	14
3.4. Hľadiská, ktoré sa špecificky týkajú subsystému „telematických aplikácií pre nákladnú dopravu“	14
3.4.1. Technická zlučiteľnosť	14
3.4.2. Spoľahlivosť a dostupnosť	14
3.4.3. Zdravie	14
3.4.4. Bezpečnosť	15
4. CHARAKTERISTIKA SUBSYSTÉMU	15
4.1. Úvod	15
4.2. Funkčné a technické špecifikácie subsystému	15
4.2.1. Údaje nákladného listu	16
4.2.2. Žiadosť o trasu	17
4.2.3. Príprava vlaku	22
4.2.4. Plán chodu vlaku	25
4.2.5. Informácia o mimoriadnosti v prevádzke	27
4.2.6. Poloha vlaku	28
4.2.7. Odhadovaný čas výmeny (ETI)/odhadovaný čas príchodu (ETA) zásielky	30
4.2.8. Pohyb vagónu	32
4.2.9. Hlásenie výmeny	35
4.2.10. Výmena údajov na zvýšenie kvality	36
4.2.11. Hlavné referenčné údaje	38
4.2.12. Rozličné referenčné súbory a databázy	40
4.2.13. Elektronický prenos dokumentov	44
4.2.14. Budovanie siete a komunikácia	44

4.3.	Funkčné a technické špecifikácie rozhraní	46
4.3.1.	Rozhrania so štruktúrou technickej špecifikácie pre interoperabilitu	46
4.3.2.	Rozhrania s technickou špecifikáciou pre interoperabilitu/riadenie vlakov, zabezpečenie a signalizácia	46
4.3.3.	Rozhrania so subsystémom „dráhové vozidlá“	46
4.3.4.	Rozhrania s technickou špecifikáciou pre interoperabilitu „prevádzka a riadenie dopravy“	47
4.4.	Pravidlá prevádzky	47
4.4.1.	Kvalita údajov	47
4.4.2.	Prevádzka centrálnej schránky	48
4.5.	Pravidlá údržby	48
4.6.	Odborná kvalifikácia	49
4.7.	Zdravotné a bezpečnostné podmienky	49
4.8.	Registre infraštruktúry a dráhových vozidiel	49
5.	KOMPONENTY INTEROPERABILITY	49
5.1.	Definícia	49
5.2.	Zoznam komponentov	50
5.3.	Výkon a špecifikácie komponentov	50
6.	STANOVENIE ZHODY A/ALEBO VHODNOSTI NA POUŽITIE KOMPONENTOV A OVERENIE SUBSYSTÉMU	50
6.1.	Komponenty interoperability	50
6.1.1.	Postupy stanovenia	50
6.1.2.	Modul	50
6.2.	Subsystém „Telematické aplikácie pre nákladnú dopravu“	50
7.	IMPLEMENTÁCIA	51
7.1.	Formy (spôsoby) aplikácie tejto technickej špecifikácie pre interoperabilitu 83	51
7.1.1.	Úvod	51
7.1.2.	Strategický európsky plán implementácie (SEDP)	51
7.1.3.	Postupy implementácie	52
7.2.	Migračná stratégia	53
7.3.	Riadenie zmeny	56
7.3.1.	Úvod	56
7.3.2.	Určovanie základu	57
7.3.3.	Vydanie základu	58
7.3.4.	Rozmiestnenie nových základov	58
7.3.5.	Proces riadenia zmeny – požiadavky	58
7.3.6.	Plán riadenia konfigurácie – požiadavky	59
7.4.	Špecifické prípady	59
7.4.1.	Úvod	59
7.4.2.	Zoznam špecifických prípadov	60
PRÍLOHA A:	ZOZNAM SPRIEVODNÝCH DOKUMENTOV	61
PRÍLOHA B:	SLOVNÍK	62
TABUĽKY		
Tabuľka 1:	Žiadosť o trasu	18
Tabuľka 2:	Zrušenie trasy železničným podnikom	18
Tabuľka 3:	Zrušenie trasy prevádzkovateľom infraštruktúry	19
Tabuľka 4:	Potvrdenie prijatia	19
Tabuľka 5:	Príprava vlaku	23

*Transeurópsky konvenčný železničný systém***Technická špecifikácia pre interoperabilitu – Subsystém „Telematické aplikácie pre nákladnú dopravu“****1. ÚVOD****1.1. Technický rozsah**

Táto technická špecifikácia pre interoperabilitu sa týka subsystému „Telematické aplikácie pre nákladnú dopravu“, ktorý je uvedený v zozname v bode 1 písm. b) prílohy II k smernici 2001/16/ES.

Komerčná prevádzka vlakov, vagónov a jednotiek kombinovanej dopravy v celej transeurópskej železničnej sieti si vyžaduje účinnú výmenu informácií medzi rôznymi prevádzkovateľmi infraštruktúry, železničnými podnikmi a inými poskytovateľmi služieb. Úroveň výkonu, bezpečnosť, kvalita služieb a náklady závisia od takej kompatibility a výmeny, akú vytvára najmä interoperabilita, akú vytvára najmä transeurópsky konvenčný železničný systém.

Technická špecifikácia pre interoperabilitu má dosah aj na podmienky používania železničnej dopravy užívateľmi. V tomto smere sa pod pojmom „užívateľia“ chápu nielen prevádzkovatelia infraštruktúry alebo železničné podniky, ale aj všetci ostatní poskytovatelia služieb, ako sú vagónové spoločnosti, prevádzkovatelia kombinovanej dopravy, ba dokonca aj zákazníci.

V neposlednom rade sa zohľadnil prínos interoperability konvenčného železničného systému s cieľom vytvoriť podmienky pre väčšiu interoperabilitu medzi spôsobmi dopravy, najmä medzi konvenčnou železničnou dopravou a kombinovanou železničnou dopravou.

Účelom tejto technickej špecifikácie pre interoperabilitu je tiež zabezpečiť, aby táto účinná výmena informácií bola vždy najlepšie prispôbená, pokiaľ ide o kvalitu a kvantitu, meniacim sa požiadavkám, tak aby dopravný proces zostal ekonomicky čo najživotaschopnejší a aby si nákladná železničná doprava udržala svoje postavenie na trhu v silnej konkurencii, ktorej musí čeliť.

Toto všetko znamená budovanie alebo modernizáciu transeurópskeho konvenčného železničného systému pre konvenčnú železničnú dopravu a kombinovanú dopravu. Potrebu takéhoto zvýšenia úrovne železničnej časti dopravného systému možno vidieť aj pri zvážení kritických bodov (rozhraní medzi rôznymi zúčastnenými partnermi) v nákladnej cestnej doprave v porovnaní s kritickými bodmi nákladnej železničnej dopravy pre jeden zjednodušený variant, ako je uvedené v prílohe A indexe 5 kapitole 1.1.

Konečným cieľom tejto technickej špecifikácie pre interoperabilitu je riadenie zásielok za podmienok množstva rozhraní prostredníctvom výmeny informácií na základe smerníc Európskeho parlamentu a Rady 2001/14/ES⁽¹⁾ a 2001/16/ES.

Toto krátke vysvetlenie rozsahu technickej špecifikácie pre interoperabilitu konvenčného železničného systému „telematické aplikácie pre nákladnú dopravu“ tiež ukazuje rozdiel oproti technickej špecifikácii pre interoperabilitu konvenčného železničného systému „prevádzka a riadenie dopravy“. Technická špecifikácia pre interoperabilitu „prevádzka a riadenie dopravy“ zahŕňa – najmä podľa bezpečnostných hľadísk – postupy a súvisiace zariadenia, ktoré umožňujú súvislú prevádzku rozdielnych štruktúrnych subsystémov, ktoré zahŕňajú najmä vedenie vlakov, plánovanie a riadenie dopravy, ktoré je hlavnou úlohou železničného podniku podľa definície (pozri kapitolu 2.3.).

Technická špecifikácia pre interoperabilitu „telematické aplikácie“ sa vzťahuje na uplatnenia pre nákladnú dopravu a riadenie spojení s inými spôsobmi dopravy, čo znamená, že sa zameriava na dopravné služby železničného podniku a nielen na samotnú prevádzku vlakov. Bezpečnostné hľadiská sa zohľadňujú, len pokiaľ existencia prvkov údajov, napríklad chybných alebo neaktuálnych hodnôt, môže mať dosah na bezpečnosť prevádzky vlaku.

1.2. Územný rozsah

Územným rozsahom tejto technickej špecifikácie pre interoperabilitu je transeurópsky konvenčný železničný systém, ako je opísaný v prílohe I k smernici 2001/16/ES. Táto technická špecifikácia pre interoperabilitu sa však môže uplatňovať aj na celú železničnú sieť nákladnej dopravy členských štátov EÚ s tým obmedzením, že požiadavky tejto technickej špecifikácie pre interoperabilitu nie sú záväzné pre nákladnú dopravu, ktorá prichádza z krajiny, ktorá nie je členom EÚ, alebo do nej smeruje.

⁽¹⁾ Ú. v. ES L 75, 15.3.2001, s. 29. Smernica naposledy zmenená a doplnená smernicou 2004/49/ES (Ú. v. EÚ L 164, 30.4.2004, s. 44; oprava v Ú. v. EÚ L 220, 21.6.2004, s. 16).

1.3. Obsah tejto technickej špecifikácie pre interoperabilitu

V súlade s článkom 5 ods. 3 smernice 2001/16/ES táto technická špecifikácia pre interoperabilitu:

- a) udáva svoj plánovaný rozsah subsystému „telematické aplikácie pre náklad“ – kapitola 2: Definícia subsystému/rozsahu Definícia subsystému/rozsahu;
- b) ustanovuje základné požiadavky pre tento subsystém a jeho rozhranie s inými subsystémami – kapitola 3: Základné požiadavky;
- c) ustanovuje funkčné a technické špecifikácie, ktoré má subsystém a jeho rozhrania s inými subsystémami spĺňať – kapitola 4: Charakteristika subsystému;
- d) stanovuje komponenty interoperability a rozhrania, na ktoré sa vzťahujú európske špecifikácie, vrátane európskych noriem, ktoré sú potrebné na dosiahnutie interoperability v rámci transeurópskeho konvenčného železničného systému – kapitola 5: Komponenty interoperability;
- e) stanovuje v každom zvažovanom prípade postupy stanovenia zhody alebo vhodnosti na použitie. To zahŕňa najmä moduly definované v rozhodnutí Rady 93/465/EHS⁽¹⁾ alebo v prípade potreby špecifické postupy, ktoré sa majú použiť buď na stanovenie zhody, alebo vhodnosti na použitie komponentov interoperability a overenie subsystémov ES – kapitola 6: Stanovenie zhody a/alebo vhodnosti na použitie komponentov a overenie subsystému;
- f) uvádza stratégiu implementácie technickej špecifikácie pre interoperabilitu. Predovšetkým je potrebné špecifikovať štádiá, ktoré sa majú realizovať na účely vytvorenia postupného prechodu od existujúceho stavu ku konečnému stavu, v ktorom bude normou súlad s technickou špecifikáciou pre interoperabilitu – kapitola 7: Implementácia;
- g) pre príslušný personál uvádza odbornú kvalifikáciu a zdravotné a bezpečnostné podmienky pri práci, vyžadované pre prevádzku a údržbu tohto subsystému, ako aj pre implementáciu technickej špecifikácie pre interoperabilitu – kapitola 4: Charakteristika subsystému.

Okrem toho sú v súlade s článkom 5 ods. 5 upravené špecifické prípady pre túto technickú špecifikáciu pre interoperabilitu; tie sú uvedené v kapitole 7.3: Špecifické prípady.

Nakoniec táto technická špecifikácia pre interoperabilitu zahŕňa v kapitole 4 (Charakteristika subsystému) aj prevádzkové a údržbové požiadavky špecifické pre rozsah vymedzený v odsekoch 1.1 (Technický rozsah) a 1.2 (Územný rozsah).

2. DEFINÍCIA SUBSYSTÉMU/ROZSAHU

2.1. Funkcia v rámci rozsahu technickej špecifikácie pre interoperabilitu

Subsystém „Telematické aplikácie pre nákladnú dopravu“ je definovaný v odseku 2.5 písm. b) prílohy II k smernici 2001/16/EHS.

Zahŕňa najmä:

- uplatnenia pre nákladnú dopravu vrátane informačných systémov (monitorovanie nákladu a vlakov v reálnom čase),
- systémy zoraďovania a rozmiestňovania, pričom pod systémami rozmiestňovania sa rozumie vlaková zostava,
- rezervačné systémy, pričom sa nimi rozumie rezervácia trasy vlaku,
- riadenie prepojení s inými spôsobmi dopravy a vypracúvanie elektronických sprievodných dokumentov.

2.2. Funkcie mimo rozsahu technickej špecifikácie pre interoperabilitu

Platobné a fakturačné systémy pre zákazníkov sa nenachádzajú v rámci rozsahu tejto technickej špecifikácie pre interoperabilitu, ani platobné a fakturačné systémy medzi rôznymi poskytovateľmi služieb, akými sú železničné podniky alebo prevádzkovatelia infraštruktúry. Koncepcia systému po výmene údajov v súlade s kapitolou 4.2 (Funkčné a technické špecifikácie subsystému) však poskytuje potrebné informácie ako základ pre platbu, ktoré vyplývajú z dopravných služieb.

Mimo rozsahu tejto technickej špecifikácie pre interoperabilitu „telematickej aplikácie“ je aj dlhodobé plánovanie cestovných poriadkov. Napriek tomu bude v niektorých bodoch odkaz na výsledok dlhodobého plánovania, pokiaľ existuje vzťah k účinnej výmene informácií potrebných pre prevádzku vlakov.

(¹) Ú. v. ES L 220, 30.8.1993, s. 23.

2.3. Prehľad opisu subsystému

2.3.1. Zúčastnené subjekty

Táto technická špecifikácia pre interoperabilitu zohľadňuje týchto poskytovateľov služieb a rôznych možných poskytovateľov služieb v budúcnosti zapojených do nákladnej dopravy, ako sú poskytovatelia pre (tento zoznam nie je úplný):

- Vagóny
- Lokomotívy
- Vodičov
- Posun a rozraďovanie
- Predaj slotov
- Riadenie zásielok
- Vlakovú zostavu
- Prevádzku vlakov
- Monitorovanie vlakov
- Riadenie vlakov
- Monitorovanie zásielok
- Inšpekciu a opravu vagónu a/alebo lokomotívy
- Colné odbavenie
- Prevádzku terminálov kombinovanej dopravy
- Riadenie prepravy.

Niektorí špecifickí poskytovatelia služieb sú výslovne definovaní v smerniciach 2001/14/ES a 2001/16/ES. Keďže sa musia zohľadňovať obe smernice, táto technická špecifikácia pre interoperabilitu zohľadňuje najmä definíciu (pozri tiež prílohu A index 6):

„Prevádzkovateľ infraštruktúry“ znamená každý orgán alebo podnik, ktorý je zodpovedný najmä za vytváranie a údržbu železničnej infraštruktúry. To môže zahŕňať aj riadenie systémov kontroly a bezpečnosti infraštruktúry. Funkcie prevádzkovateľa infraštruktúry v sieti alebo v časti siete môžu byť pridelené rôznym orgánom alebo podnikom;

Na základe tejto definície táto technická špecifikácia pre interoperabilitu považuje prevádzkovateľa infraštruktúry za poskytovateľa služieb na pridelovanie trás, riadenie/monitorovanie vlakov a pre hlásenia, ktoré sa týkajú vlaku/trasy.

Podľa smernice 2001/14/ES je orgán alebo podnik, ktorého prevádzkovateľ infraštruktúry pridelí trasu, definovaný ako žiadateľ.

„Žiadateľ“ znamená licencovaný železničný podnik a/alebo medzinárodné zoskupenie železničných podnikov a v členských štátoch, ktoré poskytujú takúto možnosť, ďalšie osoby a/alebo právne subjekty, ktoré majú verejný alebo komerčný záujem na získaní kapacity infraštruktúry s cieľom prevádzky železničnej dopravy na svojom príslušnom území, ako sú verejnoprávne orgány podľa nariadenia (EHS) č. 1191/69 a zasielateľia, dopravcovia a prevádzkovatelia kombinovanej dopravy.

Pritom „železničný podnik“ je definovaný ako každý verejnoprávny alebo súkromný podnik licencovaný podľa príslušných právnych predpisov Spoločenstva, ktorého hlavným predmetom činnosti je poskytovať služby pre železničnú dopravu tovaru a/alebo cestujúcich, pričom tento podnik musí zabezpečiť trakciu; sem patria aj podniky, ktoré zabezpečujú iba trakciu.

Na základe tejto definície považuje táto technická špecifikácia pre interoperabilitu železničného podniku za poskytovateľa služieb pre prevádzku vlakov.

Pokiaľ ide o pridelovania vlakovej trasy pre chod vlaku, musí sa brať do úvahy aj článok 13 smernice 2001/14/ES.

„Kapacitu prideluje prevádzkovateľ infraštruktúry, a len čo je žiadateľovi pridelená, nesmie byť príjmom prevedená na iný podnik alebo inú dopravnú službu. Akékoľvek obchodovanie s kapacitou infraštruktúry je zakázané a má za následok vylúčenie z ďalšieho pridelovania kapacity. Využitie kapacity železničným podnikom pri výkone obchodnej činnosti žiadateľa, ktorý nie je železničným podnikom, sa nepovažuje za prevod.“

V súvislosti s komunikačnými variantmi medzi prevádzkovateľmi infraštruktúry a žiadateľmi v spôsobe vykonávania dopravy sa musí zohľadniť iba prevádzkovateľ infraštruktúry a železničný podnik, a nie všetky typy žiadateľov, ktorí môžu byť relevantní pre spôsob plánovania. V spôsobe vykonávania je vždy daný definovaný vzťah prevádzkovateľ infraštruktúry – železničný podnik, pre ktorú je v tejto technickej špecifikácii pre interoperabilitu špecifikovaná výmena správ a ukladanie informácií. Definícia žiadateľa a vyplývajúce možnosti pridelenia trasy zostávajú neovplyvnené.

Ako už bolo spomenuté, pre nákladnú dopravu sa musia poskytovať rôzne služby. Jednou z nich je napríklad poskytovanie vagónov. Táto služba môže byť spojená s prevádzkovateľom dráhových vozidiel. Ak je táto služba pre dopravu jednou zo služieb ponúkaných železničným podnikom, železničný podnik vykonáva tiež úlohu prevádzkovateľa dráhových vozidiel. Prevádzkovateľ dráhových vozidiel môže riadiť vlastné vagóny a/alebo vagóny iného majiteľa (ďalšieho poskytovateľa služieb pre nákladné vagóny). Potreba tohto druhu poskytovateľa služieb sa zohľadňuje nezávisle od toho, či je právny subjekt prevádzkovateľa dráhových vozidiel železničným podnikom, alebo nie.

Táto technická špecifikácia pre interoperabilitu nevytvára nové právne subjekty a nenúti železničný podnik, aby angažoval externých poskytovateľov služieb pre služby, ktoré ponúka samotný železničný podnik, ale podľa potreby nazýva službu názvom súvisiaceho poskytovateľa služieb. Ak službu ponúka železničný podnik, železničný podnik plní úlohu poskytovateľa služieb pre túto službu.

Keď vezmeme do úvahy potreby zákazníka, jednou zo služieb je organizácia a riadenie dopravného reťazca podľa záväzku k zákazníkovi. Túto službu poskytuje „vedúci železničný podnik“. Vedúci železničný podnik je jediným styčným bodom pre zákazníka. Ak je v dopravnom reťazci zapojených viac ako jeden železničný podnik, vedúci železničný podnik je tiež zodpovedný za koordináciu s ostatnými železničnými podnikmi.

Túto službu môže vykonávať aj dopravca alebo akýkoľvek iný subjekt.

Zapojenie železničného podniku ako vedúceho železničného podniku sa môže líšiť v závislosti od typu toku dopravy. V prevádzkovaní kombinovanej dopravy vykonáva riadenie kapacity v blokových vlakoch a prípravu nákladných listov integrátor služieb kombinovanej dopravy, ktorý môže byť zákazníkom pre vedúci železničný podnik.

Podstatou však je, že železničné podniky, prevádzkovatelia infraštruktúry a všetci ostatní poskytovatelia služieb (v zmysle uvedenej definície) musia pracovať spoločne, buď prostredníctvom spolupráce a/alebo otvoreného prístupu, ako aj prostredníctvom efektívnej výmeny informácií, na účely dodania plynulých služieb zákazníkom.

2.3.2. Zvažované procesy

Táto technická špecifikácia pre interoperabilitu odvetvia nákladnej železničnej dopravy sa podľa smernice 2001/16/ES obmedzuje na prevádzkovateľov infraštruktúry a železničné podniky/vedúce železničné podniky v súvislosti s ich priamymi zákazníkmi.

V prevádzkovaní nákladných služieb začína činnosť vedúceho železničného podniku, pokiaľ ide o zásielku, príjmom nákladného listu od jeho zákazníka a napríklad v prípade vozňových zásielok časom odovzdania vagónov. Vedúci železničný podnik vytvára predbežný plán cesty (na základe skúseností a/alebo zmluvy) pre dopravnú cestu. Ak plánuje vedúci železničný podnik mať vagónový náklad vo vlaku v režime otvoreného prístupu (vedúci železničný podnik prevádzkuje vlak počas celej cesty), predbežný plán cesty je sám osebe konečným plánom cesty. Ak vedúci železničný podnik plánuje umiestniť vozňovú zásielku do vlaku, ktorý si vyžaduje spoluprácu iných železničných podnikov, musí najprv zistiť, ktoré železničné podniky by mala osloviť, keď sa môže uskutočniť výmena medzi dvoma nasledujúcimi železničnými podnikmi. Vedúci železničný podnik potom pripraví predbežné vagónové objednávky samostatne pre každý železničný podnik ako podskupiny úplného nákladného listu. Vagónové objednávky sú špecifikované v kapitole 4.2.1 (Údaje).

Oslovené železničné podniky skontrolujú dostupnosť zdrojov pre prevádzku vozňov a dostupnosť vlakovéj trasy. Odpovede z rôznych železničných podnikov umožňujú vedúcemu železničnému podniku vypracovať plán cesty alebo znova začať prieskum, prípadne aj s inými železničnými podnikmi, až kým bude plán cesty napokon vyhovovať požiadavkám zákazníka.

Železničné podniky/vedúce železničné podniky musia byť vo všeobecnosti minimálne schopné:

- DEFINOVAŤ služby z hľadiska ceny a tranzitných časov, napájania vagónov (ak sa to vzťahuje na daný prípad), informácií o vagónoch/jednotkách kombinovanej dopravy (umiestnenie, stav a odhadovaný čas príchodu vagónu/jednotky kombinovanej dopravy – „ETA“), kde môžu byť zásielky naložené na prázdne vagóny, kontajnery atď.,
- DODAŤ službu, ktorá bola definovaná, spoľahlivo a plynule s použitím bežných obchodných procesov a spojených systémov. V prípade železničných podnikov, prevádzkovateľov infraštruktúry a iných poskytovateľov služieb a zúčastnených subjektov, ako napríklad colného úradu, musí existovať schopnosť elektronickej výmeny informácií,

- ZMERAŤ kvalitu dodanej služby v porovnaní s definovanou službou, to znamená presnosť účtovania oproti uvedenej cene, skutočné tranzitné časy oproti záväzkom, objednaný vagón oproti poskytnutému, odhadované časy príchodu (ETA) oproti aktuálnym časom príchodu,
- PREVÁDZKOVATŤ produktívnym spôsobom v zmysle využívania: vlak, infraštruktúru a kapacitu dráhových vozidiel prostredníctvom použitia obchodných procesov, systémov a výmeny údajov požadovaných na podporu časového plánovania vozňa/jednotky kombinovanej dopravy a vlaku.

Železničné podniky/vedúce železničné podniky ako žiadateľ musia tiež poskytnúť (prostredníctvom zmlúv s prevádzkovateľmi infraštruktúry) požadovanú vlakovú trasu a musia prevádzkovať vlak v rámci ich úseku cesty. Pre vlakovú trasu musia použiť už rezervované trasy (v plánovacom režime) alebo musia požiadať o *ad hoc* vlakovú trasu u prevádzkovateľa (-ov) infraštruktúry príslušného pre úsek (-y) cesty, na ktorom železničný podnik prevádzkuje vlak. V prílohe A index 5 kapitola 1.2 je uvedený príklad variantu žiadosti o trasu.

Pre komunikáciu počas jazdy vlaku medzi prevádzkovateľom infraštruktúry a železničným podnikom je tiež významné vlastníctvo trasy. Komunikácia sa musí vždy zakladať na čísle vlaku a trasy, prostredníctvom ktorých prevádzkovateľ infraštruktúry komunikuje so železničným podnikom, ktorý zarezervoval vlakovú trasu na jeho infraštruktúre (pozri tiež prílohu A index 5 kapitola 1.2).

Ak železničný podnik poskytuje kompletnú cestu A – F (otvorený prístup prostredníctvom železničného podniku, nie sú zúčastnené žiadne ďalšie železničné podniky), potom každý zúčastnený prevádzkovateľ infraštruktúry komunikuje iba priamo s týmto železničným podnikom. Tento „otvorený prístup“ prostredníctvom železničného podniku sa môže realizovať rezervovaním vlakovej trasy prostredníctvom „jedného miesta odbovenia“ (one stop shop) alebo priamo s každým prevádzkovateľom infraštruktúry v úsekoch cesty. Technická špecifikácia pre interoperabilitu berie do úvahy oba prípady, ako je uvedené v kapitole 4.2.2.1: Žiadosť o trasu, Úvodné poznámky.

Komunikačný proces medzi železničnými podnikmi a prevádzkovateľmi infraštruktúry na vytvorenie vlakovej trasy pre nákladný vlak je definovaný v kapitole 4.2.2 (Žiadosť o trasu). Táto funkcia sa vzťahuje na článok 23 ods. 1 smernice 2001/14/ES. Komunikačný proces vylučuje získanie oprávnenia pre železničný podnik, ktorý poskytuje služby v súlade so smernicou Rady 2001/13/ES⁽¹⁾, certifikáciou podľa smernice 2001/14/ES a právom prístupu podľa smernice Európskeho parlamentu a Rady 91/440/EHS⁽²⁾.

V kapitole 4.2.3 (Príprava vlaku) je definovaná výmena informácií týkajúca sa zostavy vlaku a postupu odchodu vlaku. Výmena údajov počas chodu vlaku v prípade normálnej prevádzky je uvedená v kapitole 4.2.4 (Plán chodu vlaku) a správy v prípade výnimiek sú definované v kapitole 4.2.5 (Informácia o mimoriadnosti v prevádzke). Informácie o sledovaní polohy vlaku sú definované v kapitole 4.2.6 (Poloha vlaku). Všetky tieto správy sa vymieňajú medzi železničným podnikom a prevádzkovateľom infraštruktúry a sú založené na vlakoch.

Pre zákazníka je vždy najdôležitejšou informáciou odhadovaný čas príchodu (ETA) jeho zásielky. Odhadovaný čas príchodu (ETA) sa môže vypočítať z výmeny informácií medzi vedúcim železničným podnikom a prevádzkovateľom infraštruktúry (v prípade otvoreného prístupu). V prípade režimu spolupráce s rôznymi železničnými podnikmi je možné zistiť odhadovaný čas príchodu (ETA) a aj odhadované časy výmeny (ETI – estimated time of interchange) z výmeny správ medzi železničnými podnikmi a prevádzkovateľmi infraštruktúry a železničné podniky ich poskytnú vedúcemu železničnému podniku (kapitola 4.2.7.).

Na základe zistení z výmeny informácií medzi prevádzkovateľom infraštruktúry a železničným podnikom vie vedúci železničný podnik napríklad aj to:

- kedy vagóny odišli alebo prišli do zriaďovacej stanice alebo na stanovené miesta (kapitola 4.2.8.) alebo
- kedy zodpovednosť za vagóny prešla z jedného železničného podniku na ďalší železničný podnik v dopravnom reťazci (kapitola 4.2.9.).

Nielen na základe zistení z výmeny údajov medzi prevádzkovateľom infraštruktúry a železničným podnikom, ale aj z výmeny údajov medzi železničnými podnikmi a vedúcim železničným podnikom sa môžu vyhodnotiť rôzne štatistiky

- zo strednodobého hľadiska – podrobnejšie plánovanie výrobného procesu,
- z dlhodobého hľadiska – vykonanie strategických plánovacích výcvikov a kapacitných štúdií (napríklad analýzy siete, určenie vlečiek a zriaďovacích staníc a plánovanie dráhových vozidiel), ale predovšetkým
- z hľadiska zvýšenia kvality dopravných služieb a produktívnosti (kapitola 4.2.10.).

Odbavovanie prázdnych vagónov sa stáva obzvlášť relevantným pri posudzovaní interoperabilných vagónov. V zásade nie je rozdiel v odbavovaní naložených a prázdnych vagónov. Preprava prázdnych vagónov sa zakladá tiež na vagónových objednávkach, pričom pre tieto prázdne vagóny sa prevádzkovateľ dráhových vozidiel musí považovať za zákazníka.

⁽¹⁾ Ú. v. ES L 75, 15.3.2001, s. 26.

⁽²⁾ Ú. v. ES L 237, 24.8.1991, s. 25. Smernica naposledy zmenená a doplnená smernicou Európskeho parlamentu a Rady 2004/51/ES (Ú. v. EÚ L 164, 30.4.2004, s. 164; oprava v Ú. v. EÚ L 220, 21.6.2004, s. 58).

2.3.3. Všeobecné poznámky

Informačný systém je len taký dobrý, aká je spoľahlivosť údajov v ňom. Preto údaje, ktoré zohrávajú rozhodujúcu úlohu v preprave zásielky, vagónu alebo kontajnera, musia byť presné a hospodárne zaznamenané – to znamená, že údaje by sa mali vložiť do systému len raz.

Na základe tohto uplatnenia a správy tejto technickej špecifikácie pre interoperabilitu sa zamedzuje viacnásobnému manuálnemu vkladaniu údajov prostredníctvom prístupu k údajom, ktoré sú už uložené, napríklad referenčné údaje dráhových vozidiel. Požiadavky týkajúce sa referenčných údajov dráhových vozidiel sú definované v kapitole 4.2.11 (Hlavné referenčné údaje). Špecifikované referenčné databázy dráhových vozidiel musia umožniť jednoduchý prístup k technickým údajom. Obsah databáz musí byť prístupný na základe štruktúrovaných práv prístupu v závislosti od oprávnenia všetkým prevádzkovateľom infraštruktúry, železničnému podniku a prevádzkovateľom dráhových vozidiel, najmä na účely riadenia dráhových vozidiel a údržby dráhových vozidiel. Musia obsahovať všetky technické údaje významné pre dopravu, ako sú:

- identifikácia dráhových vozidiel,
- technické/konstruktívne údaje,
- stanovenie zlučiteľnosti s infraštruktúrou,
- stanovenie príslušných charakteristík nákladu,
- charakteristiky týkajúce sa brzdenia,
- údaje o údržbe,
- environmentálne charakteristiky.

V prevádzkovaní kombinovanej dopravy v rôznych bodoch (nazývajú sa terminály) vagón nie je len pripojený k inému vlaku, ale aj jednotka kombinovanej dopravy môže byť presunutá z jedného vagóna na iný. V dôsledku toho nestačí pracovať iba s plánom cesty pre vagóny, ale je potrebné vypracovať aj plán cesty pre jednotky kombinovanej dopravy.

V kapitole 4.2.12 (Rozličné referenčné súbory a databázy) sú uvedené niektoré referenčné súbory a rôzne databázy, medzi nimi aj prevádzková databáza vagónov a jednotiek kombinovanej dopravy. Táto databáza obsahuje prevádzkové funkčné údaje dráhových vozidiel, informácie o hmotnosti a nebezpečnom tovare, informácie, ktoré sa týkajú jednotiek kombinovanej dopravy a informácie o polohe. V kapitole 4.2.13 (Elektronický prenos) sú uvedené požiadavky pre elektronický prenos dokumentov.

Technická špecifikácia pre interoperabilitu subsystému „telematickej aplikácie pre nákladnú dopravu“ definuje požadované informácie, ktoré si musia vymeniť rôzni partneri zúčastnení v dopravnom reťazci, a povoľuje štandardný proces výmeny povinných údajov, ktorý sa má inštalovať. Znázorňuje aj stratégiu štruktúry pre túto komunikačnú platformu. Toto je načrtnuté v kapitole 4.2.14 (Budovanie siete a komunikácia) pri zohľadnení:

- rozhrania k subsystému „Prevádzka a riadenie dopravy“ transeurópskeho konvenčného železničného systému, uvedeného v článku 5 ods. 3 smernice 2001/16/ES,
- požiadaviek pre obsah sieťového vyhlásenia, ktoré sú stanovené v smernici 2001/14/ES, článku 3 a v prílohe I,
- dostupných informácií o dráhových vozidlách nákladných vagónov a požiadaviek, ktoré sa týkajú údržby, z technickej špecifikácie pre interoperabilitu dráhových vozidiel.

Neexistuje žiadny priamy prenos údajov zo subsystému „telematickej aplikácie pre nákladné služby“ do vlaku, k vodičovi alebo k častiam subsystému „Riadenie vlakov, zabezpečenie a signalizácia“ a fyzická prenosová sieť je úplne odlišná od siete používanej subsystémom „Riadenie vlakov, zabezpečenie a signalizácia“. Systém ERTMS/ETSC používa GSM-R. Špecifikácie ETCS v tejto otvorenej sieti objasňujú, že bezpečnosť sa dosiahne primeraným prístupom k rizikám otvorených sietí v protokole EURORADIO.

Rozhrania so štrukturálnymi subsystémami „Dráhové vozidlá“ a „Riadenie, zabezpečenie a signalizácia“ sú dané len cez referenčné databázy dráhových vozidiel (kapitola 4.2.11.3: Referenčné databázy), ktoré sú pod kontrolou majiteľov. Rozhrania so subsystémami „Infraštruktúra“, „Riadenie, zabezpečenie a energia“ sú dané definíciou trasy (kapitola 4.2.2.3: „Správa podrobnosti trasy“) od prevádzkovateľa infraštruktúry, kde sú špecifikované hodnoty týkajúce sa infraštruktúry pre vlak, a informáciami poskytovanými prevádzkovateľmi infraštruktúry, ktoré sa týkajú obmedzení v infraštruktúre (kapitola 4.2.11.2: Databázy oznamov o obmedzeniach).

3. ZÁKLADNÉ POŽIADAVKY

3.1. Súlad so základnými požiadavkami

Podľa článku 4 ods. 1 smernice 2001/16/ES musia transeurópsky konvenčný železničný systém, subsystemy a ich komponenty interoperability spĺňať základné požiadavky stanovené vo všeobecných intenciách v prílohe III k smernici.

V rozsahu tejto technickej špecifikácie pre interoperabilitu sa splnenie príslušných základných požiadaviek uvedených v kapitole 3 tejto technickej špecifikácie pre interoperabilitu zabezpečí pre subsystem prostredníctvom súladu so špecifikáciami opísanými v kapitole 4: Charakteristika subsystemu.

3.2. Hľadiská základných požiadaviek

Základné požiadavky sa týkajú:

- bezpečnosti,
- spoľahlivosti a dostupnosti,
- zdravia,
- ochrany životného prostredia,
- technickej zlučiteľnosti.

Podľa smernice 2001/16/ES sa základné požiadavky môžu všeobecne uplatňovať na celý transeurópsky konvenčný železničný systém alebo môžu byť špecifické pre každý subsystem a jeho komponenty.

3.3. Hľadiská týkajúce sa všeobecných požiadaviek

Relevantnosť všeobecných požiadaviek pre subsystem „Telematické aplikácie pre nákladnú dopravu“ je určená takto:

3.3.1. Bezpečnosť

V súlade s prílohou III k smernici 2001/16/ES sú základné požiadavky týkajúce sa bezpečnosti, ktoré sa vzťahujú na subsystem „telematické aplikácie pre nákladnú dopravu“, takéto:

- Základná požiadavka 1.1.1 prílohy III k smernici 2001/16/ES:

„Navrhovanie, konštrukcia alebo montáž, údržba a monitorovanie komponentov podstatných pre bezpečnosť, a najmä komponentov podieľajúcich sa na pohybe vlaku musí byť také, aby zaručovalo bezpečnosť na úrovni zodpovedajúcej cieľom stanoveným pre sieť, vrátane cieľov stanovených pre špecifické poruchové situácie.“

Táto základná požiadavka nie je relevantná pre subsystem „telematických aplikácií“.

- Základná požiadavka 1.1.2 prílohy III k smernici 2001/16/ES:

„Parametre týkajúce sa kontaktu koleso/koľajnica musia vyhovovať požiadavkám na stabilitu, ktorá je nevyhnutná na zabezpečenie bezpečného pohybu pri maximálnej povolenej rýchlosti.“

Táto základná požiadavka nie je relevantná pre subsystem „Telematické aplikácie“.

- Základná požiadavka 1.1.3 prílohy III k smernici 2001/16/ES:

„Používané komponenty musia odolávať akýmkoľvek bežným alebo výnimočným namáhaniam, ktoré boli špecifikované počas ich času prevádzky. Dôsledky z hľadiska bezpečnosti akýchkoľvek náhodných porúch musia byť obmedzené vhodnými prostriedkami.“

Táto základná požiadavka nie je relevantná pre subsystem „Telematické aplikácie“.

- Základná požiadavka 1.1.4 prílohy III k smernici 2001/16/ES:

„Konštrukcia pevných inštalácií a dráhových vozidiel a výber použitých materiálov musí byť zameraný na obmedzenie vzniku ohňa, šírenia a účinkov ohňa a dymu v prípade požiaru.“

Táto základná požiadavka nie je relevantná pre subsystem „telematických aplikácií“.

— Základná požiadavka 1.1.5 prílohy III k smernici 2001/16/ES:

„Všetky zariadenia určené na manipuláciu zo strany užívateľov musia byť navrhnuté tak, aby nemali negatívny dosah na bezpečnú obsluhu zariadení, a ani zdravie a bezpečnosť užívateľov, ak sa budú používať predvídateľne spôsobom, ktorý nie je v súlade so zverejnenými pokynmi.“

Táto základná požiadavka nie je relevantná pre subsystém „telematických aplikácií“.

3.3.2. Spôľahlivosť a dostupnosť

„Monitorovanie a údržba pevných a pohyblivých komponentov, ktoré sa podieľajú na pohybe vlaku, musia byť organizované, vykonávané a kvantifikované takým spôsobom, aby si zachovali svoju prevádzkyschopnosť za určených podmienok.“

Túto základnú požiadavku spĺňajú tieto kapitoly:

Kapitola 4.2.11: Hlavné referenčné údaje,

Kapitola 4.2.12: Rozličné referenčné súbory a databázy,

Kapitola 4.2.14: Budovanie siete a komunikácia.

3.3.3. Zdravie

— Základná požiadavka 1.3.1 prílohy III k smernici 2001/16/ES:

„Materiály, pri ktorých existuje predpoklad, že by mohli vzhľadom na spôsob, akým sa používajú, predstavovať zdravotné riziko pre tých, ktorí k nim majú prístup, nesmú sa používať v priestore vlakov a v železničnej infraštruktúre.“

Táto základná požiadavka nie je relevantná pre subsystém „telematických aplikácií“.

— Základná požiadavka 1.3.2 prílohy III k smernici 2001/16/ES:

„Tieto materiály musia byť vybrané, rozmiestnené a používané takým spôsobom, aby sa obmedzili emisie škodlivých a nebezpečných výparov a plynov, a to najmä v prípade požiaru.“

Táto základná požiadavka nie je relevantná pre subsystém „telematických aplikácií“.

3.3.4. Ochrana životného prostredia

— Základná požiadavka 1.4.1 prílohy III k smernici 2001/16/ES:

„Ekologický dosah zriadenia a prevádzky transeurópskeho konvenčného železničného systému sa musí posúdiť a zohľadniť už v štádiu projektovania systému v súlade s platnými ustanoveniami Spoločenstva.“

Táto základná požiadavka nie je relevantná pre subsystém „Telematické aplikácie“.

— Základná požiadavka 1.4.2 prílohy III k smernici 2001/16/ES:

„Materiály používané vo vlakoch a v infraštruktúre musia zabrániť emisii výparov a plynov, ktoré sú škodlivé a nebezpečné pre životné prostredie, a to najmä v prípade požiaru.“

Táto základná požiadavka nie je relevantná pre subsystém „Telematické aplikácie“.

— Základná požiadavka 1.4.3 prílohy III k smernici 2001/16/ES:

„Dráhové vozidlá a energetické napájacie systémy musia byť navrhnuté a vyrobené takým spôsobom, aby boli elektromagneticky zlučiteľné s inštaláciami, so zariadením a s verejnými alebo súkromnými sieťami, s ktorými by sa mohli navzájom rušiť.“

Táto základná požiadavka nie je relevantná pre subsystém „Telematické aplikácie“.

— Základná požiadavka 1.4.4 prílohy III k smernici 2001/16/ES:

„Prevádzka transeurópskeho konvenčného železničného systému musí rešpektovať existujúce predpisy týkajúce sa emisie hluku.“

Táto základná požiadavka nie je relevantná pre subsystém „Telematické aplikácie“.

- Základná požiadavka 1.4.5 prílohy III k smernici 2001/16/ES:

„Prevádzka transeurópskeho konvenčného železničného systému nesmie spôsobovať neprípustnú úroveň vibrácií pôdy v prípade činností a oblastí nachádzajúcich sa v blízkosti infraštruktúry a v stave bežnej údržby.“

Táto základná požiadavka nie je relevantná pre subsystém „Telematické aplikácie“.

3.3.5. *Technická zlučiteľnosť*

- Základná požiadavka 1.5 prílohy III k smernici 2001/16/ES:

„Technické charakteristiky infraštruktúry a pevných inštalácií musia byť zlučiteľné navzájom a aj s charakteristikami vlakov určených na používanie v transeurópskom konvenčnom železničnom systéme. Pokiaľ sa dodržanie týchto charakteristík ukáže byť v určitých častiach siete problematické, je možné zaviesť dočasné riešenia, ktoré zabezpečia zlučiteľnosť v budúcnosti.“

Táto základná požiadavka nie je relevantná pre subsystém „telematických aplikácií“.

3.4. **Hľadiská, ktoré sa špecificky týkajú subsystému „telematických aplikácií pre nákladnú dopravu“**

3.4.1. *Technická zlučiteľnosť*

- Základná požiadavka 2.7.1 prílohy III k smernici 2001/16/ES:

„Základné požiadavky pre telematické aplikácie zaručujú minimálnu kvalitu prepravy pre cestujúcich a pre prepravcov tovaru, najmä pokiaľ ide o technickú zlučiteľnosť.“

Musia sa prijať opatrenia, ktoré zabezpečia:

- že databázy, softvérové a dátové komunikačné protokoly budú vypracované takým spôsobom, ktorý umožní maximálnu vzájomnú výmenu údajov medzi rôznymi aplikáciami a prevádzkovateľmi, až na dôverné obchodné informácie,
- jednoduchý prístup užívateľov k informáciám.“

Túto základnú požiadavku spĺňajú osobitne tieto kapitoly:

Kapitola 4.2.11: Hlavné referenčné údaje,

Kapitola 4.2.12: Rozličné referenčné súbory a databázy,

Kapitola 4.2.14: Budovanie siete a komunikácia.

3.4.2. *Spôľahlivosť a dostupnosť*

- Základná požiadavka 2.7.2 prílohy III k smernici 2001/16/ES:

„Metódy využívania, riadenia, aktualizovania, uchovávanía týchto databáz, softvérových a dátových komunikačných protokolov musia zaručiť účinnosť týchto systémov a kvalitu dopravy.“

Túto základnú požiadavku spĺňajú osobitne tieto kapitoly:

Kapitola 4.2.11: Hlavné referenčné údaje,

Kapitola 4.2.12: Rozličné referenčné súbory a databázy,

Kapitola 4.2.14: Budovanie siete a komunikácia.

Táto základná požiadavka, najmä metóda využívania na zaručenie účinnosti týchto telematických aplikácií a kvality dopravy, je však základom pre celú technickú špecifikáciu pre interoperabilitu a neobmedzuje sa len na uvedené kapitoly.

3.4.3. *Zdravie*

- Základná požiadavka 2.7.3 prílohy III k smernici 2001/16/ES:

„Rozhrania medzi týmito systémami a užívateľmi musia byť v súlade s minimálnymi predpismi v oblasti ergonómiky a ochrany zdravia.“

Táto technická špecifikácia pre interoperabilitu nešpecifikuje žiadne dodatočné požiadavky k existujúcim vnútroštátnym a európskym predpisom súvisiacim s minimálnymi predpismi v oblasti ergonómiky a ochrany zdravia rozhrania medzi týmito telematickými aplikáciami a užívateľmi.

3.4.4. Bezpečnosť

— Základná požiadavka 2.7.4 prílohy III k smernici 2001/16/ES:

„Pre uchovávanie alebo prenos informácií týkajúcich sa bezpečnosti sa musí zabezpečiť vhodná úroveň integrity a závislosti.“

Túto základnú požiadavku spĺňajú tieto kapitoly:

Kapitola 4.2.11: Hlavné referenčné údaje,

Kapitola 4.2.12: Rozličné referenčné súbory a databázy,

Kapitola 4.2.14: Budovanie siete a komunikácia.

4. CHARAKTERISTIKA SUBSYSTÉMU

4.1. Úvod

Transeurópsky konvenčný železničný systém, na ktorý sa vzťahuje smernica 2001/16/ES a ktorého súčasťou je subsystém „telematických aplikácií“, je integrovaný systém, ktorého konzistentnosť sa musí preverovať, a to najmä vzhľadom na technické špecifikácie subsystému, na jeho rozhrania so systémom, v ktorom je integrovaný, ako aj vzhľadom na pravidlá prevádzky a pravidlá údržby.

Pri zohľadnení všetkých uplatniteľných základných požiadaviek subsystém „telematických aplikácií pre nákladnú dopravu“ charakterizujú:

4.2. Funkčné a technické špecifikácie subsystému

Funkčné a technické špecifikácie subsystému vzhľadom na základné požiadavky v kapitole 3 (Základné požiadavky) sú:

- údaje nákladného listu,
- žiadosť o trasu,
- príprava vlaku,
- plán chodu vlaku,
- informácia o mimoriadnostiach v prevádzke,
- poloha vlaku,
- predpokladaný čas výmeny (ETI)/odhadovaný čas príchodu (ETA) vagóna/jednotky kombinovanej dopravy,
- pohyb vagóna,
- hlásenie výmeny,
- výmena údajov na zvýšenie kvality,
- hlavné referenčné údaje,
- rôzne referenčné súbory a databázy,
- elektronický prenos dokumentov,
- budovanie siete a komunikácia.

Podrobné technické špecifikácie sú načrtnuté nižšie. Ďalšie podrobnosti a formáty správ sú definované v prílohe A indexe 1.

Všeobecné poznámky o štruktúre správ

Správy sú štruktúrované v dvoch skupinách údajov:

- Riadiace údaje: pozri vysvetlenie nižšie
- Informačné údaje: informácie o uplatňovaní.

Riadiace údaje poskytujú tieto prvky:

- Stav: Stav správy môže byť:

„nová správa“, ak je to nová správa

„zmena“, ak je to zmena predošlej odoslanej správy

„vymazanie“, ak by mala byť predošlá odoslaná správa vymazaná.

— Referencia správy s:

Typom správy: napríklad „žiadosť o trasu“ alebo „dopyt na chod vlaku“.

Dátumom a časom: aktuálny dátum a čas, keď bola správa zaslaná.

Číslom správy: číslo vygenerované odosielateľom správy

— Súvisiaca referencia, len ak je správa odpoveďou na predoslu prijatú správu (identická s „referenciou správy“ prijatej správy) so:

súvisiacim typom: typ prijatej správy

súvisiacim dátumom a časom: dátum a čas prijatej správy

súvisiacim číslom: číslo prijatej správy.

— Odosielateľ správy

— Príjemca správy.

V nasledujúcich kapitolách sa berie do úvahy hlavne stav „nová správa“. Kapitola 4.2.2. Žiadosť o trasu sa vzťahuje na stav „vymazanie“, ktorý sa týka správy „žiadosť o trasu“.

4.2.1. Údaje nákladného listu

4.2.1.1. Nákladný list zákazníka

Zákazník musí zaslať nákladný list vedúcemu železničnému podniku. Musí poskytovať všetky informácie potrebné na prepravu zásielky od odosielateľa k príjemcovi. Vedúci železničný podnik musí tieto údaje doplniť dodatočnými informáciami. Tieto údaje, vrátane dodatočných údajov, sú (pre opis údajov pozri prílohu A index 3) uvedené v tabuľke v prílohe A indexe 3 s označením v riadku „Údaje v nákladnom liste“, či sú povinné, alebo nepovinné a či musia byť dodané zasielateľom alebo doplnené vedúcim železničným podnikom.

V prípade otvoreného prístupu má vedúci železničný podnik, ktorý uzavrel so zákazníkom zmluvu, všetky informácie po doplnení dostupných údajov. Nie je potrebná žiadna výmena správ s inými železničnými podnikmi. Tieto údaje sú tiež základom pre krátkodobú žiadosť o trasu, ak sa vyžaduje na vyhotovenie nákladného listu.

Nasledujúce správy sú pre prípad uzavretého prístupu. Obsah týchto správ môže byť tiež základom pre krátkodobé žiadosti o trasu, ak sa vyžadujú na vyhotovenie nákladného listu.

4.2.1.2. Vagónové objednávky

Vagónová objednávka je primárne podskupinou informácií nákladného listu. Musí sa zaslať železničnému podniku, ktorý je zapojený do dopravného reťazca, keďže by sa mohol stať vstupom pre *ad hoc* žiadosť o trasu (kapitola 4.2.2: Žiadosť o trasu). Obsah vagónovej objednávky musí obsahovať príslušné informácie, ktoré sú potrebné pre železničný podnik na uskutočnenie prepravy počas jej zodpovednosti až po nasledujúci železničný podnik. Obsah preto závisí od úlohy, ktorú má železničný podnik vykonať: východzí, tranzitný alebo cieľový železničný podnik (ORU, TRU, DRU).

— Vagónová objednávka pre východiskový železničný podnik (ORU)

— Vagónová objednávka pre tranzitný železničný podnik (TRU)

— Vagónová objednávka pre cieľový železničný podnik (DRU).

Údaje vagónových objednávok podľa rôznych úloh železničného podniku sú podrobne uvedené v prílohe A indexe 3 a sú označené podľa toho, či sú povinné, alebo nepovinné. Podrobné formáty týchto správ sú definované v prílohe A indexe 1.

Hlavným obsahom týchto vagónových objednávok je:

— informácia o odosielateľovi a príjemcovi,

— informácia o trase,

— identifikácia zásielky,

— informácia o vagóne,

— informácia o mieste a čase.

Vybrané údaje z údajov nákladného listu zásielky musia byť prístupné aj pre všetkých partnerov (napríklad prevádzkovateľ infraštruktúry, majiteľ...) v prepravnom reťazci, vrátane zákazníkov. Tieto sú najmä pre každý vagón:

- hmotnosť nákladu (brutto hmotnosť nákladu),
- CN/HS číslo,
- informácia o nebezpečnom tovare,
- dopravná jednotka.

4.2.2. Žiadosť o trasu

4.2.2.1. Úvodné poznámky

Dlhodobé plánovanie

Vlaková trasa definuje požadované, prijaté a skutočné údaje, ktoré majú byť uložené a ktoré sa týkajú trasy vlaku a charakteristík vlaku pre každý úsek tejto trasy. Nasledujúci opis uvádza informácie, ktoré musia byť k dispozícii prevádzkovateľovi infraštruktúry. Pre podrobnejší opis pozri prílohu A index 4.

Vždy keď dôjde k zmene, musia sa tieto informácie aktualizovať.

Hlavné údaje trasy sú:

- Identifikácia vlakovkej trasy (číslo trasy). Trasa môže byť buď plánovaným využívaním kapacity na časti cesty, alebo aktuálnym smerovaním vlaku na konkrétnej trati v rámci cesty. Presný druh závisí od procesov, ktoré používa prevádzkovateľ infraštruktúry.
- Bod odchodu trasy, to znamená miesto, odkiaľ sa trasa začne, spolu s časom a dátumom odchodu vlaku na tejto trase.
- Cieľ vlakovkej trasy, to znamená miesto, kde sa trasa skončí, spolu s časom a dátumom, keď má vlak do tohto cieľa prísť.
- Opis úseku cesty, ktorý definuje údaje poskytnuté prevádzkovateľom infraštruktúry pre každú akceptovanú časť cesty – od začiatku k prvému medzilahlému miestu zastavenia, ďalším medzilahlým miestam zastavenia a z konečných medzilahlých miest zastavenia do konca akceptovanej cesty. Tento opis môže zahŕňať:
 - medzilahlé miesta zastavenia alebo iné určené body pozdĺž navrhutej trasy s dátumom a časom príchodu, odchodu alebo prejazdu cez tieto prechodné body, ako aj s kódom činnosti, ktorý definuje činnosť, ktorá sa má vykonať v tomto prechodnom bode počas cesty,
 - identifikáciu prevádzkovateľa infraštruktúry zodpovedného za riadenie dopravy pre aktuálny úsek cesty a identifikáciu prevádzkovateľa infraštruktúry zodpovedného za riadenie dopravy pre ďalší úsek cesty,
 - opis zariadenia (systém riadenia, rádiový systém atď.), ktoré má vlak viesť; musí byť zlučiteľné s infraštruktúrou na umožnenie trakcie, riadenia a komunikácie z vlaku do riadenia prevádzkovateľa infraštruktúry,
 - údaje týkajúce sa vlaku pre úsek cesty: maximálna hmotnosť, maximálna dĺžka, maximálna rýchlosť, maximálne zaťaženie nápravy, minimálna brzdná sila, maximálna hmotnosť na meter, informácie týkajúce sa výnimočných obrysov vozidiel, identifikátory nepovoleného nebezpečného tovaru,
- číslo trasy,
- dodatočný čas jazdy na časti cesty na započítanie obnovy, problémov na trase atď.

Vykonávacia zmluva o trase: Pred jazdou vlaku sa musí úsek cesty aktualizovať a doplniť aktuálnymi hodnotami. Spôsob vykonania je nezávislý od spôsobu plánovania.

Krátkodobá žiadosť o trasu

Kvôli výnimkám počas chodu vlaku alebo kvôli krátkodobým dopravným požiadavkám musí mať železničný podnik možnosť získať *ad hoc* trasu v sieti.

V prvom prípade sa musia začať okamžité opatrenia, pričom aktuálna vlaková zostava je známa na základe výkazu zostavy vlakov.

V druhom prípade musí železničný podnik poskytnúť prevádzkovateľovi infraštruktúry všetky potrebné údaje, pokiaľ ide o to, kedy a kde sa požaduje chod vlaku spolu s fyzikálnymi charakteristikami, pokiaľ dochádza k interakcii s infraštruktúrou. Tieto údaje sú uvedené hlavne v doplnenom nákladnom liste, vo vagónových objednávkach.

Krátkodobá dohoda o trase pre pohyb vlaku sa zakladá na dialógu medzi železničnými podnikmi a prevádzkovateľmi infraštruktúry. Dialóg sa týka všetkých železničných podnikov a prevádzkovateľov infraštruktúry zúčastnených na chode vlaku na žiadanej trase, avšak s možným rozdielnym prínosom k procesu hľadania trasy. Podľa článku 13 smernice 2001/14/ES je v prípade nákladnej dopravy, ktorá sa prevádzkuje na infraštruktúrach niekoľkých prevádzkovateľov infraštruktúry, možné rozlíšiť hlavne dva všeobecne platné rozdielne varianty (pozri tiež prílohu A index 5 kapitoly 1.3).

- *Variant A:* Železničný podnik kontaktuje všetkých prevádzkovateľov infraštruktúry (prípady A) priamo alebo cez miesto jedného odbavenia (OSS) (prípady B) na účely zorganizovania trás pre kompletnú cestu. V tomto prípade musí železničný podnik tiež prevádzkovať vlak na kompletnej ceste podľa článku 13 smernice 2001/14/ES.
- *Variant B:* Každý železničný podnik zapojený do dopravnej cesty kontaktuje miestnych prevádzkovateľov infraštruktúry priamo alebo cez miesto jedného odbavenia (OSS) s cieľom požiadať o trasu pre úsek cesty, na ktorom vlak prevádzkuje.

Poznámka: Ako už bolo spomenuté v kapitole 2 (Definícia subsystému/rozsahu), vo vykonávacom režime bude prevádzkovateľ infraštruktúry vždy komunikovať so železničným podnikom, ktorý trasu rezervoval. Preto je „vlastníctvo trasy“ dôležité pre výmenu správ počas prevádzky vlaku.

V oboch variantoch sa postup krátkodobej rezervácie trasy riadi dialógom medzi príslušným železničným podnikom a prevádzkovateľom infraštruktúry, ako je opísaný na nasledujúcej strane.

Táto tabuľka znázorňuje správy používané v dialógu pre žiadosť o trasu:

Tabuľka 1

Žiadosť o trasu

Správa	Vysvetlenie
Správy použité v dialógu pre žiadosť o trasu	
Žiadosť o trasu	Železničný podnik zúčastnenému (-ým) prevádzkovateľovi (-om) infraštruktúry, táto správa sa musí odoslať v prípade krátkodobej žiadosti o trasu.
Podrobnosti trasy	Túto správu musí (-ia) zaslať prevádzkovateľ (-lia) infraštruktúry železničného podniku s potvrdením podrobností trasy v nadväznosti na „žiadosť o trasu“ železničného podniku, prípadne so zmenenými hodnotami alebo ak prevádzkovateľ infraštruktúry nemôže vyhovieť žiadosti o trasu, s označením „Žiadne alternatívy nie sú k dispozícii“.
Trasa potvrdená	Túto správu musí zaslať železničný podnik prevádzkovateľovi infraštruktúry pre prijatie „podrobností trasy“ od prevádzkovateľa infraštruktúry v nadväznosti na pôvodnú žiadosť železničného podniku.
Podrobnosti trasy zamietnuté	Túto správu musí zaslať železničný podnik prevádzkovateľovi infraštruktúry pri neprijatí „podrobností trasy“ od prevádzkovateľa infraštruktúry v nadväznosti na pôvodnú žiadosť železničného podniku, ak sú zmenené hodnoty, ktoré železničný podnik nemôže prijať.

Tento dialóg sa končí na strane železničného podniku správou „trasa potvrdená“ alebo vymazaním žiadosti o trasu (správa „žiadosť o trasu“ so stavom „vymazanie“, pozri kapitolu 4.2: Funkčné a technické špecifikácie subsystému, všeobecné poznámky o štruktúre správ). Správa „podrobnosti trasy odmietnuté“ od železničného podniku musí byť vždy doručená s novou správou „podrobnosti trasy“. Ak prevádzkovateľ infraštruktúry nemôže vyhovieť žiadosti o trasu novým návrhom v rámci správy „podrobnosti trasy“, musí zaslať správu „podrobnosti trasy“ s označením „žiadne alternatívy nie sú k dispozícii“, ktorá ukončí dialóg s prevádzkovateľom infraštruktúry.

Bez ohľadu na to, či bola trasa rezervovaná v dlhodobom plánovaní alebo krátkodobu, železničný podnik musí mať vždy možnosť rezervovanú trasu zrušiť. Na zrušenie rezervovanej trasy sa musí použiť táto správa.

Tabuľka 2

Zrušenie trasy železničným podnikom

Správa	Vysvetlenie
Správa o zrušení rezervovanej trasy železničným podnikom.	
Trasa zrušená	Oznámenie železničného podniku prevádzkovateľovi infraštruktúry, aby zrušil predtým rezervovanú trasu alebo jej časť.

Na základe dohody o trase môže železničný podnik očakávať, že rezervovaná trasa je aj dostupná. Z tohto dôvodu, ak sa niečo stane a rezervovaná trasa už nie je k dispozícii, prevádzkovateľ infraštruktúry musí železničný podnik informovať hneď, ako sa o tejto skutočnosti dozvie. Príčinou môže byť napríklad prerušenie na trase. K tomu môže dôjsť kedykoľvek medzi momentom, keď je vlaková trasa dohodnutá, a odchodom vlaku. Prevádzkovateľ infraštruktúry je povinný zaslať alternatívny návrh spolu s označením „trasa nie je k dispozícii“. Ak to nie je možné, prevádzkovateľ infraštruktúry musí poslať návrh ihneď, ako je to možné. Správou „trasa nie je k dispozícii“ sa začína dialóg na dohodnutie novej trasy, ktorý iniciuje prevádzkovateľ infraštruktúry.

Správy použité v dialógu na zrušenie rezervovanej trasy prevádzkovateľom infraštruktúry.

Tabuľka 3

Zrušenie trasy prevádzkovateľom infraštruktúry

Správa	Vysvetlenie
Správy použité v procese zrušenia trasy iniciovaného prevádzkovateľom infraštruktúry	
Trasa nie je k dispozícii	Oznámenie prevádzkovateľa infraštruktúry železničného podniku, že rezervovaná trasa nie je k dispozícii.
Podrobnosti trasy	Túto správu musí zaslať prevádzkovateľ (-lia) infraštruktúry železničného podniku s návrhom alternatívnej trasy po oznámení od prevádzkovateľa infraštruktúry železničného podniku, že rezervovaná trasa nie je k dispozícii.
Trasa potvrdená	Túto správu musí zaslať železničný podnik prevádzkovateľovi infraštruktúry na akceptáciu trasy navrhutej v správe „trasa nie je k dispozícii“.
Podrobnosti trasy zamietnuté	Túto správu musí zaslať železničný podnik prevádzkovateľovi infraštruktúry v prípade neprijatia návrhu od prevádzkovateľa infraštruktúry v správe „trasa nie je k dispozícii“. V tomto prípade musí prevádzkovateľ infraštruktúry poslať nový návrh. Tento dialóg sa končí na strane železničného podniku správou „trasa zrušená“ súvisiacou so správou prevádzkovateľa infraštruktúry „trasa nie je k dispozícii“.

Vo všeobecnosti, ak príjemca nemôže na žiadosť alebo otázku odpovedať v reálnom čase, musí informovať pôvodcu správy (napríklad správa „podrobnosti trasy“ ako odpoveď na žiadosť o trase sa nemôže zaslať ihneď). Na splnenie tejto povinnosti sa musí použiť táto správa:

Tabuľka 4

Potvrdenie prijatia

Správa	Vysvetlenie
Táto správa je platná vo všeobecnosti	
Potvrdenie prijatia	Túto správu musí príjemca správy zaslať pôvodcovi správy, keď požadovanú odpoveď nie je možné poskytnúť v rámci časového intervalu, ako je definované v kapitole 4.4 (Prevádzkové predpisy) časti „včasnosť“.

Tieto správy sú opísané uvedením hlavných bodov v nasledujúcich kapitolách. Podrobné formáty sú definované v prílohe A indexe 1. Logická postupnosť týchto správ je znázornená v diagramoch v prílohe A indexe 5 kapitole 2.1 až 2.3.

4.2.2.2. Správa „žiadosť o trasu“

Je to žiadosť smerujúca od železničného podniku k prevádzkovateľovi infraštruktúry o vlakovú trasu. Táto žiadosť musí obsahovať:

- Bod odchodu trasy: miesto, kde sa navrhovaná trasa začne.
- Dátum/čas odchodu trasy: dátum/čas, pre ktorý sa trasa požaduje.

- Cieľový bod trasy: cieľ vlaku pre žiadanú trasu.
- Dátum/čas príchodu do cieľa trasy: dátum/čas, keď má navrhovaný vlak prísť do cieľa.
- Žiadaný úsek cesty:
 - medzilaňlé zastávky alebo iné určené body na navrhovanej ceste s dátumom/časom, keď má navrhovaný vlak prísť na medzilaňlý bod, a s dátumom/časom, keď má vlak z medzilaňlého bodu odísť. Prázdny údaj znamená, že vlak v tomto bode nezastane,
 - vybavenie vlaku, ktoré je k dispozícii: typ trakcie, ovládací a riadiaci systém vrátane palubného rádiového zariadenia,
 - hmotnosť vlaku,
 - dĺžka vlaku,
 - používaný brzdový systém a brzdné vlastnosti,
 - maximálna rýchlosť vlaku,
 - maximálne zaťaženie na nápravu vlaku,
 - maximálne zaťaženie na meter,
 - informácia týkajúca sa výnimočného obrysu vozidla,
 - UN/RID čísla týkajúce sa akéhokoľvek nebezpečného tovaru,
 - definície činností, ktoré sa majú vykonať v akomkoľvek medzilaňli bode počas cesty,
 - zodpovedný železničný podnik: identifikácia železničného podniku zodpovedného za vlak na aktuálnom úseku cesty,
 - zodpovedný prevádzkovateľ infraštruktúry: identifikácia prevádzkovateľa infraštruktúry zodpovedného za vlak na aktuálnom úseku cesty,
 - ďalší zodpovedný prevádzkovateľ infraštruktúry: identifikácia prevádzkovateľa infraštruktúry zodpovedného za vlak na ďalšom úseku cesty (ak sa to vzťahuje na daný prípad).

Ako informačnú podporu pre formuláciu žiadosti o trasu môže železničný podnik preveriť príslušné sieťové vyhlásenie s cieľom overiť, či údaje zvažovaného vlaku vyhovujú infraštruktúre. Musia sa tiež zohľadniť údaje, ako je informácia o nebezpečnom tovare.

Majitelia vozňov musia železničným podnikom umožniť prístup k technickým údajom vozňa.

Samotné železničné podniky musia zabezpečiť prístup k referenčným súborom, napríklad k referenčnému súboru o nebezpečnom tovare, ak sa to vyžaduje.

4.2.2.3. Správa „podrobnosti trasy“

Táto správa je odpoveďou od prevádzkovateľa infraštruktúry na správu „žiadost' o trasu“ od železničného podniku. V prípade, že prevádzkovateľ infraštruktúry nemôže vyhovieť žiadosti o trasu, musí poslať správu s označením „žiadne alternatívy nie sú k dispozícii“. V druhom prípade musí odpovedať na žiadost' železničného podniku vrátením čísla trasy spolu s tými istými údajmi, ako sú v žiadosti o vlakovú trasu, ale možno so zmenenými hodnotami.

V prípade alternatívy navrhovanej prevádzkovateľom infraštruktúry sa musia poslať tieto údaje:

- nové číslo trasy,
- bod odchodu trasy: miesto, kde sa navrhovaná trasa začne,
- dátum/čas odchodu: dátum/čas, pre ktorý je trasa navrhnutá,
- cieľový bod trasy: cieľ vlaku pre navrhovanú trasu,
- dátum/čas príchodu do cieľa trasy: dátum/čas, keď má vlak prísť do cieľa,
- zmenený úsek cesty:
 - medzilaňlé miesta zastavenia alebo iné určené body na navrhovanej trase s dátumom/časom, keď má navrhovaný vlak prísť na medzilaňlý bod, a s dátumom/časom, keď má vlak z medzilaňlého bodu odísť. Prázdny údaj znamená, že v tomto bode nezastaví,

- vybavenie vlaku, ktoré je k dispozícii: typ trakcie, ovládací a riadiaci systém vrátane palubného rádiového zariadenia,
- hmotnosť vlaku,
- dĺžka vlaku,
- používaný brzdový systém a brzdné vlastnosti,
- maximálna rýchlosť vlaku,
- maximálne zaťaženie na nápravu vlaku,
- maximálne zaťaženie na meter,
- informácia týkajúca sa výnimočného obrysu vozidla,
- UN/RID čísla týkajúce sa akýchkoľvek nebezpečných nákladov,
- definície činnosti, ktorá sa má vykonať v akomkoľvek medzilahlom bode počas cesty,
- zodpovedný železničný podnik: identifikácia železničného podniku zodpovedného za vlak na aktuálnom úseku cesty,
- zodpovedný prevádzkovateľ infraštruktúry: identifikácia prevádzkovateľa infraštruktúry zodpovedného za vlak na aktuálnom úseku cesty,
- ďalší zodpovedný prevádzkovateľ infraštruktúry: identifikácia prevádzkovateľa infraštruktúry zodpovedného za vlak na ďalšom úseku cesty (ak sa to vzťahuje na daný prípad).

4.2.2.4. Správa „trasa potvrdená“

Túto správu musí poslať železničný podnik prevádzkovateľovi infraštruktúry, (ktorý navrhovanú trasu prijíma) ako odpoveď na pôvodnú žiadosť železničného podniku. Touto správou je trasa rezervovaná. Hlavným obsahom správy je:

- číslo trasy na identifikáciu trasy,
- bod odchodu trasy: miesto, odkiaľ vlak odíde,
- dátum/čas odchodu trasy: dátum/čas, pre ktorý sa trasa požaduje,
- cieľový bod trasy: cieľ vlaku pre navrhovanú trasu,
- dátum/čas príchodu do cieľa trasy: dátum/čas, keď má navrhovaný vlak prísť do cieľa,
- uvádza, že železničný podnik navrhovanú trasu prijal.

4.2.2.5. Správa „podrobnosti trasy odmietnuté“

V prípade odmietnutia navrhovanej trasy, ako je uvedená v správe „podrobnosti trasy“ prevádzkovateľom infraštruktúry, musí železničný podnik poslať túto správu prevádzkovateľovi infraštruktúry s cieľom oznámiť mu, že neprijíma navrhovanú trasu, ako je uvedená v správe „podrobnosti trasy“. Hlavné údaje sú:

- číslo trasy na identifikáciu trasy,
- udáva odmietnutie podrobností trasy.

Tieto údaje sa môžu zaslať ako dodatočné informácie:

- bod odchodu trasy: miesto, odkiaľ vlak odíde,
- dátum/čas odchodu trasy: dátum/čas, pre ktorý sa trasa požaduje,
- cieľový bod trasy: cieľ vlaku pre požadovanú trasu,
- dátum/čas príchodu do cieľa trasy: dátum/čas, keď má navrhovaný vlak prísť do cieľa.

4.2.2.6. Správa „trasa zrušená“

Je to oznámenie železničného podniku na zrušenie predtým rezervovanej trasy. Kvôli jednoznačnej identifikácii trasy sa spolu s indikátorom zrušenia (zodpovedá typu správy) musí poslať aj číslo trasy. Toto sa vzťahuje na rezervovanie trasy v plánovacom režime a krátkodobu:

- číslo trasy na identifikáciu trasy,
- číslo vlaku (ak je už známy prevádzkovateľovi infraštruktúry),
- uvádza zrušenie rezervovanej vlakovej trasy.

Tieto údaje sa môžu zaslať ako dodatočné informácie:

- bod odchodu trasy: miesto, odkiaľ vlak odíde,
- dátum/čas odchodu: dátum/čas, pre ktorý sa trasa požaduje,
- cieľový bod trasy: cieľ vlaku pre požadovanú trasu,
- dátum/čas príchodu do cieľa trasy: dátum/čas, keď má navrhovaný vlak prísť do cieľa.

4.2.2.7. Správa „trasa nie je k dispozícii“

Hneď ako sa prevádzkovateľ infraštruktúry dozvie, že vlaková trasa nie je k dispozícii, musí informovať železničný podnik. Správa „vlaková trasa nie je k dispozícii“ sa môže zaslať kedykoľvek medzi momentom, keď je vlaková trasa dohodnutá, a odchodom vlaku. Príčinou tejto správy môže byť napríklad prerušenie na trase. Hlavným obsahom tejto správy je:

- číslo trasy, ktorá nie je k dispozícii,
- číslo vlaku plánovaného pre zrušenú trasu (ak je už známe prevádzkovateľovi infraštruktúry),
- bod odchodu trasy s dátumom a časom, pre ktorý bola trasa rezervovaná,
- cieľový bod trasy s dátumom a časom, keď má vlak prísť do cieľa,
- označenie „vlaková trasa nie je k dispozícii“,
- uvedenie príčiny.

Prevádzkovateľ infraštruktúry musí spolu s touto správou alebo ihneď, ako je to možné, poslať bez akejkoľvek ďalšej žiadosti od železničného podniku alternatívny návrh. Urobí tak poslaním správy „podrobnosti trasy“ týkajúcej sa tejto správy „trasa nie je k dispozícii“.

4.2.2.8. Správa „potvrdenie prijatia“

Túto informáciu musí zaslať príjemca správy pôvodcovi správy, keď nie je možné poskytnúť požadovanú odpoveď v rámci lehoty, ako je uvedené v kapitole 4.4 (Pravidlá prevádzky). Táto správa musí mať identifikátor, na ktorý sa odvoláva (údaje v súvisiacej správe, pozri kapitolu 4.2: Funkčné a technické špecifikácie subsystému, všeobecné poznámky o štruktúre správy) a označenie: (aplikačná úroveň):

- potvrdenie správy: udáva, že príjemca dostal správu a podľa potreby bude na základe nej konať.

4.2.3. Príprava vlaku

4.2.3.1. Všeobecné poznámky

Táto časť špecifikuje správy, ktoré sa musia vymeniť počas fázy prípravy vlaku až do odchodu vlaku. Správy sú uvedené v tabuľke 5.

Pre prípravu vlaku musí mať železničný podnik prístup k oznamom o obmedzeniach infraštruktúry, k technickým údajom vozňa (referenčné databázy dráhových vozidiel, kapitola 4.2.11.3: Referenčné databázy), k referenčnému súboru o nebezpečnom tovare a k aktuálnemu stavu informácií o vozňoch (kapitola 4.2.12.2: Rozličné referenčné súbory a databázy: Prevádzková databáza vagónov a jednotiek kombinovanej dopravy). Toto sa vzťahuje na všetky vagóny vo vlaku. Nakoniec musí železničný podnik poslať zostavu vlaku ďalším železničným podnikom. Túto správu musí tiež poslať železničný podnik prevádzkovateľovi (-om) infraštruktúry, u ktorého (-ých) sa úsek trasy rezervoval, keď to požaduje Technická špecifikácia pre interoperabilitu konvenčného železničného systému – Prevádzka a riadenie dopravy alebo zmluva (-y) medzi železničným podnikom a prevádzkovateľom (-mi) infraštruktúry.

Ak je v určitom mieste zmenená zostava vlaku, táto správa sa musí znovu vymeniť s informáciami, ktoré aktualizuje zodpovedný železničný podnik.

V každom bode, napríklad vo východiskovom bode a v bode výmeny, kde sa mení zodpovednosť na strane železničného podniku, je povinný dialóg týkajúci sa postupu prípravy vlaku medzi prevádzkovateľom infraštruktúry a železničným podnikom „vlak pripravený – informácia o chode vlaku“.

Správy, ktoré sa používajú v rámci tohto dialógu týkajúce sa postupu prípravy vlaku, sú:

Tabuľka 5

Príprava vlaku

Správa		Vysvetlenie	
Zostava vlaku		Železničný podnik prevádzkovateľovi infraštruktúry, táto správa musí byť poslaná podľa vyššie uvedeného opisu.	
	V prípade, že prevádzkovateľ infraštruktúry dostal správu o zostave vlaku povinne zaslanú železničným podnikom, môže prevádzkovateľ infraštruktúry poslať:		
	Vlak prijatý	Prevádzkovateľ infraštruktúry železničného podniku: Táto správa je nepovinná, ak nie je medzi prevádzkovateľom infraštruktúry a železničným podnikom dohodnuté inak.	Príprava vlaku sa môže dokončiť.
	Vlak nie je vhodný	Prevádzkovateľ infraštruktúry železničného podniku: Túto správu môže poslať prevádzkovateľ infraštruktúry, ak túto skutočnosť zistí.	Možnosti železničného podniku: Zmeniť zostavu vlaku alebo zrušiť vlakovú trasu a požiadať o novú trasu.
Vlak pripravený		Železničný podnik prevádzkovateľovi infraštruktúry, táto správa sa musí poslať.	
Poloha vlaku		Prevádzkovateľ infraštruktúry železničného podniku presne stanovuje, kde a kedy sa vlak musí vstúpiť na sieť. Táto správa sa môže poslať v závislosti od vnútroštátnych predpisov.	
Vlak na odchode		Železničný podnik prevádzkovateľovi infraštruktúry na účely oznámenia, že vlak začal cestu – ako odpoveď na správu: „poloha vlaku“. Táto správa sa môže poslať v závislosti od vnútroštátnych predpisov.	
Informácia o chode vlaku		Prevádzkovateľ infraštruktúry železničného podniku, táto správa sa musí poslať, aby oznámila, že vlak vstúpil na infraštruktúru.	

Tieto správy sú opísané spomenutím hlavných bodov v nasledujúcich kapitolách. Podrobné formáty sú definované v prílohe A indexe 1. Logická následnosť je znázornená v prílohe A indexe 5 kapitole 3.

Poznámka: V priebehu prípravy vlaku sa môže tiež vyskytnúť správa „vlaková trasa nie je k dispozícii“, pretože táto správa sa môže zaslať kedykoľvek medzi momentom, keď je vlaková trasa dohodnutá, a odchodom vlaku. Príslušný postup je opísaný v kapitole 4.2.2 (Žiadosť o trasu).

4.2.3.2. Správa „zostava vlaku“

Túto správu musí zaslať železničný podnik ďalšiemu železničnému podniku s definovaním zostavy vlaku. Túto správu musí zaslať aj železničný podnik prevádzkovateľovi (-om) infraštruktúry, keď to vyžaduje Technická špecifikácia pre interoperabilitu konvenčného železničného systému „Prevádzka a riadenie dopravy“ alebo zmluva medzi prevádzkovateľom infraštruktúry a železničným podnikom. Vždy keď dôjde k zmene v zostave počas cesty vlaku, musí zodpovedný železničný podnik poskytnúť aktualizáciu tejto správy všetkým zúčastneným subjektom.

Informácie, ktoré sa musia zaslať a sprístupniť:

- číslo vlaku a číslo trasy na identifikáciu trasy,
- bod odchodu trasy a dátum a čas, pre ktorý sa trasa požadovala,
- cieľový bod trasy a dátum a čas, keď má navrhovaný vlak prísť do cieľa,
- označenie lokomotívy (-ív) a polohy lokomotívy (-ív) vlaku,
- dĺžka vlaku, hmotnosť vlaku, maximálna rýchlosť vlaku,
- zostava vlaku s poradím identifikátora vozidiel,
- ovládaci a riadiaci systém, vrátane typu rádiového zariadenia,

- informácie týkajúce sa výnimočného obrysu vozidla,
- UN/RID čísla nebezpečného tovaru,
- označenie, či sa budú prepravovať hospodárske zvieratá a ľudia (okrem posádky vlaku),
- brzdový systém, ktorý sa má použiť,
- údaje vagóna.

Po prijatí zostavy vlaku môže prevádzkovateľ infraštruktúry overiť údaje v porovnaní s dohodnutou trasou, ak to výslovne dovoľuje zmluva medzi prevádzkovateľom infraštruktúry a železničným podnikom. Prevádzkovateľ infraštruktúry musí mať v tom prípade jednoduchý prístup k informáciám o možných obmedzeniach v príslušnej infraštruktúre, k technickým údajom vozňa (kapitola 4.2.11.3: Referenčné databázy), k referenčným súborom o nebezpečnom tovare a k aktuálnemu stavu informácií o vozňoch (kapitola 4.2.12.2: Rozličné referenčné súbory a databázy, Prevádzková databáza vagónov a jednotiek kombinovanej dopravy). Toto sa vzťahuje na všetky vagóny vo vlaku. V tom prípade aj prevádzkovateľ infraštruktúry, ktorý riadi svoje vlakové trasy a udržiava aktuálny stav informácií o trase, musí doplniť podrobnosti zostavy vlaku k údajom o trase a vlaku, ako je uvedené v kapitole 4.2.2.1 (Žiadosť o trasu, Úvodné poznámky).

4.2.3.3. Správa „vlak prijatý“

V závislosti od zmluvnej dohody medzi prevádzkovateľom infraštruktúry a železničným podnikom a od regulačných požiadaviek môže prevádzkovateľ infraštruktúry oznámiť železničnému podniku aj to, či je zostava vlaku pre rezervovanú trasu prijateľná. Urobí tak pomocou tejto správy.

Hlavným obsahom tejto správy je:

- číslo vlaku a trasy,
- bod odchodu trasy s dátumom a časom, pre ktorý sa trasa požadovala,
- cieľový bod trasy s dátumom a časom, keď má navrhovaný vlak prísť do cieľa,
- označenie, že prevádzkovateľ infraštruktúry prijal zostavu vlaku ako vhodnú pre dohodnutú trasu.

4.2.3.4. Správa „vlak nie je vhodný“

Ak vlak nie je vhodný na predtým dohodnutú trasu, prevádzkovateľ infraštruktúry môže touto správou informovať železničný podnik. V tomto prípade musí železničný podnik znovu overiť zostavu vlaku. Hlavným obsahom tejto správy je:

- číslo vlaku a trasy,
- bod odchodu trasy s dátumom a časom, pre ktorý sa trasa požadovala,
- cieľový bod trasy s dátumom a časom, keď má navrhovaný vlak prísť do cieľa,
- označenie „nie je vhodný“, ktoré udáva, že vlak nezodpovedá pridelenej trase, a preto na nej nemôže premávať,
- uvedenie príčiny.

4.2.3.5. Správa „vlak je pripravený“

Túto správu musí zaslať železničný podnik prevádzkovateľovi infraštruktúry a musí v nej byť uvedené, že vlak je pripravený na prístup do siete. Hlavným obsahom tejto správy je:

- číslo vlaku a trasy,
- bod odchodu trasy s dátumom a časom, pre ktorý sa trasa požadovala,
- cieľový bod trasy s dátumom a časom, keď má navrhovaný vlak prísť do cieľa,
- označenie „vlak je pripravený“, ktoré udáva, že vlak bol pripravený a je pripravený na chod,
- kontrolné kontaktné identifikačné číslo pre komunikáciu medzi „vlakovým personálom a riadiacim personálom infraštruktúry“,
- ak zmluvná dohoda medzi železničným podnikom a prevádzkovateľom infraštruktúry nevyžaduje výmenu správy „Poloha vlaku/Vlak na odchode“, musí byť v tejto správe definovaný dátum/čas začiatku chodu vlaku, ktorý prevádzkovateľ infraštruktúry informuje o predpokladanom dátume/čase, keď vlak vstúpi na sieť. V prípade požadovanej výmeny správ „Poloha vlaku/Vlak na odchode“ tento prvok údajov sa nesmie preniešť.

4.2.3.6. Správa „poloha vlaku“

Túto správu môže zaslať prevádzkovateľ infraštruktúry železničného podniku s presným určením, kedy a kde by vlak mal vstúpiť na sieť, ako odpoveď na správu „vlak je pripravený“. Prenos tejto správy závisí od zmluvnej dohody medzi železničným podnikom a prevádzkovateľom infraštruktúry. V prípade, že je prenos potrebný, je hlavným obsahom tejto správy:

- číslo vlaku a trasy,
- bod odchodu trasy s dátumom a časom, pre ktorý sa trasa požaduje,
- cieľový bod trasy s dátumom a časom, keď má navrhovaný vlak prísť do cieľa,
- identifikácia trate, ktorá informuje železničný podnik o identifikačnom čísle koľaje, na ktorej by mal vlak vstúpiť na sieť,
- dátum/čas štartu cesty vlaku, ktorý informuje železničný podnik o presnom dátume/čase, keď by mal vlak vstúpiť na sieť,
- kontrolný kontaktný identifikátor.

4.2.3.7. Správa „vlak na odchode“

Túto správu môže zaslať prevádzkovateľ infraštruktúry železničného podniku, keď prijal správu „poloha vlaku“ od prevádzkovateľa infraštruktúry, aby oznámil, že vlak začal cestu. Táto správa musí mať identifikátor, na ktorý odkazuje, a označenie:

- vlak na štarte: dátum/čas, keď vlak skutočne začal cestu.

4.2.3.8. Informácia „chod vlaku“

Hneď ako vlak vstúpil na infraštruktúru prevádzkovateľa infraštruktúry, čo znamená, že vlak opustil stanicu odchodu, pošle prevádzkovateľ infraštruktúry túto správu železničnému podniku, ktorý trasu rezervoval. Táto správa je opísaná v kapitole 4.2.4 (Plán chodu vlaku).

4.2.4. Plán chodu vlaku

4.2.4.1. Všeobecné poznámky

Táto časť špecifikuje správy, ktoré sa musia vymeniť počas bežného chodu vlaku bez akéhokoľvek prerušenia.

Príslušné správy sú:

Plán chodu vlaku,

Informácia o chode vlaku.

Táto výmena informácií medzi železničnými podnikmi a prevádzkovateľmi infraštruktúry prebieha vždy medzi príslušným prevádzkovateľom infraštruktúry a železničným podnikom, ktorý rezervoval trasu, na ktorej vlak momentálne premáva. V prípade otvoreného prístupu, ktorý znamená, že trasy pre kompletnú cestu sú rezervované jedným železničným podnikom (tento železničný podnik prevádzkuje vlak aj počas kompletnej cesty), sa všetky správy posielajú tomuto železničnému podniku. To isté platí, ak sú trasy pre cestu rezervované jedným železničným podnikom cez miesto jedného odbavenia (OSS).

V ďalšom skúmaní sa budú rozlišovať tieto varianty pri zohľadnení rôznych komunikačných vzťahov medzi železničnými podnikmi a prevádzkovateľmi infraštruktúry podľa variantov rezervácie trasy kapitoly 4.2.2.1 (Žiadosť o trasu, Úvodné poznámky, variant A, B):

- vlak sa blíži k bodu odovzdania medzi prevádzkovateľom infraštruktúry n1 a jeho susediacim prevádzkovateľom infraštruktúry n2

Predpokladá sa, že bod odovzdania nie je zároveň ani bodom výmeny (len variant B), ani miestom spracovania. Bod odovzdania je teda bod na rezervovaných trasách jedného železničného podniku a železničný podnik už poslal zostavu vlaku prevádzkovateľovi infraštruktúry n2, zatiaľ čo súčasne poslal túto správu prevádzkovateľovi infraštruktúry n1.

Prevádzkovateľ infraštruktúry n1 musí po odchode z bodu odchodu⁽¹⁾ poslať správu „plán chodu vlaku“ prevádzkovateľovi infraštruktúry n2 s odhadovaným časom odovzdania (ETH). Táto správa sa súčasne zašle železničnému podniku.

⁽¹⁾ Pod bodom odchodu sa rozumie začiatkový bod trasy, ktorý môže byť bodom odchodu vlaku pre cestu alebo bodom výmeny. Styčný bod je konečný bod trasy.

Keď vlak v bode odovzdania odchádza z infraštruktúry prevádzkovateľa infraštruktúry n1, tento prevádzkovateľ infraštruktúry pošle informáciu o chode vlaku s aktuálnym časom odovzdania v tomto bode železničnému podniku, s ktorým trasu dohodol.

Keď vlak v bode odovzdania prichádza na infraštruktúru prevádzkovateľa infraštruktúry n2, tento prevádzkovateľ infraštruktúry pošle informáciu o chode vlaku s aktuálnym časom odovzdania v tomto bode železničnému podniku, s ktorým trasu dohodol.

— vlak sa blíži k styčnému bodu medzi železničným podnikom 1 a ďalším železničným podnikom 2 (iba variant B)

V zmluve o trase musí byť styčný bod vždy definovaný ako bod hlásenia. (Odhadované časy príchodu vlakov – TETA v bodoch hlásenia vygenerujú prevádzkovateľa infraštruktúry, ako je stanovené v ich zmluvách so železničnými podnikmi.)

Pre tento bod pošle zodpovedný prevádzkovateľ infraštruktúry, keď vlak opustí predošlý bod hlásenia, správu „plán chodu vlaku“ s odhadovaným časom príchodu vlaku (TETA) pre tento styčný bod železničného podniku, ktorý s ním dohodol trasu (napríklad železničný podnik 1). Železničný podnik 1 prenesie túto správu ďalšiemu železničnému podniku (napríklad železničnému podniku 2), ktorý má prevziať vlak. Táto správa sa posiela aj vedúcemu železničnému podniku pre dopravu, ak taký existuje a ak je to stanovené v zmluve o spolupráci medzi oboma železničnými podnikmi.

Ak je styčný bod aj bodom odovzdania, napríklad medzi prevádzkovateľom infraštruktúry n1 a prevádzkovateľom infraštruktúry n2, prevádzkovateľ infraštruktúry n1 pošle správu „plán chodu vlaku“ už po odchode z bodu odchodu alebo z predošlého styčného bodu prevádzkovateľovi infraštruktúry n2 s odhadovaným časom odovzdania (ETH). Táto správa sa tiež zašle železničnému podniku, s ktorým bola dohodnutá trasa, napríklad železničnému podniku 1. Pre železničný podnik sa odhadovaný čas odovzdania (ETH) rovná odhadovanému času príchodu vlaku (TETA) v výmennom bode. Železničný podnik 1 prenesie túto správu svojmu susednému železničnému podniku 2 a vedúcemu železničnému podniku pre dopravu, ak taká existuje a ak je to stanovené v zmluve o spolupráci medzi oboma železničnými podnikmi.

Keď vlak príde na styčný bod, prevádzkovateľ infraštruktúry musí poslať informáciu o chode vlaku svojmu železničnému podniku, s ktorým dohodol trasu, napríklad železničnému podniku 1, s aktuálnym časom príchodu do tohto bodu.

Skôr než vlak odíde zo styčného bodu, musí železničný podnik 2 poslať novú správu „zostava vlaku“ prevádzkovateľovi infraštruktúry, ktorý pridelil trasu, a postupovať podľa postupu odchodu, ako je definovaný v kapitole 4.2.3 (Príprava vlaku),

— vlak sa blíži k miestu spracovania železničného podniku (variant A)

Miesto spracovania musí byť vždy definovaná v zmluve o trase ako bod hlásenia.

Pre tento bod musí zodpovedný prevádzkovateľ infraštruktúry poslať správu „plán chodu vlaku“ s odhadovaným časom príchodu vlaku (TETA), iba ak je to stanovené v zmluve medzi prevádzkovateľom infraštruktúry a železničným podnikom.

Ale ak je miesto spracovania aj bodom odovzdania, napríklad medzi prevádzkovateľom infraštruktúry n1 a prevádzkovateľom infraštruktúry n2, prevádzkovateľ infraštruktúry n1 musí poslať správu „plán chodu vlaku“ po odchode z bodu odchodu alebo z predošlého styčného bodu prevádzkovateľovi infraštruktúry n2 s odhadovaným časom odovzdania (ETH). Táto správa sa posiela aj železničnému podniku. Odhadovaný čas odovzdania (ETH) sa pre železničný podnik rovná odhadovanému času príchodu vlaku (TETA) do miesta spracovania.

Keď vlak príde k miestu spracovania, prevádzkovateľ infraštruktúry musí poslať železničnému podniku informáciu o chode vlaku s aktuálnym časom príchodu k tomuto bodu.

Pred odchodom vlaku z miesta spracovania musí železničný podnik a prevádzkovateľ infraštruktúry postupovať podľa postupu odchodu, ako je definovaný v kapitole 4.2.3 (Príprava vlaku),

— príchod vlaku do cieľa

Keď vlak príde do cieľa, zodpovedný prevádzkovateľ infraštruktúry pošle správu „informácia o chode vlaku“ s aktuálnym časom príchodu železničnému podniku, ktorý si trasu objednal.

Poznámka: V zmluve o trase môžu byť stanovené aj ďalšie miesta, pre ktoré sa vyžadujú správy „plán chodu vlaku“ s odhadovaným časom príchodu vlaku (TETA) a „informácia o chode vlaku“ s aktuálnym časom. Pre tieto body pošle zodpovedný prevádzkovateľ infraštruktúry tieto správy, ako je stanovené v zmluve. Ďalšie hodnotenie a spracovanie dodaných odhadovaných časov odovzdania (ETH) a odhadovaných časov príchodu vlaku (TETA) je opísané v kapitolách 4.2.7 (Odhadovaný čas výmeny (ETI)/odhadovaný čas príchodu (ETA) až 4.2.9 (Hlásenie výmeny).

V nasledujúcich kapitolách je správa „plán chodu vlaku“ a „informácia o chode vlaku“ opísaná iba spomenutím hlavného obsahu. Podrobné formáty sú definované v prílohe A indexe 1. Logická následnosť tejto výmeny správ, ktorá sa týka rozdielnych komunikačných variantov, je znázornená v prílohe A indexe 5 kapitole 4 s poznámkou, že pokiaľ ide o komunikačný vzťah medzi železničným podnikom a prevádzkovateľmi infraštruktúry pre chod vlaku, sú obidva varianty žiadosti o trasu A (prípád A) a A (prípád B) (kapitola 4.2.2.1: Žiadosť o trasu, Úvodné poznámky) identické, pretože v oboch prípadoch prevádzkovateľa infraštruktúry poznajú iba jeden železničný podnik, napríklad železničný podnik 1, ktorý prevádzkuje kompletnú trasu a je tiež zodpovedný za novú zostavu vlaku v miestach spracovania.

4.2.4.2. Správa „plán chodu vlaku“

Tieto správy musí vydať prevádzkovateľ infraštruktúry pre body odovzdania, styčné body a pre cieľ vlaku podľa opisu v kapitole 4.2.4.1 (Plán chodu vlaku, Všeobecné poznámky).

Správu musí okrem toho prevádzkovateľ infraštruktúry vydať železničnému podniku pre ďalšie body hlásenia podľa zmlúv medzi železničným podnikom a prevádzkovateľom infraštruktúry (napríklad pre miesta spracovania).

Hlavné prvky údajov sú:

- číslo trasy a číslo vlaku,
- plánovaný dátum a čas odchodu v mieste prevádzkovateľa infraštruktúry (alebo plánovaný čas odovzdania ďalšiemu prevádzkovateľovi infraštruktúry),
- identifikácia bodu hlásenia,
- predpokladaný dátum/čas v bode hlásenia.

4.2.4.3. Správa „informácia o chode vlaku“

Táto správa sa musí vydať pri:

- odchode z bodu odchodu, príchode do cieľa
- príchode a odchode v bodoch odovzdania, styčných bodoch a dohodnutých bodoch hlásenia na základe zmluvy (napríklad miesta spracovania).

Hlavné prvky údajov sú:

- číslo trasy a číslo vlaku,
- plánovaný dátum a čas odchodu v mieste prevádzkovateľa infraštruktúry,
- identifikácia posledného bodu hlásenia,
- aktuálny čas v bode hlásenia,
- stav bodu hlásenia vlaku (príchod, odchod, prechod, nešpecifikovaný, odchod z pôvodnej stanice, príchod do cieľa),
- koľaj príchodu na mieste,
- koľaj odchodu z miesta,
- minúty odchýlok od rezervovaného plánovaného delta času,
- aktuálny cestovný poriadok, ak existuje viacero zmenených cestovných poriadkov,
- Pre každú odchýlku od rezervovaného plánovaného času v tomto mieste hlásenia:
 - kód príčiny (môžu byť viaceré),
 - čas odchýlky pre tento kód príčiny (na jeden bod hlásenia je možné poskytnúť viaceré príčiny),
 - môže sa pridať ľubovoľný text o odchýlke.

4.2.5. Informácia o mimoriadnosti v prevádzke

4.2.5.1. Všeobecné poznámky

Keď sa železničný podnik dozvie o mimoriadnosti v prevádzke počas chodu vlaku, za ktorý je zodpovedný, musí okamžite informovať príslušného prevádzkovateľa infraštruktúry (žiadna správa informačných technológií, napríklad ústne podaná vodičom). Ak je to potrebné, železničný podnik zaktualizuje prevádzkovú databázu vagónov a jednotiek kombinovanej dopravy. Ak je to potrebné, prevádzkovateľ infraštruktúry zaktualizuje údaje infraštruktúry v databáze oznamov o obmedzeniach infraštruktúry a/alebo trasy v jednotlivých databázach vlakov.

Ak meškanie presahuje x minút (táto hodnota musí byť definovaná v zmluve medzi železničným podnikom a prevádzkovateľom infraštruktúry), musí príslušný prevádzkovateľ infraštruktúry poslať železničnému podniku správu „plán chodu vlaku“, ktorá sa týka ďalšieho bodu hlásenia.

Ak je vlak zrušený, prevádzkovateľ infraštruktúry pošle správu o prerušení chodu vlaku, ako je uvedené nižšie.

V prípade výnimiek, kde železničný podnik alebo prevádzkovateľ infraštruktúry nie sú schopní prevádzkovať vlak v predpokladanom čase, musí sa dohodnúť nová trasa podľa kapitoly 4.2.2 (Žiadosť o trasu).

4.2.5.2. Správa „chod vlaku je prerušený“

Ak je vlak zrušený, túto správu vydá prevádzkovateľ infraštruktúry susednému prevádzkovateľovi infraštruktúry a železničnému podniku, s ktorou bola trasa dohodnutá.

Hlavné prvky údajov v tejto správe sú:

- číslo trasy a vlaku,
- identifikácia miesta,
- plánovaný dátum a čas odchodu v tomto mieste,
- príčina prerušenia,
- opis prerušenia.

4.2.6. *Poloha vlaku*

4.2.6.1. Úvod

Táto časť špecifikuje možnosť sledovania s cieľom získať informácie o polohe vlaku. Železničný podnik môže prevádzkovateľovi infraštruktúry kedykoľvek poslať dopyt o polohe svojich vlakov. Železničný podnik sa môže informovať o:

- chode vlaku (posledné zaznamenané miesto, meškania, príčiny meškania),
- prevádzke vlaku (meškania, príčiny meškania, miesta meškania),
- všetkých identifikátoroch konkrétneho vlaku,
- pláne vlaku v konkrétnom mieste,
- všetkých plánoch chodu vlaku pre konkrétne miesto.

Prístup k týmto informáciám musí byť nezávislý od komunikačného vzťahu medzi železničným podnikom a prevádzkovateľom infraštruktúry počas chodu vlaku, čo znamená, že podnik musí mať jedinú ⁽¹⁾ prístupovú adresu k týmto informáciám. Informácie sú založené hlavne na výmene uložených správ, ako je uvedené vyššie.

4.2.6.2. Správy „dopyt o chode vlaku“

Účel: Železničný podnik sa pýta na posledný zaznamenaný stav (miesto, meškania a príčiny meškania) konkrétneho vlaku na infraštruktúre konkrétneho prevádzkovateľa infraštruktúry.

Otázka: Hlavné prvky údajov:

- číslo vlaku,
- identifikátor prevádzkovateľa infraštruktúry,
- plánovaný dátum a čas odchodu v mieste prevádzkovateľa infraštruktúry.

Odpoveď: Informačné údaje:

- posledné miesto hlásenia,
- aktuálny čas v bode hlásenia,
- stav bodu hlásenia vlaku (príchod, odchod, prechod, nešpecifikovaný, odchod z pôvodného miesta, príchod do cieľa),
- koľaj príchodu v mieste určenia,
- odchodová koľaj v mieste určenia,
- rezervovaný plánovaný čas,
- meškanie oproti rezervovanému plánovanému času Delta,
- znova plánovaný čas (v porovnaní so súčasným cestovným poriadkom, ak je viacero nových plánovaní)
- Pre každé meškanie v tomto mieste hlásenia:
 - kód príčiny a čas meškania pre tento kód príčiny.

⁽¹⁾ To znamená, že prístup k týmto informáciám musí byť nezávislý od toho, ktorý manažér infraštruktúry informácie alebo časť informácií uložil.

4.2.6.3. Správy „dopyt o meškaní/o prevádzke vlaku“

Účel: Železničný podnik sa pýta na všetky meškania konkrétneho vlaku u konkrétneho prevádzkovateľa infraštruktúry.

Otázka: Hlavné prvky údajov:

- číslo chodu vlaku,
- identifikátor prevádzkovateľa infraštruktúry,
- plánovaný dátum a čas odchodu v mieste prevádzkovateľa infraštruktúry.

Odpoveď: Informačné údaje (rovnaké informácie ako pri „dopyte o chode vlaku“, nielen pre posledný bod, ale pre každý bod hlásenia vlaku na infraštruktúre konkrétneho prevádzkovateľa infraštruktúry):

- Pre každý bod hlásenia:
 - posledné miesto hlásenia,
 - aktuálny čas v bode hlásenia,
 - stav bodu hlásenia vlaku (príchod, odchod, prechod, nešpecifikovaný, odchod z pôvodného umiestnenia, príchod do cieľa),
 - koľaj príchodu v mieste určenia,
 - odchodová koľaj v mieste určenia,
 - rezervovaný plánovaný čas,
 - meškanie v porovnaní s rezervovaným plánovaným časom Delta,
 - znovu plánovaný čas (v porovnaní so súčasným cestovným poriadkom, ak je viacero nových plánovaní),
- Pre každé meškanie v tomto mieste hlásenia:
 - kód príčiny a čas meškania pre tento kód príčiny.

4.2.6.4. Správy „dopyt o identifikátore vlaku“

Účel: Železničný podnik sa pýta na súčasný identifikátor vlaku a jeho predošlé identifikátory vlaku. Pre otázku sa môže použiť ktorýkoľvek z identifikátorov vlaku pre konkrétny vlak.

Otázka: Hlavné prvky údajov:

- známe číslo vlaku,
- identifikátor prevádzkovateľa infraštruktúry,
- plánovaný dátum a čas odchodu v mieste prevádzkovateľa infraštruktúry.

Odpoveď: Informačné údaje:

- Súčasný identifikátor vlaku:
 - číslo vlaku,
 - plánovaný dátum a čas odchodu v mieste prevádzkovateľa infraštruktúry,
- Pre každý ďalší vlakový identifikátor:
 - číslo vlaku,
 - plánovaný dátum a čas odchodu v mieste prevádzkovateľa infraštruktúry.

4.2.6.5. Správy „otázka prevádzkovateľovi infraštruktúry o predpovedi vlaku“

Účel: Železničný podnik sa pýta na predpokladaný čas pre konkrétny vlak v konkrétnom mieste hlásenia alebo vynechaním miesta hlásenia sa pýta na predpokladaný čas v bode odovzdania od prevádzkovateľa infraštruktúry.

- Otázka: Hlavné prvky údajov:
- číslo vlaku,
 - plánovaný dátum a čas odchodu v mieste prevádzkovateľa infraštruktúry,
 - identifikátor miesta hlásenia (miesto hlásenia, pre ktoré sa požaduje plán. Je nepovinný, a ak nie je uvedený, odpoveď sa vzťahuje na konečný bod hlásenia pre tohto prevádzkovateľa infraštruktúry pre tento vlak).
- Odpoveď: Informačné údaje:
- kód prevádzkovateľa infraštruktúry,
 - identifikátor bodu hlásenia,
 - predpokladaný dátum/čas v bode hlásenia.

4.2.6.6. Správy „otázka prevádzkovateľovi infraštruktúry o vlakoch v mieste hlásenia“

Účel: Železničný podnik sa pýta na všetky svoje vlaky v konkrétnom mieste hlásenia na infraštruktúre konkrétneho prevádzkovateľa infraštruktúry.

- Otázka: Hlavné prvky údajov:
- kód prevádzkovateľa infraštruktúry,
 - identifikácia miesta hlásenia (miesto hlásenia, pre ktoré sa požaduje plán. Je nepovinné, a ak nie je uvedené, odpoveď by mala byť konečným bodom hlásenia pre tohto prevádzkovateľa infraštruktúry pre tento vlak).

- Odpoveď: Informačné údaje:
- Pre každý z vlakov tohto subjektu, ktorý predkladá otázku:
 - číslo vlaku,
 - plánovaný dátum a čas odchodu v mieste prevádzkovateľa infraštruktúry alebo plánovaný čas odovzdania,
 - kód prevádzkovateľa infraštruktúry,
 - identifikácia bodu hlásenia,
 - predpokladaný dátum/čas v bode hlásenia.

4.2.7. Odhadovaný čas výmeny (ETI)/odhadovaný čas príchodu (ETA) zásielky

4.2.7.1. Úvodná poznámka

Kapitoly 4.2.2 (Žiadosť o trasu) až po 4.2.6 (Poloha vlaku) opísali hlavne komunikáciu medzi železničným podnikom a prevádzkovateľom infraštruktúry. Keďže úlohou prevádzkovateľa infraštruktúry je monitorovanie a riadenie vlakov, kľúčovým prvkom pre túto komunikáciu je číslo vlaku. Časť správy „zostava vlaku“, ktorá sa týka informácií o vagóne, je relevantná pre overenie zostavy vlaku v porovnaní so zmluvou o trase medzi prevádzkovateľom infraštruktúry a železničným podnikom a v prípade výnimiek.

Individuálne monitorovanie vagónov alebo jednotiek kombinovanej dopravy nie je touto výmenou informácií pokryté. To sa vykonáva na úrovni železničného podniku/vedúceho železničného podniku na základe správ, ktoré sa týkajú vlakov, a je opísané v nasledujúcich kapitolách 4.2.7 (Odhadovaný čas výmeny (ETI)/odhadovaný čas príchodu (ETA) až 4.2.9 (Hlásenie výmeny).

Výmena informácií, ktoré sa týkajú vagónov alebo jednotiek kombinovanej dopravy, a aktualizácia je značne podporovaná ukladaním „plánov ciest“ a „pohybov vagónov“ (kapitola 4.2.12.2: Rozličné referenčné súbory a databázy).

Ako už bolo spomenuté v kapitole 2.3.2 (Zvažované procesy), najdôležitejšou informáciou pre zákazníka je vždy odhadovaný čas príchodu (ETA) jeho zásielky. Odhadovaný čas príchodu (ETA), ako aj odhadovaný čas výmeny (ETI) vagóna sú tiež základnými informáciami v komunikácii medzi vedúcim železničným podnikom a železničným podnikom. Tieto informácie sú hlavným nástrojom vedúceho železničného podniku na monitorovanie fyzickej dopravy zásielky a na jej overovanie v porovnaní so záväzkom k zákazníkovi.

Všetky predpokladané časy v správach týkajúcich sa vlaku sa vzťahujú na príchod vlaku v určitom bode, ktorý môže byť bodom odovzdania, styčným bodom, cieľom vlaku alebo iným bodom hlásenia. Všetky tieto časy sú odhadovanými časmi príchodu vlakov (TETA). Pre rôzne vagóny alebo jednotky kombinovanej dopravy vo vlaku môže mať tento odhadovaný čas príchodu vlaku (TETA) rozdielny význam. Napríklad odhadovaný čas príchodu vlaku (TETA) pre styčný bod môže byť odhadovaným časom výmeny (ETI) pre niektoré vagóny alebo jednotky kombinovanej dopravy. Pre ostatné vagóny, ktoré zostávajú vo vlaku na ďalšiu prepravu tým istým železničným podnikom, odhadovaný čas príchodu vlaku (TETA) nemusí mať žiadny význam. Úlohou železničného podniku, ktorý prijíma informácie odhadovaných časov príchodu vlaku (TETA), je identifikovať a spracovať tieto informácie, uložiť ich ako pohyb vagónu v prevádzkovej databáze vagónov a jednotiek kombinovanej dopravy a oznámiť ich vedúcemu železničnému podniku, ak vlak nepremáva v režime otvoreného prístupu. To rozoberajú nasledujúce kapitoly.

4.2.7.2. Výpočet odhadovaného času výmeny (ETI)/odhadovaného času príchodu (ETA)

Výpočet odhadovaného času výmeny (ETI)/odhadovaného času príchodu (ETA) sa zakladá na informáciách od príslušného prevádzkovateľa infraštruktúry, ktorý v rámci správy „plán chodu vlaku“ posiela odhadovaný čas príchodu vlaku (TETA) pre stanovené body hlásenia (v každom prípade pre body odovzdania, výmenné body alebo body príchodu vrátane terminálov kombinovanej dopravy) na dohodnutej vlakovej trase, napríklad pre bod odovzdania od jedného prevádzkovateľa infraštruktúry ďalšiemu prevádzkovateľovi infraštruktúry (v tomto prípade sa odhadovaný čas príchodu vlaku – TETA rovná odhadovanému času odovzdania – ETH).

Pre výmenné body alebo pre ďalšie stanovené body hlásenia na dohodnutej vlakovej trase musí železničný podnik vypočítat pre ďalší železničný podnik v dopravnom reťazci zásielky odhadovaný čas výmeny (ETI) pre vagóny a/alebo jednotky kombinovanej dopravy.

Keďže železničný podnik môže mať v rámci vlaku vagóny s rozdielnymi cestami a od rozdielných vedúcich železničných podnikov, výmenný bod pre výpočet odhadovaného času výmeny (ETI) pre vagóny môže byť rozdielny. Je to vysvetlené v týchto dvoch zjednodušených príkladoch (grafické znázornenie týchto variantov je uvedené v prílohe A indexe 5 kapitole 1.4 a postupový diagram založený na príklade 1 pre výmenný bod C je znázornený v prílohe A indexe 5 kapitole 5).

Príklad 1: Železničný podnik 1 má vagón č. 1 a 2 od vedúceho železničného podniku 1 a vagón č. 3 až 5 od vedúceho železničného podniku 2 v tom istom vlaku. V výmennom bode C bude ďalšiu prepravu vagóna 1 a 2 uskutočňovať železničný podnik 2 a v prípade vagónov 3 až 5 železničný podnik 3. V tomto prípade musí železničný podnik 1 v súvislosti s výmenným bodom C vypočítat odhadovaný čas výmeny (ETI) pre vagón 1 a 2 a musí tieto hodnoty poslať vedúcemu železničnému podniku 1. Takisto železničný podnik 1 musí v súvislosti s tým istým výmenným bodom C vypočítat odhadovaný čas výmeny (ETI) pre vagóny 3 až 5 a poslať tieto hodnoty vedúceho železničného podniku 2.

Príklad 2: Železničný podnik 1 má vagón č. 1 a 2 od vedúceho železničného podniku 1 a vagón č. 3 až 5 od vedúceho železničného podniku 2 v tom istom vlaku. Vo výmennom bode C bude ďalšiu prepravu vagónu 3 až 5 uskutočňovať železničný podnik 3, zatiaľ čo vagón 1 a 2 zostane vo vlaku železničnému podniku 1 až do výmenného bodu E, kde zodpovednosť za tieto vagóny prejde na železničný podnik 2. V tomto prípade musí železničný podnik 1 v súvislosti s výmenným bodom C vypočítat iba odhadovaný čas výmeny (ETI) pre vagón 3 až 5 a musí tieto hodnoty poslať vedúcemu železničnému podniku 2. Pre vagóny 1 a 2 výmenný bod C nie je relevantný. Ďalší relevantný výmenný bod pre tieto vagóny je E a v súvislosti s týmto bodom musí železničný podnik 1 vypočítat odhadovaný čas výmeny (ETI) a poslať tieto hodnoty vedúceho železničného podniku 1.

Ďalší železničný podnik na základe údaje odhadovaného času výmeny (ETI) predchádzajúceho železničného podniku vypočíta pre svoju časť odhadovaný čas výmeny (ETI) týkajúci sa vagóna pre ďalší výmenný bod. Tieto kroky vykonáva každý železničný podnik nasledujúci v poradí. Keď posledný železničný podnik (napríklad železničný podnik n) v dopravnom reťazci vagóna dostane odhadovaný čas výmeny (ETI) od predchádzajúceho železničného podniku (napríklad železničný podnik n-1) pre výmenu vagóna medzi železničným podnikom n-1 a železničným podnikom n, posledný železničný podnik (železničný podnik n) musí vypočítat odhadovaný čas príchodu vagónov v konečnom ciele. Cieľom tohto postupu je zabezpečiť umiestnenie vagónov podľa vagónovej objednávky a v súlade so záväzkom vedúceho železničného podniku k jej zákazníkom. Toto je odhadovaný čas príchodu (ETA) pre vagón a musí sa poslať vedúcemu železničnému podniku. Musí byť elektronicky uložený spolu s pohybom vagóna. Vedúci železničný podnik musí poskytnúť prístup zákazníkovi pre jeho príslušné údaje podľa zmluvných podmienok.

Poznámka o jednotkách kombinovanej dopravy: Pre jednotky kombinovanej dopravy na vagóne platí, že odhadované časy výmeny (ETI) vagóna sú tiež odhadovanými časmi výmeny (ETI) pre jednotky kombinovanej dopravy. Pokiaľ ide o odhadované časy príchodu (ETA) pre jednotky kombinovanej dopravy, je potrebné poznamenať, že železničný podnik nie je schopný vypočítat takýto odhadovaný čas príchodu (ETA) nad rámec časti železničnej prepravy. Železničný podnik preto môže dodať iba odhadované časy výmeny (ETI), ktoré sa týkajú terminálu kombinovanej dopravy.

Vedúci železničný podnik je zodpovedný za porovnanie odhadovaného času príchodu (ETA) so záväzkom k zákazníkom.

K odchýlkam odhadovaného času príchodu (ETA) v porovnaní so záväzkom k zákazníkom je potrebné pristupovať v súlade so zmluvou a tieto odchýlky môžu viesť k výstražnému riadiacemu postupu zo strany vedúceho železničného podniku. Prenos informácií o výsledku tohto postupu je účelom upozorňujúcej správy.

Vedúci železničný podnik musí mať možnosť klásť otázky o odchýlkach týkajúce sa vagóna, čo je základom pre výstražný riadiaci postup. Tieto otázky vedúceho železničného podniku a odpoveď od železničného podniku sú tiež špecifikované nižšie.

4.2.7.3. Správa „odhadovaný čas výmeny (ETI)/odhadovaný čas príchodu (ETA) vagóna“

Účel: Odoslanie odhadovaného času výmeny (ETI) alebo aktualizovaného odhadovaného času výmeny (ETI) od jedného železničného podniku ďalšiemu v dopravnom reťazci. Posledný železničný podnik v dopravnom reťazci vagónov pošle odhadovaný čas príchodu (ETA) alebo aktualizovaný odhadovaný čas príchodu (ETA) vedúcemu železničnému podniku.

Hlavné prvky údajov: — identifikácia železničného podniku, ktorý vytvoril odhadovaný čas výmeny (ETI) alebo odhadovaný čas príchodu (ETA),
— stanica odchodu alebo predošlá výmenná stanica [odhadovaný čas výmeny (ETI) alebo čas odchodu v stanici pôvodu],
— číslo vlaku, ktorý odchádza zo stanice odchodu alebo predošlej výmennej stanice [od odhadovaného času výmeny (ETI) alebo času odchodu v stanici pôvodu],
— aktuálny dátum a čas odchodu vlaku,
— stanica príchodu alebo ďalšia výmenná stanica [koniec odhadovaného času výmeny (ETI)/odhadovaného času príchodu (ETA)],
— číslo vlaku, ktorý prichádza na konečnú stanicu odhadovaného času výmeny (ETI)/odhadovaného času príchodu (ETA) (stanica príchodu alebo ďalšia výmenná stanica),
— dátum a čas príchodu vagóna [odhadovaný čas výmeny (ETI) alebo odhadovaný čas príchodu (ETA)].

4.2.7.4. Upozorňujúca správa

Účel: Po porovnaní odhadovaného času príchodu (ETA) a záväzku k zákazníkovi môže vedúci železničný podnik poslať upozorňujúcu správu príslušným železničným podnikom.

Hlavné prvky údajov: — číslo vagóna,
— záväzok k zákazníkovi: dátum a hodina príchodu,
— aktuálny odhadovaný čas príchodu (ETA): dátum a čas.

Poznámka: V prípade otvoreného prístupu je výpočet odhadovaného času výmeny (ETI) a odhadovaného času príchodu (ETA) vnútorným procesom železničného podniku. V tomto prípade je železničný podnik zároveň vedúcim železničným podnikom.

4.2.7.5. Správy „dopytu na odchýlky vagóna“

Účel: Vedúci železničný podnik sa informuje o odchýlkach konkrétneho vagónu.

Otázka: Hlavné prvky údajov:
— číslo vagóna,
— identifikátor vedúceho železničného podniku.

Odpoveď: Informačné údaje:
— pre každý bod hlásenia:
— miesto hlásenia,
— stav bodu hlásenia vagóna (odchod, príchod do stanice, odchod zo stanice, príchod do výmenného bodu, príchod do cieľovej stanice),
— zodpovedný železničný podnik v mieste hlásenia a príslušný stav bodu hlásenia vagóna,
— znovu plánovaný čas (oproti súčasnému cestovnému poriadku, ak je viacero nových plánovaní),
— odhadovaný čas výmeny (ETI), ak je bod hlásenia výmenným bodom,
— aktuálny čas v bode hlásenia,
— pre každú odchýlku v bode hlásenia:
— kód príčiny a čas meškania pre túto príčinu.

4.2.8. Pohyb vagóna

4.2.8.1. Úvodné poznámky

Pre hlásenie pohybu vagóna musia byť uložené a elektronicky prístupné nasledujúce údaje. Musia byť tiež vymenené v rámci správy na zmluvnom základe splnomocneným subjektom. Podrobné formáty sú definované v prílohe A indexe 1.

- Oznam „odovzdanie vagóna“
- Oznam „odchod vagóna“

- Príchod vagóna do stanice
- Odchod vagóna zo stanice
- Správa o výnimkách vagónov
- Oznam o príchode vagóna
- Oznam o dodaní vagóna
- Potvrdenie o dodaní vagóna
- Hlásenie výmeny vagóna, bude opísané oddelene v kapitole 4.2.9:

4.2.8.2. Správa „oznam o odovzdaní vagóna“

Účel: Vedúci železničný podnik železničnému podniku: Vedúci železničný podnik nie je vždy prvým železničným podnikom dopravnou reťazci. V tomto prípade musí vedúci železničný podnik zodpovedného železničného podniku oznámiť, že vagón je pripravený na odtiahnutie na výhybných koľajniciach zákazníka (miesto odchodu podľa záväzku vedúceho železničného podniku) v danom čase vydania (dátum a čas odchodu).

Tieto udalosti musia byť uložené v prevádzkovej databáze vagónov a jednotiek kombinovanej dopravy.

- Hlavné prvky údajov:
- číslo vagóna,
 - miesto, dátum a čas odchodu (miesto, odkiaľ je plánovaný odchod dopravy).
- Železničnému podniku a vedúcemu železničnému podniku musia byť ako uložené údaje v databázach ľahko prístupné tieto údaje:
- dopravná jednotka, identifikácia, veľkosť a typ,
 - využitá kapacita jednotky,
 - celková hmotnosť (rezervovaná/aktuálna celková hmotnosť tovaru, vrátane balenia a zariadenia prepravcu),
 - označenie nebezpečného tovaru.

4.2.8.3. Správa „oznam o odchode vagóna“

Účel: Železničný podnik vedúcemu železničnému podniku: železničný podnik musí informovať vedúci železničný podnik o aktuálnom dátume a čase, keď bol vagón odtiahnutý z miesta odchodu.

Tieto udalosti musia byť uložené v prevádzkovej databáze vagónov a jednotiek kombinovanej dopravy. Touto výmenou správ prechádza zodpovednosť za vagón zo zákazníka na železničný podnik.

- Hlavné prvky údajov:
- číslo vagóna,
 - miesto, dátum a čas odchodu (miesto, odkiaľ je plánovaný odchod dopravy).
- Železničnému podniku a vedúcemu železničnému podniku musia byť ako uložené údaje v databázach ľahko prístupné tieto údaje:
- dopravná jednotka, identifikácia, veľkosť a typ,
 - využitá kapacita jednotky,
 - celková hmotnosť (rezervovaná/aktuálna celková hmotnosť tovaru, vrátane balenia a zariadenia prepravcu),
 - označenie nebezpečného tovaru.

4.2.8.4. Správa „príchod vagóna do stanice“

Účel: Železničný podnik musí informovať vedúci železničný podnik o tom, že vagón prišiel do stanice. Táto správa sa môže zakladať na správe „informácia o chode vlaku“ z kapitoly 4.2.4 (Plán chodu vlaku). Táto udalosť musí byť uložená v prevádzkovej databáze vagónov a jednotiek kombinovanej dopravy.

- Hlavné prvky údajov:
- číslo vagóna,
 - identifikácia stanice príchodu,
 - dátum a čas príchodu do stanice.

4.2.8.5. Správa „odchod vagóna zo stanice“

Účel: Železničný podnik musí informovať vedúci železničný podnik o tom, že vagón opustil stanicu. Táto správa sa môže zakladať na správe „informácia o chode vlaku“ z kapitoly 4.2.4 (Plán chodu vlaku). Táto udalosť musí byť uložená v prevádzkovej databáze vagónov a jednotiek kombinovanej dopravy.

Hlavné prvky údajov: — číslo vagóna,
— identifikácia stanice odchodu,
— dátum a čas odchodu zo stanice.

4.2.8.6. Správa „mimoriadnosť vagóna“

Účel: Železničný podnik musí informovať vedúci železničný podnik, ak dôjde k neočakávanej udalosti, ktorá môže mať dosah na odhadovaný čas výmeny (ETI)/odhadovaný čas príchodu (ETA) alebo vyžaduje dodatočné opatrenia. Táto správa vyžaduje vo väčšine prípadov aj výpočet nového odhadovaného času výmeny (ETI)/odhadovaného času príchodu (ETA). Ak sa vedúci železničný podnik rozhodne získať nový odhadovaný čas výmeny (ETI)/odhadovaný čas príchodu (ETA), pošle správu späť železničnému podniku, ktorý poslal túto správu, spolu s označením „žiadost' o odhadovaný čas výmeny (ETI)/odhadovaný čas príchodu (ETA)“ [správa: Správa „mimoriadnosť vagóna“ – žiadost' o nový odhadovaný čas výmeny (ETI)/odhadovaný čas príchodu (ETA)]. Výpočet nového odhadovaného času výmeny (ETI)/odhadovaného času príchodu (ETA) sa musí riadiť postupom v kapitole 4.2.7 (Odhadovaný čas výmeny (ETI)/odhadovaný čas príchodu (ETA)).

Táto udalosť musí byť uložená v prevádzkovej databáze vagónov a jednotiek kombinovanej dopravy.

Hlavné prvky údajov: — číslo vagóna,
— miesto, dátum a čas poruchy (miesto, kde počas prepravy došlo k neočakávanej udalosti),
— príčina/kód poruchy.

Okrem toho musia byť ako uložené údaje v databázach ľahko prístupné tieto údaje:

— identifikácia dopravnej jednotky,
— označenie nebezpečného tovaru.

4.2.8.7. Správa „mimoriadnosť vagóna“ – žiadost' o nový odhadovaný čas výmeny (ETI)/odhadovaný čas príchodu (ETA)

Účel: Vedúci železničný podnik môže túto správu poslať aktuálnemu železničnému podniku, ktorý poslal „správu o mimoriadnosti“, s cieľom požiadať o výpočet nového odhadovaného času výmeny (ETI)/odhadovaného času príchodu (ETA). Vedúci železničný podnik pošle túto správu aj všetkým nasledujúcim železničným podnikom s cieľom informovať ich o odchýlkach. Potreba výpočtu nového odhadovaného času výmeny (ETI)/odhadovaného času príchodu (ETA) závisí od vedúceho železničného podniku a nie je v žiadnom prípade nevyhnutná.

Hlavné prvky údajov: — číslo vagóna,
— miesto, dátum a čas poruchy (miesto, kde počas prepravy došlo k neočakávanej udalosti),
— príčina/kód poruchy,
— žiadost' o nový odhadovaný čas výmeny (ETI)/odhadovaný čas príchodu (ETA).

Okrem toho musia byť ako uložené údaje v databázach ľahko prístupné tieto údaje:

— identifikácia dopravnej jednotky,
— označenie nebezpečného tovaru.

4.2.8.8. Správa „oznam o príchode vlaku“

Účel: Posledný železničný podnik v dopravnom reťazci vagónov alebo jednotiek kombinovanej dopravy musí informovať vedúci železničný podnik, že vagón prišiel do stanice (miesto železničného podniku).

Hlavné prvky údajov: — číslo vagóna,
— identifikácia stanice železničného podniku,
— dátum a čas príchodu.

4.2.8.9. Správa „oznam o dodaní vagóna“

Účel: Posledný železničný podnik v dopravnom reťazci vagóna musí informovať vedúci železničný podnik, že vagón bol umiestnený na vlečkové koľaje príjemcu.

Hlavné prvky údajov: — číslo vagóna,
— identifikácia umiestnenia na výhybných koľajniciach príjemcu (miesto, zóna, koľaj, výsek),
— dátum a čas umiestnenia.

Oznam o dodaní vagóna sa môže poslať aj druhýkrát ako „potvrdenie o dodaní vagóna“ s dodatočnými údajmi:

— identifikátor zákazníka.

Poznámka: V prípade otvoreného prístupu opísaný pohyb vagóna je vnútorným procesom železničného podniku (vedúceho železničného podniku). Napriek tomu musí ako vedúci železničný podnik, ktorý má zmluvu so záväzkom k zákazníkovi, uskutočniť všetky výpočty a uschovanie údajov.

Postupový diagram pre tieto správy založený na príklade 1 pre výpočet odhadovaného času výmeny (ETI) pre vagóny 1 a 2 [pozri kapitolu 4.2.7.2 Výpočet odhadovaného času výmeny (ETI)/odhadovaného času príchodu (ETA)] je začlenený do diagramu pre hlásenie výmeny v prílohe A indexe 5 kapitole 6.

4.2.9. Hlásenie výmeny

4.2.9.1. Úvodná poznámka

Hlásenie výmeny opisuje správy spojené s prenosom zodpovednosti za vagón (ku ktorému dochádza vo výmenných bodoch) medzi dvoma železničnými podnikmi. Nariaďuje tiež novému železničnému podniku uskutočniť výpočet odhadovaného času výmeny (ETI) a riadiť sa postupom, ako je opísaný v kapitole 4.2.7 (Odhadovaný čas výmeny (ETI)/odhadovaný čas príchodu (ETA)).

Musia sa vymeniť tieto správy:

- oznam o výmene vagóna,
- podružný oznam o výmene vagóna,
- vagón prijatý pri výmene,
- vagón odmietnutý pri výmene.

Informačné údaje týchto správ musia byť uložené v prevádzkovej databáze vagónov a jednotiek kombinovanej dopravy. V prípade, že nastane akákoľvek odchýlka, musí sa vygenerovať nový odhadovaný čas výmeny (ETI)/odhadovaný čas príchodu (ETA) a oznámiť podľa postupu opísaného v kapitole 4.2.7: Odhadovaný čas výmeny (ETI)/odhadovaný čas príchodu (ETA). Postupový diagram pre tieto správy je znázornený v súvislosti so správami o pohybe vagóna v prílohe A indexe 5 kapitole 6.

Oznamy o výmene vagóna a podružné oznamy o výmene vagóna, ako aj správy „vagón prijatý“ sa môžu prenášať ako zoznam pre rôzne vagóny, najmä ak sú všetky tieto vagóny v jednom vlaku. V tomto prípade môžu byť všetky vagóny uvedené v rámci prenosu jednej správy.

V prípade otvoreného prístupu neexistujú žiadne výmenné body. V mieste manipulácie sa zodpovednosť za vagóny nemení. Preto nie je potrebná žiadna osobitná výmena správ. Odvodene od informácie o chode vlaku v tomto bode sa informácie, ktoré sa týkajú vagóna alebo jednotiek kombinovanej dopravy, pokiaľ ide o miesto a dátum/čas príchodu a odchodu, musia spracovať a uložiť v prevádzkovej databáze vagónov a jednotiek kombinovanej dopravy.

Obsahom týchto správ je:

4.2.9.2. Správa „oznam o výmene vagóna“

Účel: Pomocou „oznamu o výmene vagóna“ sa železničný podnik (železničný podnik 1) pýta ďalšieho železničného podniku (železničný podnik 2) v dopravnom reťazci, či prijíma zodpovednosť za vagón. Pomocou „podružného oznamu o výmene vagóna“ železničný podnik 2 informuje svojho prevádzkovateľa infraštruktúry, že túto zodpovednosť prijal.

- Hlavné prvky údajov: — číslo vagóna,
— číslo vlaku (iba ak je vagón vo vlaku),
— miesto; dátum a čas výmeny.

Okrem toho musia byť ako uložené údaje v databázach ľahko prístupné tieto údaje:

- identifikácia dopravnej jednotky (číslo, veľkosť, typ),
- celková hmotnosť (rezervovaná/aktuálna celková hmotnosť tovarov vrátane balenia a zariadenia prepravcu),
- využitá kapacita jednotky,
- podrobnosti o nebezpečnom tovare, identifikátor.

4.2.9.3. Správa „podružný oznam o výmene vagóna“

Účel: Pomocou „podružného oznamu o výmene vagóna“ železničný podnik 2 informuje prevádzkovateľa infraštruktúry, že prevzal zodpovednosť za konkrétny vagón.

- Hlavné prvky údajov: — číslo vagóna,
— číslo vlaku (iba ak je vagón vo vlaku),
— miesto; dátum a čas výmeny.

Okrem toho musia byť ako uložené údaje v databázach ľahko prístupné tieto údaje:

- podrobnosti o nebezpečnom tovare, identifikácia.

4.2.9.4. Správa „vagón prijatý v mieste výmeny“

Účel: Pomocou správy „vagón prijatý v mieste výmeny“ železničný podnik 2 informuje železničný podnik 1, že prijíma zodpovednosť za vagón.

- Hlavné prvky údajov: — číslo vagóna,
— miesto; dátum a čas výmeny.

4.2.9.5. Správa „vagón odmietnutý v mieste výmeny“

Účel: Pomocou správy „vagón odmietnutý v mieste výmeny“ železničný podnik 2 informuje železničný podnik 1, že nie je ochotný prevziať zodpovednosť za vagón.

- Hlavné prvky údajov: — číslo vagóna,
— miesto; dátum a čas výmeny,
— kód príčiny zamietnutia,
— ďalší opis (nepovinné).

4.2.10. Výmena údajov na zvýšenie kvality

Na to, aby bol európsky železničný priemysel konkurencieschopný, musí svojim zákazníkom poskytovať vyššiu kvalitu služieb (pozri tiež článok 2.7.1 prílohy III k smernici 2001/16/ES).

Proces merania je základným postupom po ukončení cesty na podporu zvýšenia kvality.

Okrem merania kvality služieb dodaných zákazníkovi musia vedúce železničné podniky, železničné podniky a prevádzkovatelia infraštruktúry merať kvalitu komponentov služieb, ktoré spolu vytvárajú produkt dodaný zákazníkovi.

Tento proces zahŕňa prevádzkovateľov infraštruktúry a železničné podniky (najmä ak sú vedúcimi železničnými podnikmi) so zvolením individuálneho parametra kvality, cesty alebo miesta a času merania, v ktorých sa majú zmerať skutočné výsledky v porovnaní s vopred určenými kritériami a ktoré boli bežne stanovené v zmluve.

Výsledky procesu merania musia jasne preukázať dosiahnutú úroveň v porovnaní s cieľom, ktorý bol dohodnutý medzi zmluvnými stranami.

Správy o meraniach musia byť schopné sprístupniť dostatočné podrobnosti na umožnenie analýzy na označene miesta a zjavnej príčiny poklesu kvality, napríklad meškania. Analýzu základnej príčiny je teda potrebné vykonať v prípade opakujúcich sa nedostatkov kvality, aby mohli zmluvné strany stanoviť nápravné opatrenie.

Povinnosťou prevádzkovateľa infraštruktúry a železničného podniku je poskytovať údaje, podieľať sa na analýze hlavnej príčiny aj s tretími stranami a implementovať každé nápravné opatrenie, ktoré bolo dohodnuté.

Proces merania je opakovaný.

Na meranie kvality sa môžu použiť správy, ktoré už boli definované, ako sú znázornené v šiestich nadpisoch, ktoré sú uvedené nižšie:

1. Vedúci železničný podnik/zákazník: Tranzitný čas, odhadovaný čas príchodu (ETA), upozorňujúce vyhlásenie

V zmluvách medzi železničnými podnikmi vo funkcii integrátorov služieb (vedúce železničné podniky) a zákazníkmi môžu byť stanovené záväzky (v zvislosti od konkrétnej dohody), pokiaľ ide o tranzitný čas, odhadovaný čas príchodu (ETA) a upozorňujúce vyhlásenie. Najrelevantnejšie správy pre toto meranie kvality sú:

- oznam o odovzdaní,
- oznam o odchode,
- oznam o dodaní.

2. Vedúci železničný podnik/poskytovatelia služieb: Tranzitné a manipulačné časy, odhadované časy príchodu (ETA), odhadované časy výmeny (ETI), kódy príčiny

V zmluvách medzi vedúcim železničným podnikom a inými poskytovateľmi služieb môžu byť stanovené záväzky, ktoré sa týkajú tranzitných časov (hodín), s jednotlivými poskytovateľmi služieb takto:

- odpojenie/čas odtiahnutia na dodanie výmeny,
- vyzdvihnutie na závore,
- nakládka na závore,
- príjem výmeny na dodanie výmeny,
- príjem výmeny na umiestnenie/konstruktívne umiestnenie,
- pristavenie na dodanie.

Najrelevantnejšie správy pre toto meranie kvality sú:

- oznam o odovzdaní,
- oznam o odchode,
- príchod do stanice,
- odchod zo stanice,
- oznam o príchode,
- dodanie výmeny vagóna,
- prijatie výmeny vagóna,
- výmena vagóna odmietnutá.

3. Železničný podnik/prevádzkovateľ infraštruktúry: prevádzka vlaku, odhadovaný čas príchodu vlaku (ETA) (TETA), odhadovaný čas odovzdania (ETH)

V zmluvách medzi železničnými podnikmi a prevádzkovateľmi infraštruktúry môže byť špecifikovaná úroveň presnosti pre vlakové cestovné poriadky v určených bodoch hlásenia, ako aj presnosť odhadovaných časov príchodu (ETA) a odhadovaných časov odovzdania (ETH) vlaku. Najrelevantnejšie správy pre toto meranie kvality sú:

- plán chodu vlaku,
- informácia o chode vlaku,
- otázka/odpoveď o meškani/prevádzke vlaku.

4. Železničný podnik/prevádzkovateľ infraštruktúry: dostupnosť trasy/plánovaná

V zmluvách medzi železničnými podnikmi a prevádzkovateľmi infraštruktúry bude dostupnosť trasy na dopravu vlakov jasne opísaná v podobe rozsahu časov v určených bodoch. Technické špecifikácie vlaku v zmysle maximálnej dĺžky a brutto hmotnosti, nakladacej miery atď. budú tiež upravené v týchto zmluvách. Týmto hľadiskom sa zaoberá bod číslo 6 (prevádzkovateľ infraštruktúry/železničný podnik: kvalita zostavy vlaku).

Postupy a časové plány na potvrdenie využívania trasy, zrušenie používania plánovanej trasy a určenie, do akej miery sa môže trasa používať mimo určeného časového rozsahu (skôr alebo neskôr), budú tiež upravené v týchto zmluvách. Najrelevantnejšie správy pre toto meranie kvality sú:

- trasa zrušená,
- trasa nie je k dispozícii.

5. **ŽELEZNIČNÝ PODNIK/PREVÁDZKOVATEĽ INFRAŠTRUKTÚRY:** krátkodobá dostupnosť trasy

Keď chce železničný podnik prevádzkovať vlak mimo časových limitov stanovených pre plánovanú trasu; je potrebné poslať príslušnému (–ým) prevádzkovateľovi (–om) infraštruktúry krátkodobú žiadosť o trasu (ako je stanovené v smernici 2001/14/ES).

Železničný podnik bude v pravidelných intervaloch porovnávať žiadosť o trasu a údaje odozvy na vypracovanie správ takto:

- čas ohlasu na žiadosť o trasu v porovnaní s rámcovou dohodou,
- počet trás dodaných v rámci určitých časových období v rámci požadovaného času,
- počet zamietnutých žiadostí o trasu.

Najrelevantnejšie správy pre toto meranie kvality sú

- žiadosť o trasu,
- podrobnosti trasy,
- podrobnosti trasy odmietnuté,
- trasa zrušená,
- trasa nie je k dispozícii.

6. **PREVÁDZKOVATEĽ INFRAŠTRUKTÚRY/ŽELEZNIČNÝ PODNIK:** kvalita vlakovej zostavy

Keď železničný podnik posieľa správy „vlak je pripravený“ a/alebo zoznamy zostavy vlaku prevádzkovateľovi (–om) infraštruktúry alebo iným železničným podnikom; musia spĺňať technické špecifikácie vlaku obsiahnuté v príslušnej zmluve. Pre overovanie ich súladu, a teda aj pre meranie kvality vlakovej zostavy, sú najrelevantnejšie tieto správy:

- zostava vlaku,
- vlak nie je vhodný.

4.2.11. *Hlavné referenčné údaje*

4.2.11.1. Úvod

Údaje infraštruktúry (sieťové vyhlásenia a uložené údaje v databáze oznamov o obmedzení infraštruktúry) a údaje dráhových vozidiel (v referenčných databázach dráhových vozidiel a v prevádzkovej databáze vagónov a jednotiek kombinovanej dopravy) sú najdôležitejšími údajmi pre prevádzku nákladných vlakov na európskej sieti. Oba typy údajov spolu umožňujú stanovenie zlučiteľnosti dráhových vozidiel s infraštruktúrou, pomáhajú zabrániť viacnásobnému zadávaniu údajov, čo zvýši hlavne kvalitu údajov a kedykoľvek poskytne jasný prehľad o všetkých dostupných inštaláciách a zariadeniach, čím umožní rýchle rozhodnutia počas prevádzky.

4.2.11.2. Databázy oznamov o obmedzeniach infraštruktúry

Každý prevádzkovateľ infraštruktúry je zodpovedný za vhodnosť trasy na svojej infraštruktúre a železničný podnik je povinný overiť charakteristiky vlaku v porovnaní s hodnotami uvedenými v podrobnostiach trasy jej dohodnutej trasy.

Bez ohľadu na podmienky používania trasy v sieťovom vyhlásení alebo na zodpovednosti v prípade akýchkoľvek obmedzení v infraštruktúre vysvetlených v technickej špecifikácii pre interoperabilitu „prevádzky a riadenia premávky“ musí železničný podnik pred prípravou vlaku vedieť, či sú na úsekoch trate alebo v stanicích (uzlových bodoch) trate obmedzenia, ktoré majú vplyv na jej vlakovú zostavu opísanú v zmluve o trase.

Na tento účel musia prevádzkovatelia infraštruktúry inštalovať a zásobovať údajmi databázy oznamov o obmedzeniach infraštruktúry. Štruktúra tejto databázy je načrtnutá v prílohe A indexe 2. Údaje týchto databáz sa zakladajú na častiach v súlade s príslušnými sieťovými vyhláseniami s doplnením informácií o obmedzeniach. Tieto databázy musia byť prístupné cez spoločné rozhranie (4.2.14.1: Všeobecná a 4.2.14.7: Spoločné rozhranie).

Železničný podnik je povinný zohľadniť všetky obmedzenia v databáze oznamov o obmedzeniach infraštruktúry, ktoré majú vplyv na chod vlaku až do času pred odchodom. Ak v dohode medzi prevádzkovateľom infraštruktúry a železničným podnikom nie je stanovené inak, čas pred odchodom sa začína jednu hodinu pred plánovaným časom odchodu.

V čase pred odchodom musí prevádzkovateľ infraštruktúry oboznámiť železničný podnik so všetkými relevantnými zmenami, ktoré sa objavili v databáze oznamov o obmedzeniach infraštruktúry.

4.2.11.3. Referenčné databázy dráhových vozidiel

Majiteľ dráhových vozidiel je zodpovedný za uloženie údajov dráhových vozidiel v rámci referenčnej databázy dráhových vozidiel.

Informácie, ktoré musia byť zahrnuté v jednotlivých databázach dráhových vozidiel, sú podrobne opísané v prílohe A indexe 2. Musia obsahovať všetky položky na:

- identifikáciu dráhových vozidiel,
- stanovenie zlučiteľnosti s infraštruktúrou,
- stanovenie príslušných charakteristík nákladu,
- charakteristiky týkajúce sa brzd,
- údaje o údržbe,
- environmentálne charakteristiky.

Referenčné databázy dráhových vozidiel musia umožniť jednoduchý prístup (jediný spoločný prístup poskytovaný cez spoločné rozhranie) k technickým údajom na minimalizáciu objemu údajov prenášaných pre každú operáciu. Obsah databáz musí byť prístupný na základe práv štruktúrovaného prístupu v závislosti od oprávnenia všetkým poskytovateľom služieb (prevádzkovateľom infraštruktúry, železničným podnikom, poskytovateľom logistiky a prevádzkovateľom dráhových vozidiel), predovšetkým na účely riadenia dráhových vozidiel a údržby dráhových vozidiel.

Údaje v referenčnej databáze dráhových vozidiel môžu byť zoskupené takto:

- administratívne údaje,

ktoré sa týkajú položiek certifikácie a registrácie, ako je odkaz na registračný spis ES, identifikátor notifikovaného orgánu atď.; toto môže zahŕňať historické údaje týkajúce sa vlastníctva, nájmu atď. Musia sa zohľadniť tieto kroky:

- osvedčenie ES,
- registrácia v „domovskom“ štáte,
- dátum uvedenia do prevádzky v štáte registrácie,
- registrácia v iných krajinách na používanie v ich vnútroštátnej sieti,
- bezpečnostná certifikácia pre všetky dráhové vozidlá, ktorý nespĺňa technickú špecifikáciu pre interoperabilitu mobilných prostriedkov.

Majiteľ je povinný zabezpečiť dostupnosť týchto údajov a vykonanie postupov, ktoré s nimi súvisia.

- konštrukčné údaje,

ktoré musia obsahovať všetky konštitutívne (fyzické) prvky dráhových vozidiel vrátane charakteristík týkajúcich sa životného prostredia a všetky informácie, o ktorých sa predpokladá, že zostanú platnými počas celého času životnosti dráhových vozidiel – táto časť môže obsahovať históriu významných zmien, významnej údržby, celkového preskúšania/opravy atď.

4.2.11.4. Prevádzkové údaje dráhových vozidiel

Popri referenčných údajoch pre dráhové vozidlá sú na prevádzkové účely najdôležitejšími údajmi tie údaje, ktoré predstavujú aktuálny stav dráhových vozidiel.

Tieto údaje obsahujú prechodné údaje, ako sú obmedzenia, súčasné a projektované údržbové opatrenia, počítadlá kilometrov a chýb atď.; a všetky údaje, ktoré sa môžu považovať za „stav“ (prechodné obmedzenia rýchlosti, vypnutá brzda, potreby opravy a opis chýb atď.).

Pre použitie prevádzkových údajov dráhových vozidiel je potrebné zohľadniť tri rozdielne subjekty pri zohľadnení rozdielnych strán zodpovedných za dráhové vozidlá počas dopravnej prevádzky:

- železničný podnik ako nositeľ služby počas jej riadenia prepravy,
- majiteľ dráhových vozidiel a
- užívateľ (nájomca) dráhových vozidiel.

Prevádzkové údaje dráhových vozidiel musia byť prístupné pre všetky tri rozdielne strany pre autorizovaného užívateľa až k jeho preddefinovanej autorizovanej úrovni s použitím jediného kľúča stanoveného identifikátora vagóna (číslo vagóna).

Prevádzkové údaje dráhových vozidiel sú súčasťou celoeurópskej prevádzkovej databázy vozňov a jednotiek kombinovanej dopravy, ako je opísaná v kapitole 4.2.12.2. Rozličné referenčné súbory a databázy: Iné databázy.

4.2.12. Rozličné referenčné súbory a databázy

4.2.12.1. Referenčné súbory

Pre prevádzku nákladných vlakov na európskej sieti musia byť nasledujúce referenčné súbory dostupné a prístupné všetkým poskytovateľom služieb (prevádzkovateľom infraštruktúry, železničným podnikom, poskytovateľom logistiky a prevádzkovateľom dráhových vozidiel). Údaje musia vždy predstavovať aktuálny stav.

Lokálne uložené a spravované:

- referenčný súbor havarijných služieb zosúladený s typom nebezpečného tovaru.

Centrálne uložené a spravované:

- referenčný súbor kódovania pre všetkých prevádzkovateľov infraštruktúry, železničné podniky, podniky poskytujúce služby,
- referenčný súbor kódovania pre dopravných zákazníkov,
- referenčný súbor kódovania miest (primárne, subsidiárne a miesto kolaje zóny),
- referenčný súbor kódovania pre miesta zákazníkov,
- referenčný súbor všetkých existujúcich vlakových riadiacich systémov,
- referenčný súbor nebezpečného tovaru, čísla UN a RID,
- referenčný súbor všetkých rozdielnych typov lokomotív,
- referenčný súbor všetkých kódov KN a HS pre tovar,
- referenčný súbor všetkých európskych servisných dielní,
- referenčný súbor všetkých európskych kontrolných orgánov,
- referenčný súbor všetkých európskych licencovaných prevádzkovateľov vrátane príslušného zoznamu udeľených národných bezpečnostných osvedčení.

Kódovanie prevádzkovateľov infraštruktúry, železničných podnikov, dopravných organizácií a podnikov a dopravných zákazníkov, ako aj miesta (primárne, subsidiárne...), vrátane miest zákazníka, sú v procese riešenia.

4.2.12.2. Iné databázy

Na umožnenie sledovania pohybu vlaku a vagóna musia byť nainštalované nasledujúce databázy, aktualizované v reálnom čase pri každej relevantnej udalosti. Autorizované subjekty, ako sú majitelia a prevádzkovatelia dráhových vozidiel, musia mať prístup k údajom potrebným na splnenie svojich funkcií podľa zmluvných podmienok:

- prevádzková databáza vagónov a jednotiek kombinovanej dopravy,
- plán cesty pre vagón/jednotku kombinovanej dopravy.

Tieto databázy musia byť prístupné cez spoločné rozhranie (4.2.14.1: Všeobecná a 4.2.14.7: Spoločné rozhranie).

Prevádzková databáza vagónov a jednotiek kombinovanej dopravy

Komunikácia medzi vedúcim železničným podnikom a železničnými podnikmi v režime spolupráce sa zakladá na číslach vagónov a/alebo jednotiek kombinovanej dopravy. Železničný podnik, ktorý komunikuje s prevádzkovateľmi infraštruktúry na úrovni vlaku, preto musí rozdeliť tieto informácie na informácie, ktorá sa týkajú vagónov, a informácie, ktoré sa týkajú jednotiek kombinovanej dopravy. Informácie, ktoré sa týkajú vagónov, a informácie, ktoré sa týkajú jednotiek kombinovanej dopravy, musia byť uložené v prevádzkovej databáze vagónov a jednotiek kombinovanej dopravy. Informácie o pohybe vlaku vedú k novým údajom/aktualizácii v prevádzkovej databáze vagónov a jednotiek kombinovanej dopravy pre informáciu zákazníka. Časť pohybu pre vagón a jednotku kombinovanej dopravy v databáze je vytvorená najneskôr vtedy, keď je od zákazníka prijatý čas vydania pre vagóny alebo jednotku kombinovanej dopravy. Tento čas vydania je prvým zadávaným údajom o pohybe pre vagón do prevádzkovej databázy vagónov a jednotiek kombinovanej dopravy, ktorý sa týka aktuálnej dopravnej cesty. Správy pre pohyb vagóna sú definované v kapitolách 4.2.8 (Pohyb) a 4.2.9 (Hlásenie výmeny). Táto databáza musí byť prístupná cez spoločné rozhranie (4.2.14.1: Všeobecná a 4.2.14.7: Spoločné rozhranie).

Prevádzková databáza vagónov a jednotiek kombinovanej dopravy je najdôležitejšou databázou na sledovanie vagónov, a teda aj pre komunikáciu medzi príslušnými železničnými podnikmi a vedúcim železničným podnikom. Táto databáza ukazuje pohyb vagóna a jednotky kombinovanej dopravy od odchodu až do konečného dodania na výhybných kolajniciach zákazníka s odhadovanými časmi výmeny (ETI) a aktuálnymi časmi v rozdielnych miestach až do času konečného dodania – odhadovaného času príchodu (ETA). Táto databáza ukazuje tiež rozdielny stav dráhových vozidiel, napríklad:

- Stav: nakládká dráhových vozidiel

Tento stav sa vyžaduje pre výmenu informácií medzi železničným podnikom a prevádzkovateľmi infraštruktúry a k ďalšiemu príslušnému železničnému podniku na dopravnej ceste.

- Stav: naložený vagón na ceste

Tento stav sa vyžaduje pre výmenu informácií medzi prevádzkovateľom infraštruktúry a železničným podnikom, s ďalšími prevádzkovateľmi infraštruktúry a ďalšími príslušnými železničnými podnikmi na dopravnej ceste.

- Stav: prázdny vagón na ceste

Tento stav sa vyžaduje pre výmenu informácií medzi prevádzkovateľom infraštruktúry a železničným podnikom, s ďalšími prevádzkovateľmi infraštruktúry a príslušnými železničnými podnikmi na dopravnej ceste.

- Stav: vykládka dráhových vozidiel

Tento stav sa vyžaduje pre výmenu informácií medzi železničným podnikom v celi a vedúcim železničným podnikom pre dopravu.

- Stav: prázdny vagón v riadení manažmentu dráhových vozidiel

Tento stav sa vyžaduje na získanie informácií o dostupnosti vozidla definovaných charakteristík.

Databázy plánov ciest vagónov

Vlaky spravidla prepravujú vagóny od rôznych zákazníkov. Pre každý vagón musí vedúci železničný podnik (železničný podnik vo funkcii integrátora služieb) vytvoriť a aktualizovať plán cesty, ktorý zodpovedá vlakovéj trase na úrovni vlaku. Nové vlakové trasy pre vlak – napríklad v prípade prerušenia služieb – vedú k revidovaným plánom ciest pre príslušné vagóny. Čas vytvorenia pre plán cesty je prijatie nákladného listu od zákazníka.

Vlakové plány ciest musí každý vedúci železničný podnik uschovávať v databáze. Tieto databázy musia byť prístupné cez spoločné rozhranie (4.2.14.1: Všeobecná a 4.2.14.7: Spoločné rozhranie).

Poznámka:

Okrem uvedených povinných databáz sa u každého prevádzkovateľa infraštruktúry môže nainštalovať vlaková databáza.

Táto vlaková databáza prevádzkovateľa infraštruktúry zodpovedá časti o pohybe prevádzkovej databázy vagónov a jednotiek kombinovanej dopravy. Hlavné zadávané údaje sú údaje, ktoré sa týkajú vlakov, správy o zostave vlaku od železničného podniku. Všetky udalosti, ktoré sa týkajú vlakov, majú za následok aktualizáciu tejto databázy vlakov. Alternatívna možnosť uloženia pre tieto údaje je databáza trás (kapitola 4.2.2: Žiadosť o trasu). Tieto databázy musia byť prístupné cez spoločné rozhranie (4.2.14.1: Všeobecná a 4.2.14.7: Spoločné rozhranie).

4.2.12.3. Dodatočné požiadavky na databázy

V nasledujúcich bodoch sú uvedené dodatočné požiadavky, ktoré musia byť podporované rôznymi databázami.

Tieto sú:

1. Autorizácia

Databáza musí podporovať autorizáciu užívateľov systémov pred tým, ako môžu získať prístup k databáze.

2. Bezpečnosť

Databáza musí podporovať hľadiská bezpečnosti v zmysle kontroly prístupu k databáze. Možné šifrovanie obsahu databázy sa ako také nevyžaduje.

3. Konzistentnosť

Vybraná databáza musí podporovať zásadu ACID (atomicita, konzistentnosť, izolácia, trvalosť – Atomicity, Consistency, Isolation, Durability).

4. Kontrola prístupu

Databáza musí umožniť prístup k údajom užívateľom alebo systémom, ktorým bolo udelené povolenie. Kontrola prístupu musí byť podporovaná až k jednému atribútu záznamu údajov. Databáza musí podporovať konfigurovateľnú kontrolu prístupu, ktorá je založená na úlohách, pre vkladanie, aktualizáciu alebo vymazanie záznamov údajov.

5. Sledovanie

Databáza musí podporovať zaznamenávanie všetkých opatrení aplikovaných na databázu pri zohľadnení sledovania podrobností zadávania údajov (kto, čo, kedy sa obsah zmenil).

6. Stratégia uzamykania

Databáza musí implementovať stratégiu uzamykania, ktorá umožní prístup k údajom aj vtedy, keď iní užívatelia práve editujú záznamy.

7. Viacnásobný prístup

Databáza musí podporovať možnosť súčasného prístupu niekoľkých užívateľov a systémov k údajom.

8. Spoľahlivosť

Spoľahlivosť databázy musí podporovať požadovanú dostupnosť.

9. Dostupnosť

Dostupnosť databázy na požiadanie musí dosahovať aspoň 99,9 %.

10. Možnosť spravovania

Možnosť spravovania databázy musí podporovať požadovanú dostupnosť.

11. Zabezpečenie

Samotné databázy nesúvisia so zabezpečením. Hľadiská zabezpečenia preto nie sú relevantné. Toto sa však nesmie zamieňať so skutočnosťou, že údaje – napríklad chybné alebo neaktuálne údaje – môžu mať dosah na bezpečnostnú prevádzku vlaku.

12. Zlučiteľnosť

Databáza musí podporovať jazyk pre manipuláciu s údajmi, ktorý je všeobecne akceptovaný, ako napríklad SQL alebo XQL.

13. Importné zariadenie

Databáza musí poskytovať zariadenie, ktoré umožňuje import formátovaných údajov, ktoré môžu byť použité na uloženie do databázy namiesto manuálneho zadávania.

14. Exportné zariadenie

Databáza musí poskytovať zariadenie, ktoré umožňuje export obsahu kompletnej databázy alebo jej časti ako formátovaných údajov.

15. Povinné kolónky

Databáza musí podporovať povinné kolónky, ktoré majú byť vyplnené pred prijatím príslušného záznamu ako vstupného údajja do databázy.

16. Kontrola hodnovernosti

Databáza musí podporovať konfigurovateľné kontroly hodnovernosti pred prijatím vloženia, aktualizácie alebo vymazania záznamov údajov.

17. Časy ohlasu

Databáza musí mať časy ohlasu, ktoré umožnia užívateľom včas vkladať, aktualizovať alebo vymazať záznamy údajov.

18. Hľadiská prevádzky

Databáza musí podporovať otázky potrebné na umožnenie efektívneho chodu približne 60 000 vlakových jžd za 24 hodín. Predpokladá sa, že okolo 50 % z týchto vlakových jžd sa uskutoční do dvoch hodín.

Počet a druh otázok alebo aktualizácií na vlak závisia od celkového procesu pre plánovanie a prevádzku vlaku.

19. Hľadiská kapacity

Databáza musí podporovať ukladanie príslušných údajov pre všetky nákladné vagóny v poradí v sieti. Musí byť možné jednoduchými prostriedkami rozšíriť kapacitu (t. j. pridaním väčšej pamäťovej kapacity a počítačov). Rozšírenie kapacity nesmie vyžadovať výmenu subsystému.

20. Historické údaje

Databáza musí podporovať správu historických údajov v zmysle sprístupnenia údajov, ktoré už boli prenesené do archívu.

21. Stratégia zálohovania

Musí byť inštalovaná stratégia zálohovania s cieľom zabezpečiť možnosť obnovy kompletného obsahu databázy až do dĺžky trvania 24 hodín.

22. Komerčné hľadiská

Používaný databázový systém musí byť komerčne voľne dostupný (COS – produkt – commercially off the shelf) alebo byť k dispozícii vo verejnej sfére (otvorený zdroj).

Poznámky:

Uvedené požiadavky musia byť riadené štandardným systémom riadenia databázy (DBMS – Database Management System).

Používanie rôznych databáz je zabudované do rôznych pracovných tokov, ktoré tu boli opísané. Všeobecným pracovným tokom je mechanizmus žiadosť/odpoveď, kde zainteresovaná strana požaduje informácie z databázy cez spoločné rozhranie (4.2.14.1: Všeobecná a 4.2.14.7: Spoločné rozhranie). Systém riadenia databázy (DBMS) odpovedá na túto žiadosť buď poskytnutím požadovaných údajov, alebo odpoveďou, že žiadne údaje nemôžu byť prístupné (žiadne také údaje neexistujú alebo je prístup odmietnutý z dôvodu kontroly prístupu).

4.2.13. Elektronický prenos dokumentov

Opis v kapitole 4.2.14 (Budovanie siete a komunikácia) predstavuje komunikačnú sieť, ktorá sa má používať na výmenu údajov. Táto sieť a opísané bezpečnostné riešenie umožňuje akýkoľvek typ sieťového prenosu, ako je elektronická pošta, prenos súborov (ftp, http) atď. Strany zúčastnené na výmene informácií môžu potom rozhodnúť, ktorý typ si zvolia, čo znamená, že elektronický prenos dokumentov, napríklad cez ftp, je stanovený.

4.2.14. Budovanie siete a komunikácia

4.2.14.1. Všeobecná štruktúra

S postupom času dôjde v tomto subsystéme k nárastu a interakcii rozsiahleho a zložitého spoločenstva interoperability železničnej telematiky so stovkami zúčastnených činiteľov (železničných podnikov, prevádzkovateľov infraštruktúry...), ktorí budú súťažiť a/alebo spolupracovať pri splňaní potrieb trhu.

Infraštruktúra budovania siete a komunikácie, ktorá podporuje toto vzájomne prevádzkyschopné železničné spoločenstvo, bude založená na spoločnej štruktúre výmeny informácií, známej a prijatej všetkými zúčastnenými činiteľmi.

Navrhovaná štruktúra výmeny informácií:

- je navrhnutá na zosúladenie rôznorodých informačných modelov sémantickou transformáciou údajov, ktoré sa vymieňajú medzi systémami, a zosúladením rozdielov protokolov na aplikačnej úrovni a obchodného procesu,
- má minimálny dosah na existujúce štruktúry informačných technológií implementované každým činiteľom,
- zabezpečuje už vykonané investície v oblasti informačných technológií.

Štruktúra výmeny informácií podporuje väčšinou typ interakcie „Peer-to-Peer“ (rovný s rovným) medzi všetkými činiteľmi, pričom zaručuje celkovú integritu a konzistentnosť vzájomne prevádzkyschopného železničného spoločenstva poskytovaním súboru centralizovaných služieb.

Model interakcie „Peer-to-Peer“ (rovný s rovným) umožňuje najlepšie rozloženie nákladov medzi rôznymi činiteľmi, ktoré je založené na aktuálnom využívaní, a vo všeobecnosti bude predstavovať menšie problémy prispôsobenia sa. Grafické znázornenie všeobecnej štruktúry sa nachádza v prílohe A indexe 5 kapitole 1.5.

4.2.14.2. Sieť

Budovanie siete v tomto prípade znamená metódu a filozofiu komunikácie a neznamená fyzickú sieť.

Železničná interoperabilita sa zakladá na spoločnej štruktúre výmeny informácií, známej a prijatej všetkými účastníkmi, čím podporuje nových účastníkov a znižuje bariéry pre nových účastníkov, najmä zákazníkov.

Bezpečnostné hľadisko preto nebude riešiť sieť (virtuálna súkromná sieť – VPN, spojenie do jedného kanála (tunnelling)...), ale výmena a riadenie vnútorne bezpečných správ. Nevyžaduje sa preto virtuálna súkromná sieť (VPN – virtual private network; správa veľkej virtuálnej súkromnej siete (VPN) by bola zložitá a nákladná na riadenie), čo zabráni problémom so zodpovednosťou a pridelovaním vlastníctva. Spojenie prenosov cez IP protokol do jedného kanála (tunelovanie) sa nepovažuje za nevyhnutný spôsob na dosiahnutie primeraného stupňa bezpečnosti.

V každom prípade, ak už niektorí činitelia majú alebo chcú zaviesť rôzne stupne bezpečnosti na vybraných častiach siete, môžu tak urobiť.

Cez verejnú internetovú sieť je možné zaviesť hybridný model „Peer to Peer“ (rovný s rovným) s centrálnou schránkou a spoločným rozhraním v uzlovom bode každého činiteľa.

Najprv sa pristupuje k centrálnej schránke s cieľom získať metainformácie, ako je totožnosť partnera (činiteľa), o ktorom sú uložené nejaké informácie, alebo overiť bezpečnostné doklady. Komunikácia „Peer to Peer“ (rovný s rovným) sa následne uskutočňuje medzi zúčastnenými činiteľmi.

4.2.14.3. Protokoly

Musia sa používať len tie protokoly, ktoré patria k plnej sade internetových protokolov.

OSI REFERENČNÝ MODEL	Sada internetových protokolov		
Aplikačná	FTP, Telnet, SMTP, SNMP	NFS	
Prezentačná		XDR	
Relačná		RPC	
Transportná	TCP, UDP		
Sieťová	Smerovacie protokoly	IP	ICMP
	ARP, RARP		
Linková	Nešpecifikovaná		
Fyzická			

4.2.14.4. Bezpečnosť

Na účely dosiahnutia vysokého stupňa bezpečnosti musia byť všetky správy uzatvorené, čo znamená, že informácia v správe je zabezpečená a príjemca môže overiť autentickosť správy. Toto je možné vyriešiť použitím šifrovania a podpisovanej schémy podobnej šifrovaniu elektronickej pošty. Umožňuje to používať ktorýkoľvek typ sieťového prenosu, ako je elektronická pošta, prenos súborov (ftp, http) atď. Strany zúčastnené na výmene informácií môžu potom rozhodnúť, ktorý konkrétny typ si zvolia.

4.2.14.5. Šifrovanie

Musí sa používať buď asymetrické šifrovanie, alebo hybridné riešenie založené na symetrickom šifrovaní s ochranou verejného kľúča kvôli tomu, že zdieľanie spoločného tajného kľúča medzi mnohými činiteľmi v určitom bode zlyhá. Ľahšie sa dosiahne vyšší stupeň bezpečnosti, ak každý činiteľ preberie zodpovednosť za svoj vlastný pár kľúčov, aj keď sa vyžaduje vysoký stupeň integrity centrálnej schránky (kľúčového servera).

4.2.14.6. Centrálna schránka

Centrálna schránka musí byť schopná zaobchádzať s:

- metaúdajmi – štruktúrované údaje, ktoré opisujú obsah správ,
- infraštruktúrou verejného kľúča (PKI – Public Key Infrastructure),
- certifikačným orgánom (CA – Certification Authority),
- adresárom („telefónnym zoznamom“) – obsahuje všetky potrebné informácie o zúčastnených činiteľoch pre výmenu správ.

Riadenie centrálnej schránky by malo byť v zodpovednosti nekomerčnej spoločnej európskej organizácie.

4.2.14.7. Spoločné rozhranie

Spoločné rozhranie je povinné pre každého činiteľa za účelom pripojenia k železničnému spoločenstvu interoperability.

Spoločné rozhranie musí byť schopné zabezpečiť:

- formátovanie odosielaných správ podľa metaúdajov,
- podpisovanie a šifrovanie odosielaných správ,
- adresovanie odosielaných správ,
- overenie autenticity prichádzajúcich správ,
- dešifrovanie prichádzajúcich správ,
- overenia zhody prichádzajúcich správ podľa metaúdajov,
- zabezpečovanie jediného spoločného prístupu k rôznym databázam.

Každý stupeň spoločného rozhrania bude mať prístup ku všetkým údajom požadovaným podľa technickej špecifikácie pre interoperabilitu v rámci každého železničného podniku, prevádzkovateľa infraštruktúry atď. bez ohľadu na to, či sú príslušné databázy centrálné, alebo individuálne (pozri tiež prílohu A index 5 kapitoly 1.6).

Na základe výsledkov overenia autenticity prichádzajúcich správ sa môže implementovať minimálna úroveň potvrdenia správy:

- i) kladné zaslanie ACK;
- ii) záporné zaslanie NACK.

Spoločné rozhranie používa informácie v centrálnej schránke na účely riadenia uvedených úloh.

Činiteľ môže implementovať miestne „zrkadlo“ centrálnej schránky na skrátenie časov odpovede.

4.3. Funkčné a technické špecifikácie rozhraní

Vzhľadom na základné požiadavky v kapitole 3 sú funkčné a technické špecifikácie rozhraní tieto:

4.3.1. Rozhrania so štruktúrou technickej špecifikácie pre interoperabilitu

Subsystém infraštruktúry zahŕňa riadenie dopravy, vyhľadávanie a navigačné systémy; technické zariadenia na spracovanie údajov a telekomunikácie určené pre diaľkovú osobnú dopravu a nákladnú dopravu v sieti s cieľom zabezpečiť bezpečnú a harmonickú prevádzku siete a účinné riadenie dopravy.

Subsystém „telematických aplikácií pre nákladnú dopravu“ používa údaje požadované na prevádzkové účely, ako sú stanovené v zmluve o trase, ktoré sú nakoniec aktualizované v databáze oznamov o obmedzeniach poskytovanej prevádzkovateľom infraštruktúry. Neexistuje teda žiadne priame rozhranie medzi touto technickou špecifikáciou pre interoperabilitu a technickou špecifikáciou pre interoperabilitu pre infraštruktúru.

4.3.2. Rozhrania s technickou špecifikáciou pre interoperabilitu riadenie vlakov, zabezpečenie a signalizácia

Jediné spojenie s riadením vlakov, zabezpečením a signalizáciou sa uskutočňuje prostredníctvom:

- zmluvy o trase, kde sú v rámci opisu časti trate uvedené relevantné informácie o použiteľných riadiacich a signalizačných zariadeniach, a
- rôznych referenčných databáz dráhových vozidiel, kde musia byť uložené riadiace a signalizačné zariadenia dráhových vozidiel.

4.3.3. Rozhrania so subsystémom „Draňové vozidlá“

Subsystém „telematických aplikácií pre nákladnú dopravu“ určuje technické a prevádzkové údaje, ktoré musia byť k dispozícii pre draňové vozidlá.

Technická špecifikácia pre interoperabilitu „dráhové vozidlá“ špecifikuje charakteristiky vagóna. Ak sa charakteristiky pre vagón zmenia, zmena musí byť aktualizovaná v referenčných databázach dráhových vozidiel v rámci bežného procesu údržby pre databázu. Neexistuje teda žiadne priame rozhranie medzi touto technickou špecifikáciou pre interoperabilitu a technickou špecifikáciou pre interoperabilitu pre dráhové vozidlá.

4.3.4. Rozhrania s technickou špecifikáciou pre interoperabilitu „Prevádzka a riadenie dopravy“

Subsystém „Prevádzka a riadenie dopravy“ špecifikuje postupy a príslušné zariadenia, ktoré umožňujú súvislú prevádzku rôznych štrukturálnych subsystémov počas bežnej aj poruchovej prevádzky, najmä vrátane riadenia vlakov, plánovania a riadenia.

Subsystém „Telematické aplikácie pre nákladnú dopravu“ špecifikuje hlavne aplikácie pre nákladnú dopravu, vrátane monitorovania nákladu a vlakov v reálnom čase a riadenia spojení s inými spôsobmi dopravy.

Na zabezpečenie súladu medzi oboma technickými špecifikáciami pre interoperabilitu sa používa tento postup:

Keď sa budú zostavovať špecifikácie technickej špecifikácie pre interoperabilitu „prevádzka a riadenie dopravy“, ktoré sa týkajú požiadaviek tejto technickej špecifikácie pre interoperabilitu a/alebo sa stanú predmetom zmien, vtedy je potrebné konzultovať s orgánom zodpovedným za túto technickú špecifikáciu pre interoperabilitu.

V prípade, že technické špecifikácie tejto technickej špecifikácie pre interoperabilitu, ktoré sa týkajú prevádzkových požiadaviek stanovených v technickej špecifikácii pre interoperabilitu „prevádzka a riadenie dopravy“, by mali byť predmetom zmeny, je potrebné konzultovať s orgánom zodpovedným za technickú špecifikáciu pre interoperabilitu „prevádzka a riadenie dopravy“.

4.4. Pravidlá prevádzky

Vzhľadom na základné požiadavky v kapitole 3 sú pravidlá prevádzky špecifické pre subsystém, ktorý upravuje táto technická špecifikácia pre interoperabilitu, tieto:

4.4.1. Kvalita údajov

Na účely zabezpečenia kvality údajov bude pôvodca každej správy technickej špecifikácie pre interoperabilitu zodpovedný za správnosť obsahu údajov správy v čase, keď je správa zaslaná. Ak sú zdrojové údaje na účely zabezpečenia kvality údajov dostupné z databáz poskytnuté ako súčasť technickej špecifikácie pre interoperabilitu, údaje obsiahnuté v týchto databázach musia byť použité na zabezpečenie kvality údajov.

Ak nie sú poskytnuté zdrojové údaje na účely zabezpečenia kvality údajov z databáz poskytnutých ako súčasť technickej špecifikácie pre interoperabilitu, pôvodca správy musí vykonať kontrolu zabezpečenia kvality údajov zo svojich vlastných zdrojov.

Zabezpečenie kvality údajov bude zahŕňať porovnanie s údajmi z databáz poskytnutých ako súčasť tejto technickej špecifikácie pre interoperabilitu, ako je opísané vyššie, a navyše, ak sa to vzťahuje na daný prípad, logické kontroly na zabezpečenie včasnosti a súvislosti údajov a správ.

Údaje sú vysoko kvalitné, ak sú vhodné na plánované použitie, čo znamená, že

- sú bezchybné: prístupné, presné, včasné, kompletné, v súlade s inými zdrojmi atď. a
- majú požadované vlastnosti: relevantné, komplexné, príslušný stupeň podrobnosti, ľahko čitateľné, ľahko interpretovateľné atď.

Kvalitu údajov charakterizuje hlavne:

- presnosť,
- úplnosť,
- konzistentnosť,
- včasnosť.

Presnosť:

Požadované informácie (údaje) musia byť zaznamenané čo najhospodárnejšie. Toto sa dá uskutočniť, iba ak primárne údaje, ktoré zohrávajú rozhodujúcu úlohu v preprave zásielky, vagóna alebo kontajnera, sú zaznamenané, ak je to možné, len pri jednej jedinej príležitosti pre celú prepravu. Primárne údaje by sa preto mali uviesť do systému čo najbližšie k svojmu zdroju, napríklad na základe nákladného listu vypracovaného pri odovzdaní vagóna alebo zásielky na prepravu tak, aby sa mohli plne integrovať do neskoršej operácie spracovania.

Úplnosť:

Pred rozosielaním správ je potrebné overiť úplnosť a syntax pomocou použitia metaúdajov. Takisto to zabráni nepotrebnéj premávke informácií v sieti.

Všetky prichádzajúce správy sa musia tiež overiť, pokiaľ ide o úplnosť, pomocou použitia metaúdajov.

Konzistentnosť:

Je potrebné zaviesť obchodné pravidlá na zabezpečenie konzistentnosti. Malo by sa zabrániť dvojitému zadávaniu údajov a vlastníkom údajov by mal byť jasne identifikovaný.

Typ zavádzania týchto obchodných predpisov závisí od zložitosti predpisu. Pre jednoduché predpisy sú dostatočné obmedzenia databázy a spúšťače databázy. V prípade zložitejších pravidiel, ktoré vyžadujú údaje z rôznych tabuliek, je potrebné zaviesť procesy validácie, ktoré overujú konzistentnosť verzie údajov predtým, ako sú vygenerované údaje rozhrania a nová verzia údajov sa stane funkčnou. Je potrebné zabezpečiť, aby boli prenášané údaje validované v porovnaní so stanovenými obchodnými predpismi.

Včasnnosť:

Právo na poskytnutie informácií načas je dôležitým bodom. Pokiaľ je spúšťanie pre pamäť údajov alebo pre posielanie správ riadené priamo zo systému informačných technológií, včasnnosť nie je problémom, ak je systém dobre navrhnutý podľa potrieb obchodných procesov. Ale vo väčšine prípadov iniciáciu posielania správy vykonáva prevádzkovateľ alebo je prinajmenšom založené na dodatočnom zadaní pokynu od prevádzkovateľa (napríklad posielanie vlakovej zostavy alebo aktualizácia údajov týkajúcich sa vlaku alebo vagóna). Na splnenie požiadaviek včasnosti sa musí čo najskôr vykonať aktualizácia údajov aj na zabezpečenie aktuálnosti obsahu údajov správ pri ich automatickom rozosielení prostredníctvom systému.

Vo všeobecnosti musia byť splnené tieto požiadavky:

Čas odpovede pre otázky musí byť menej ako päť minút. Všetky aktualizácie a výmeny údajov sa musia vykonať čo najskôr. Reakcia systému a čas prenosu pre aktualizáciu by mal byť menej ako jedna minúta.

Metrika kvality údajov:

Pre úplnosť (percento polí údajov, do ktorých sa zadávajú hodnoty) povinných údajov a pre konzistentnosť údajov (percento zodpovedajúcich hodnôt v tabulkách/súboroch/záznamoch) musí byť dosiahnutý percentuálny podiel 100 %.

Pre včasnnosť údajov (percento údajov dostupných v rámci stanoveného prahového časového rámca) musí byť dosiahnutý percentuálny podiel 98 %. Pokiaľ prahové hodnoty nie sú definované v tejto technickej špecifikácii pre interoperabilitu, tieto hodnoty musia byť stanovené v zmluvách medzi príslušnými stranami.

Požadovaná presnosť (percento uložených hodnôt, ktoré sú správne pri porovnaní s aktuálnou hodnotou) musí byť viac ako 90 %. Presná hodnota a kritériá musia byť stanovené v zmluvách medzi príslušnými stranami.

4.4.2. Prevádzka centrálnej schránky

Funkcie centrálnej schránky sú definované v kapitole 4.2.14.6 (Centrálna schránka). Na účely zabezpečenia kvality údajov by mal byť subjekt, ktorý prevádzkuje centrálnu schránku, zodpovedný za aktualizáciu a kvalitu metaúdajov a adresára a tiež za správu kontroly prístupu (verejných kľúčov). Pokiaľ ide o kvalitu metaúdajov, pre úplnosť, konzistentnosť, včasnnosť a presnosť, musí byť dosiahnutý percentuálny podiel 100 %.

4.5. Pravidlá údržby

Vzhľadom na základné požiadavky v kapitole 3 sú pravidlá údržby špecifické pre subsystém, na ktorý sa vzťahuje táto technická špecifikácia pre interoperabilitu, tieto:

Je potrebné zabezpečiť kvalitu dopravy aj v prípade, že by sa zariadenie na spracovanie údajov úplne alebo čiastočne zrútilo. Je preto vhodné inštalovať dvojité systémy alebo počítače s obzvlášť vysokým stupňom spoľahlivosti, pre ktoré je počas údržby zabezpečená nepretržitá prevádzka.

Hľadiská údržby týkajúce sa rôznych databáz sú uvedené v kapitole 4.2.12.3 (Dodatočné požiadavky na databázy) bodoch 10 a 21.

4.6. Odborná kvalifikácia

Odborná kvalifikácia personálu, ktorá je potrebná na prevádzku a údržbu subsystému a na implementáciu technickej špecifikácie pre interoperabilitu, je takáto:

Implementácia tejto technickej špecifikácie pre interoperabilitu nevyžaduje úplne nový systém hardvéru a softvéru s novým personálom. Realizácia požiadaviek technickej špecifikácie pre interoperabilitu vedie len k zmenám, aktualizáciám alebo funkčným rozšíreniam prevádzky, ako ju už vykonáva súčasný personál. V oblasti odbornej kvalifikácie preto neexistujú žiadne dodatočné požiadavky k existujúcim vnútroštátnym alebo európskym predpisom o odbornej kvalifikácii.

Ak je potrebné doplnkové školenie personálu, nemalo by pozostávať len z predvedenia spôsobu prevádzkovania zariadenia. Člen personálu musí poznať a pochopiť svoju špecifickú funkciu, ktorú má zastávať v celkovom dopravnom procese. Personál si musí byť vedomý najmä požiadavky udržať vysokú úroveň pracovného výkonu, keďže je to rozhodujúci faktor pre spoľahlivosť informácií, ktoré sa majú spracovať v nasledujúcom štádiu.

Odborná kvalifikácia potrebná pre zostavovanie a prevádzku vlakov je definovaná v technickej špecifikácii pre interoperabilitu „prevádzka a riadenie dopravy“.

4.7. Zdravotné a bezpečnostné podmienky

Zdravotné a bezpečnostné podmienky personálu vyžadované pre prevádzku a údržbu príslušného subsystému (alebo technického rozsahu, ako je definovaný v odseku 1.1) a pre implementáciu technickej špecifikácie pre interoperabilitu sú takéto:

Neexistujú žiadne dodatočné požiadavky k existujúcim vnútroštátnym alebo európskym zdravotným a bezpečnostným predpisom.

4.8. Registre infraštruktúry a dráhových vozidiel

V súlade s článkom 24 ods. 1 smernice 2001/16/ES „členské štáty zabezpečia, aby registre infraštruktúry a dráhových vozidiel boli každoročne uverejňované a aktualizované. V týchto registroch bude uvedená hlavná vlastnosť každého príslušného subsystému alebo čiastkového subsystému a ich vzťah k vlastnostiam stanoveným v uplatniteľných technických špecifikáciách pre interoperabilitu. Na tento účel bude v každej technickej špecifikácii pre interoperabilitu presne uvedené, ktoré informácie musia byť obsiahnuté v registroch infraštruktúry a dráhových vozidiel.“

Z dôvodu každoročnej aktualizácie a publikácie týchto registrov nie sú tieto registre využiteľné pre subsystém „Telematické aplikácie pre nákladnú dopravu“. Táto technická špecifikácia pre interoperabilitu preto neobsahuje žiadne údaje na uvedenie v týchto registroch.

5. KOMPONENTY INTEROPERABILITY

5.1. Definícia

Podľa článku 2 písm. d) smernice 2001/16/ES:

Komponenty interoperability sú „každý základný komponent, skupina komponentov, montážny podcelok alebo kompletný montážny celok zariadenia zabudovaného alebo určeného na zabudovanie do subsystému, od ktorého priamo alebo nepriamo závisí interoperabilita transeurópskeho konvenčného železničného systému. Pojem ‚komponent‘ sa vzťahuje tak na hmotné objekty, ako aj na nehmotné objekty, akým je napríklad softvér“.

5.2. Zoznam komponentov

Komponenty interoperability sú upravené príslušnými ustanoveniami smernice 2001/16/ES.

Nie sú určené žiadne komponenty interoperability, pokiaľ ide o subsystém „Telematické aplikácie pre nákladnú dopravu“.

Na plnenie požiadaviek tejto technickej špecifikácie pre interoperabilitu sú potrebné iba štandardné zariadenia informačných technológií bez akýchkoľvek špecifických aspektov pre interoperabilitu v železničnom prostredí. To platí pre hardvérové komponenty a pre štandardný softvér používaný ako operačný systém a databázy. Aplikčný softvér je u každého užívateľa individuálny a môže byť upravený a vylepšený podľa individuálnej aktuálnej funkcionality a potrieb. Navrhovaná „štruktúra integrácie aplikácií“ predpokladá, že aplikácie nemusia mať ten istý interný informačný model. Integrácia aplikácií je definovaná ako proces umožnenia spolupráce nezávisle navrhnutých aplikačných systémov.

5.3. Výkon a špecifikácie komponentov

Pozri kapitolu 5.2, nie sú relevantné pre technickú špecifikáciu pre interoperabilitu „Telematické aplikácie pre nákladnú dopravu“.

6. STANOVENIE ZHODY A/ALEBO VHODNOSTI NA POUŽITIE KOMPONENTOV A OVERENIE SUBSYSTÉMU

6.1. Komponenty interoperability

6.1.1. Postupy stanovenia

Postupy stanovenia pre zhodu alebo vhodnosť na použitie komponentov interoperability sa musia zakladať na európskych špecifikáciách alebo špecifikáciách schválených v súlade so smernicou 2001/16/ES.

V prípade vhodnosti pre použitie budú tieto špecifikácie udávať všetky parametre, ktoré sa majú merať, monitorovať alebo pozorovať, a budú opisovať súvisiace testovacie metódy a meracie postupy, či už v simulácii na testovacom zariadení, alebo v testoch v reálnom železničnom prostredí.

Postupy na stanovenie zhody a/alebo vhodnosti na použitie:

Zoznam špecifikácií, popis testovacích metód:

Nie sú relevantné pre technickú špecifikáciu pre interoperabilitu „Telematické aplikácie pre nákladnú dopravu“.

6.1.2. Modul

Na žiadosť výrobcu alebo jeho zástupcu usadeného v Spoločenstve vykoná notifikovaný orgán postup v súlade s ustanoveniami príslušných modulov rozhodnutia Rady 93/465/EHS, ako sú stanovené, zmenené a doplnené v prílohe k tejto technickej špecifikácii pre interoperabilitu.

Moduly by sa mali kombinovať a používať selektívne podľa konkrétneho komponentu.

Nie sú relevantné pre technickú špecifikáciu pre interoperabilitu telematických aplikácií pre nákladnú dopravu.

6.2. Subsystém „Telematické aplikácie pre nákladnú dopravu“

Na žiadosť povoľujúceho úradu alebo jeho zástupcu so sídlom v Spoločenstve vykoná notifikovaný orgán overenie ES v súlade s prílohou VI k smernici 2001/16/ES.

Podľa prílohy II k smernici 2001/16/ES sú subsystémy rozdelené do štruktúrnych a prevádzkových oblastí.

Pre technickú špecifikáciu pre interoperabilitu v štruktúrnej oblasti je stanovenie zhody povinné. Subsystém „telematických aplikácií pre nákladnú dopravu“ patrí k prevádzkovej oblasti a táto technická špecifikácia pre interoperabilitu neurčuje žiadne moduly na stanovenie zhody.

Centrálna schránka a spoločné rozhranie v uzlovom bode každého činiteľa sú však základom integrácie aplikácií. Model výmeny informácií sa nachádza v centralizovanej schránke integrácie aplikácií, ktorá uchováva metaúdaje rozhrania na jednom fyzickom mieste. Metaúdaje obsahujú informácie o obsahu komunikácie (sú v posielaných dátach), totožnostiach, dotykových bodoch odosielateľov a príjemcov a obchodných protokoloch aplikačnej úrovne mechaniky interakčného procesu.

Sú zvýraznené tieto body:

- Centrálna schránka obsahuje adresár (telefónny zoznam) všetkých zúčastnených činiteľov na výmenu správ. Tento adresár musí vždy predstavovať aktuálny stav. Chybné vstupy sú ihneď zrejmé. Nie je potrebný žiadny postup stanovenia.
- Centrálna schránka tiež obsahuje certifikačný orgán (otvorená verejná kľúčová infraštruktúra certifikačného orgánu – CA PKI). Toto je hlavne administratívny úkon, ktorý je fyzicky implementovaný. Chybné vstupy sú ihneď zrejmé. Nie je potrebný žiadny postup stanovenia.
- Centrálna schránka obsahuje metaúdaje správ (podľa prílohy A indexu 1) ako základ výmeny správ v rôznorodom informačnom prostredí. Metaúdaje sa musia spravovať a aktualizovať v centrálnej schránke. Každá nezlučiteľnosť v štruktúre správ alebo obsahu správ na odosielanie alebo prijímanie údajov sa okamžite rozpozná a prenos sa odmieta. Nie je potrebný žiadny postup stanovenia.
- Spoločné rozhranie v uzlovom bode každého činiteľa obsahuje hlavne lokálne „zrkadlo – kópiu“ centrálnej schránky na skrátenie času odpovede a zníženie záťaže schránky. Je potrebné zabezpečiť, aby verzie údajov v centrálnej schránke a v spoločnom rozhraní boli vždy rovnaké. Aktualizácia údajov sa preto musí uskutočňovať na centrálnej úrovni a nové verzie sa musia preberať odtiaľ. Nie je potrebný žiadny postup stanovenia.

7. IMPLEMENTÁCIA

7.1. Formy (spôsoby) aplikácie tejto technickej špecifikácie pre interoperabilitu

7.1.1. Úvod

Táto špecifikácia pre interoperabilitu sa zameriava na poskytovanie informačnej podpory pre podnikateľský proces v nákladnej železničnej doprave, ktorý môže viesť k významnému zvýšeniu kvality dopravných služieb. Jeho aplikácia ako taká je nezávislá od pojmov novej/vylepšenej alebo pôvodnej infraštruktúry alebo dráhových vozidiel, ako je obvyklé v inej technickej špecifikácii pre interoperabilitu požadovanej smernicou 2001/16/ES.

Z dôvodu jeho prenikavej povahy bude dosah tejto technickej špecifikácie pre interoperabilitu na obchodné a prevádzkové postupy celého európskeho železničného odvetvia značný. Sústavný nárast medzinárodnej nákladnej dopravy si navyše vyžaduje perspektívu celoeurópskeho riadenia informácií. Tieto skutočnosti spoločne vyžadujú vytvorenie súvislého transeurópskeho plánu implementácie pre túto technickú špecifikáciu pre interoperabilitu. Tento plán by mal poskytnúť víziu toho, čo sa má dosiahnuť pri implementácii technickej špecifikácie pre interoperabilitu, ako aj spôsob a načasovanie migrácie zo súčasnej sústavy fragmentovaných informačných systémov ku komplexnej celoeurópskej informačnej diaľnici, ktorá môže poskytnúť pridanú hodnotu všetkým zúčastneným subjektom železničnej dopravy – prevádzkovateľom infraštruktúry, železničným podnikom, nákladným dopravcom a nakoniec aj klientovi.

Na základe tejto situácie je stanovený pojem strategického európskeho plánu rozmiestnenia (SEDP – Strategic European Deployment Plan). Strategický európsky plán rozmiestnenia (SEDP) definuje cieľový systém, ktorý sa má dosiahnuť na účely implementácie tejto technickej špecifikácie pre interoperabilitu, spolu s jeho základným plánom rozvoja, ktorý je načrtnutý v nasledujúcom odseku.

7.1.2. Strategický európsky plán implementácie (SEDP)

7.1.2.1. Ciele strategického európskeho plánu implementácie (SEDP)

Účel strategického európskeho plánu implementácie (SEDP) je trojaký:

1. poskytnúť víziu pre implementáciu technickej špecifikácie pre interoperabilitu „telematických aplikácií pre nákladnú dopravu“ v rámci odvetvia európskej železničnej dopravy;
2. kvalifikovať takúto víziu z perspektívy technickej a hospodárskej realizovateľnosti;
3. vytvoriť plán možných ciest činností považovaných za nevyhnutné na realizáciu tejto vízie.

Okrem poskytnutia plánu možných ciest pre implementáciu technickej špecifikácie pre interoperabilitu „telematických aplikácií pre nákladnú dopravu“, ktorý zabezpečuje viditeľnosť celého implementačného procesu, by mal Strategický európsky plán implementácie (SEDP) stanoviť vhodné meradlá na monitorovanie svojho pokroku rozdielnymi zúčastnenými subjektmi – to znamená prevádzkovateľmi infraštruktúry, železničnými podnikmi, nákladnými dopravcami a napokon klientom – takým spôsobom, ktorý môže zaručiť ochranu ich najvyšších záujmov. Toto sa týka najmä mobilizácie požadovaných investícií prevádzkovateľmi infraštruktúry a železničnými podnikmi do novej aktualizácie a integrácie ich pôvodných systémov informačných technológií a schopnosti systémov založených na technickej špecifikácii pre interoperabilitu „telematických aplikácií pre nákladnú dopravu“ efektívne reagovať na stále sa vyvíjajúce potreby informácií od nákladných dopravcov a rovnako od klientov.

Na základe tejto situácie by mal strategický európsky plán implementácie (SEDP) napokon predstavovať nástroj, ktorý umožní sústrediť celé európske odvetvie železničnej dopravy na cieľ rozvoja paneurópskeho informačného systému a súčasne umožniť propagáciu synergie, zamedzenie fragmentácie a sústredenie obmedzených zdrojov na také prioritné otázky, ktoré lepšie zodpovedajú prvoradým cieľom kvality dopravných služieb.

7.1.2.2. Požiadavky strategického európskeho plánu implementácie (SEDP)

Vypracovanie takého plánu bude vyžadovať systematickú analýzu príslušných technických, prevádzkových, ekonomických a inštitucionálnych otázok, ktoré sú základom procesu implementácie technickej špecifikácie pre interoperabilitu „telematických aplikácií pre nákladnú dopravu“. Zahŕňa najmä:

1. súpis príslušných pôvodných aplikácií informačných technológií, ktoré by mohli predstavovať základ, na ktorom by sa vybudoval paneurópsky systém schopný vyhovieť požiadavkám technickej špecifikácie pre interoperabilitu „telematických aplikácií pre nákladnú dopravu“ (ďalej len „systém TAF“);
2. definíciu funkčných a pridružených údajov a prevádzkových požiadaviek potrebných na splnenie technickej špecifikácie pre interoperabilitu „telematických aplikácií pre nákladnú dopravu“;
3. náčrt štruktúry systému TAF. Štruktúra musí byť založená na analýze systémových konfigurácií, ktoré sú schopné potenciálne integrovať pôvodné zariadenia informačných technológií, pričom poskytuje požadovanú funkčnosť a výkon – napríklad centralizované alebo decentralizované štruktúry klient-server, štruktúry založené na agentoch;
4. zavedenie technických požiadaviek a požiadaviek rozhraní pre systém TAF a jeho potenciálne subsystémy/klientske systémy;
5. vypracovanie celkového plánu vývoja systému TAF od konceptu po dodanie. Tento by mal poskytnúť usmernenia týkajúce sa procesu a plánovanie pre potenciálnu integráciu pôvodných zariadení, ako aj posúdenie rizika rozhodujúcich fáz tohto plánu. Okrem toho by mal objasniť prebiehajúci a plánovaný vývoj pôvodných zariadení;
6. identifikáciu vhodných riadiacich štruktúr, ktoré budú základom rozvoja systému TAF, ako aj jeho prevádzky počas jeho celej dĺžky životnosti;
7. posúdenie celkových nákladov cyklu životnosti (LCC – lifecycle costs) spojených so spustením a prevádzkou systému TAF spolu s následným investičným plánom.

Namiesto sledovania sekvenčnej trasy by sa mala táto analýza vyvíjať cez iteračný základ so zameraním na identifikovanie optimálnej stratégie rozmiestnenia systému. Takýto cyklus štúdií by mal napokon viesť k tomuto špecifickému výsledku:

- plná súprava funkčných, prevádzkových, systémových a technických špecifikácií pre zabezpečenie systému TAF,
- program spustenia od konceptu k dodaniu. Musí zahŕňať podrobné plánovanie všetkých fáz projektu a významných jednotlivých činností, ktoré vedú k dosiahnutiu konečných cieľov,
- definícia riadiacej štruktúry, metód a postupov⁽¹⁾, ktoré sú základom vývoja systému, validácie a prevádzkovania,
- investičný plán a následný finančný projektový prístup, ktorý umožní jeho realizáciu.

7.1.3. Postupy implementácie

Postupy uplatnenia tejto technickej špecifikácie pre interoperabilitu sú predmetom požiadaviek strategického európskeho plánu implementácie (SEDP), ako už bolo uvedené.

Na účely vypracovania strategického európskeho plánu implementácie (SEDP) sa uplatňujú tieto požiadavky:

- železničné podniky a prevádzkovatelia infraštruktúry prispievajú poskytnutím funkčných a technických informácií o jednotlivých existujúcich telematických aplikáciách pre nákladnú dopravu⁽²⁾,

⁽¹⁾ Napr. norm200406y na zabezpečenie kvality, metodológia rozvoja systému, testovacia metodológia, dokumentačné plánovanie.

⁽²⁾ Existujúce telematické aplikácie pre nákladnú dopravu sú telematické aplikácie pre nákladnú dopravu, ktoré sú už v prevádzke pred nadobudnutím účinnosti tejto technickej špecifikácie pre interoperabilitu

- zastupiteľské orgány zo železničného odvetvia pôsobiace na európskej úrovni, ako sú definované v článku 3 ods. 2 nariadenia (ES) č. 881/2004, vytvoria strategický európsky plán implementácie, ako je načrtnutý v predchádzajúcom odseku. Tento strategický plán postúpi členským štátom a Komisii najneskôr jeden rok odo dňa uverejnenia tohto nariadenia. Ak sa po tomto časovom úseku nezistí žiadny významný pokrok, úlohy sa ujme Európska komisia, ktorá následne predloží legislatívny návrh na implementáciu tejto technickej špecifikácie pre interoperabilitu,
- keď je strategický plán dokončený, musia byť všetky činnosti týkajúce sa implementácie subsystému „telematických aplikácií pre nákladnú dopravu“ odôvodnené na základe tohto plánu implementácie. Každá navrhovaná odchýlka na strane železničného podniku alebo prevádzkovateľa infraštruktúry by mala byť odôvodnená v implementačnom spise predloženom členskému štátu, Európskej železničnej agentúre a ES.

7.2. Migračná stratégia

Je potrebné vytvoriť migračné stratégie na zabezpečenie prechodného obdobia medzi súčasnou sústavou diferencovaných informačných systémov a splnením tejto technickej špecifikácie pre interoperabilitu, ako stanovuje strategický európsky plán implementácie (SEDP).

Na tento účel boli vyvinuté koncepcie zaobchádzania s informáciami začlenené v tejto technickej špecifikácii pre interoperabilitu s cieľom umožniť túto migráciu. Umožňujú prírastkovú výstavbu cieľového paneurópskeho systému technickej špecifikácie pre interoperabilitu „telematických aplikácií pre nákladnú dopravu“, najmä prostredníctvom zariadení, ako je komunikácia „peer-to-peer“ (rovný s rovným), založených napríklad na koncepcii agregovaných dátových schránok (to znamená vrátane metaúdajov správ, adresára údajov a certifikačného orgánu).

Názorný príklad, ako by mohla táto výmena informácií medzi železničným podnikom a prevádzkovateľom infraštruktúry fungovať v praxi, je uvedený nižšie. Príklad ukazuje len logické závislosti medzisystémovej komunikácie, štruktúrované v jednotlivých krokoch bez zohľadnenia akýchkoľvek jednotlivých migračných potrieb, ktoré by mohli vyžadovať jednotlivé systémy. Tieto potreby by sa mali náležite zohľadniť pri vypracovaní strategického európskeho plánu implementácie (SEDP).

Krok 1: Všeobecná štruktúra, ako je opísaná v kapitole 4.2.14.1 (Všeobecná), predstavuje koncepciu „centrálnej schránky“, ktorú prevádzkuje neutrálny a nezávislý subjekt. V mieste každého účastníka v komunikačnej sieti je pre interoperabilitu špecifikovaná vrstva rozhrania, ktorá môže obsahovať sprostredkovateľa správ a môže byť budovaná centrálna alebo individuálne. Tieto súčasti sú z hľadiska „budovania siete a komunikácie“ jediné prevádzkové hľadiská požadované pre interoperabilitu. Sú tiež základnými predpokladmi pre celoeurópsku výmenu údajov. Musia sa preto realizovať a inštalovať skôr, než sa môže do prevádzky uviesť akákoľvek iná funkcia.

Po tomto kroku sa už elektrický prenos dokumentov (kapitola 4.2.13: Elektronický prenos) môže realizovať nezávisle od logickej následnosti ďalších krokov.

Dostupné vlastnosti po tomto kroku pre	
prevádzkovateľa infraštruktúry	železničný podnik

Je daný základ výmeny informácií.

Výhoda:

Je možný elektronický prenos dokumentov v konečnom prostredí.

Skúšky rôznych ďalších krokov sa môžu vykonať v reálnom prostredí.

Krok 2: V rovnakom čase alebo krátko po kroku 1 musia byť dostupné referenčné databázy dráhových vozidiel a prevádzková databáza vagónov a jednotiek kombinovanej dopravy (kapitola 4.2.11.3: Referenčné databázy a kapitola 4.2.12.2: Iné databázy). Ak už v databázach nie sú všetky údaje, musí byť aspoň možné vložiť manuálne do prevádzkovej databázy vagónov a jednotiek kombinovanej dopravy – pre každý vagón v premávajúcom vlaku – údaje potrebné pre železničnú dopravu, ako ich uvádza príloha A index 2.

Dostupné vlastnosti po tomto kroku pre	
prevádzkovateľa infraštruktúry	železničný podnik

Základné informácie v prevádzkovej databáze vagónov a jednotiek kombinovanej dopravy a referenčných databázach dráhových vozidiel sú prístupné. Je možná manuálna aktualizácia príslušných údajov.

Výhoda:

Je daná podpora informačných technológií pre žiadosť o trasu a pre vlakovú zostavu.

Je možné realizovať jednoduchý prístup k údajom dráhových vozidiel pre tretie strany, napríklad prevádzkovateľov dráhových vozidiel.

Krok 3: Pre vonkajší prístup k rôznym databázam sa musí paralelne alebo hneď po kroku 2 realizovať a implementovať spoločné rozhranie.

Dostupné vlastnosti po tomto kroku pre	
prevádzkovateľa infraštruktúry	železničný podnik
Databáza pre uloženie trasy/informácií o vlaku je pripravená. Zadávanie údajov môže začať manuálne. On-line pripojenie k existujúcim systémom prevádzkovateľov infraštruktúry pre automatické zadávanie a aktualizáciu je dostupné. Výhoda: Údaje prichádzajúcich správ môžu byť uložené ako pre konečnú verziu.	Databáza (-zy) pre údaje o pohybe vagónov/jednotiek kombinovanej dopravy a pre náklad (hmotnosť, nebezpečný náklad) spolu s potrebnými referenčnými súbormi je pripravená. Príslušné údaje z dodaných nákladných listov (vagónová objednávka) a/alebo údaje existujúcej vlakové zostavy môžu byť odteraz zadane manuálne alebo už automaticky cez interné pripojenie železničného podniku k existujúcim systémom pre zaznamenávanie nákladných listov a pre zaznamenávanie vlakové zostavy. Je možné porovnanie údajov vagónov s referenčnými databázami dráhových vozidiel, ako aj posúdenie údajov vlaku s údajmi infraštruktúry. Výhoda: Podpora pre vytvorenie vlakové zostavy Údaje prichádzajúcich správ môžu byť uložené ako pre konečnú verziu

Pre ďalšie kroky je dôležité spomenúť, že navrhovaná štruktúra umožňuje plynulé uvedenie do prevádzky rôznych funkcií za účelom splniť požiadavky subsystému „Telematické aplikácie pre nákladnú dopravu“. Na základe centrálnej schránky (metaúdaje správ, adresár a certifikačný orgán) je možné umožniť výmenu údajov medzi dvoma partnermi v individuálnej závislosti od typu správ.

Krok 4: Správy „žiadost' o trasu“ sa môžu implementovať nezávisle od ďalších krokov, ale pre krok 6 je potrebné, aby sa už trasa označovala číslom trasy.

Dostupné vlastnosti po tomto kroku pre	
prevádzkovateľa infraštruktúry	železničný podnik
Automatický vstup údajov do databázy pre uloženie trasy/informácií o vlaku. Telematicky podporovaná definícia trasy v kombinácii s databázami oznamov o obmedzeniach infraštruktúry. Výhoda: Rýchlejšie reakcie na žiadosti o trasu, lepšie využívanie trasy orientované na dopyt, vyššia spoľahlivosť údajov charakteristických pre trasu (súčasný stav v databázach oznamov o obmedzeniach infraštruktúry), zlepšenie využitia infraštruktúry.	Je možná krátkodobá žiadost' o trasu. Výhoda: je možná žiadost' o trasu lepšie orientovaná na dopyt. Rýchlejšia reakcia prevádzkovateľa infraštruktúry na žiadosti o trasu, vyššia spoľahlivosť údajov charakteristických pre trasu. Zrýchľuje časy obratu vagóna.

Krok 5: Údaje vagónových objednávok poskytujú základné informácie pre zostavu vlaku, preto by mali byť tieto správy uvedené do prevádzky pred krokom 6.

Dostupné vlastnosti po tomto kroku pre	
prevádzkovateľa infraštruktúry	železničný podnik
Žiadne ďalšie vlastnosti.	Automatické prevzatie údajov nákladného listu do pamäti údajov kroku 3. Automatické generovanie a zasielanie vagónových objednávok spolupracujúcim železničným podnikom. Výhoda: Rýchlejšia distribúcia vagónových objednávok, skrátený čas manipulácie vo výmenných bodoch. Podpora pre uplatnenie medzinárodných kúpnych/predajných zmlúv.

Krok 6: Ďalší krok je uvedenie správ o príprave vlaku do prevádzky, pričom najdôležitejšie je odoslanie správy o zostave vlaku a malo by sa uskutočniť ako prvé.

Dostupné vlastnosti po tomto kroku pre	
prevádzkovateľa infraštruktúry	železničný podnik
Prevzatie správy o zostave vlaku vopred. Vyššia spoľahlivosť údajov. Jasný časový údaj času prípravy pre používanie trasy. Automatická aktualizácia databázy pre uloženie trasy/informácií o vlaku. Výhoda: Optimalizácia využívania trasy, jasná zodpovednosť v čase prípravy.	Odosielanie vlakovej zostavy je väčšinou automaticky generované, vysoká spoľahlivosť údajov, automatická aktualizácia do pamäti údajov kroku 3. Výhoda: Jasná zodpovednosť v začiatočnom čase pre službu prevádzkovateľa infraštruktúry, spoľahlivý čas prípravy pre vagóny/zásielky Podpora pre minimalizáciu výdavkov a nákladov redukovaním záznamu údajov na hraniciach Podpora pre zrýchlenie časov dodania pomocou zaradeného prevzatia vlakov železničným podnikom a prevádzkovateľom infraštruktúry. Podpora pre minimalizáciu rizík počas prevzatia vagónov.

Krok 7: Najneskôr pred krokom 8 by sa mali na úrovni železničného podniku zrealizovať funkcie pohybu vagóna „oznam o odovzdaní vagóna a o odchode, príchod vagóna do stanice, odchod vagóna zo stanice, oznam o príchode vagóna a oznam/potvrdenie o dodaní vagóna“ spolu s funkcionalitou plánovania cesty.

Dostupné vlastnosti po tomto kroku pre	
prevádzkovateľa infraštruktúry	železničný podnik
Žiadne ďalšie vlastnosti.	Je možné plánovanie cesty na úrovni vagónov a jednotiek kombinovanej dopravy podporované informačnými technológiami. Systém je pripravený vypočítať, posilať a prijímať správy o pohybe týkajúce sa vagónov a jednotiek kombinovanej dopravy. Výhoda: Prvý krok pre vyhľadávanie a sledovanie vagónov a zásielok na medzinárodnej úrovni.

Krok 8: Pre ďalší krok by sa mali realizovať správy „chod vlaku“ a „plán chodu vlaku“. Správou „plán chodu vlaku“ môže byť odoslaný „odhadovaný čas príchodu vlaku (TETA, prípadne odhadovaný čas odovzdania – ETH)“, ktorý je základom pre výpočet odhadovaných časov výmeny (ETI) a odhadovaného času príchodu (ETA) týkajúcich sa vagóna/zásielky. Tento krok obsahuje aj realizáciu otázky/odpovede pre chod vlaku a plán vlaku.

Dostupné vlastnosti po tomto kroku pre	
prevádzkovateľa infraštruktúry	železničný podnik
Chod vlaku a plán chodu vlaku v reálnom čase zasielaná susedným prevádzkovateľom infraštruktúry a železničným podnikom. Výhoda: Vylepšené a spoľahlivejšie možnosti plánovania na podporu efektívnejšieho využívania trasy. Znižuje počet hraničných zastávok, podporuje využívanie trasy orientované na dopyt.	Je dostupná poloha a odhadovaný čas vlaku ako základ pre výpočet odhadovaného času výmeny (ETI)/odhadovaného času príchodu (ETA) pre vagón/zásielku Výhoda: Nástroj na uspokojenie požiadavky zákazníka byť informovaný, ak nastanú problémy v preprave. Spolu s finalizáciou kroku 4 podpora pre minimalizáciu výdavkov a nákladov pomocou potreby využívania trasy orientovaného na dopyt. Vylepšené a spoľahlivejšie možnosti plánovania. Podpora pre urýchlenie časov dodávky pomocou zníženia počtu hraničných zastávok. Podpora pre minimalizáciu rizík počas prevzatia vlakov.

Krok 9: Hlásenie výmeny (kapitola 4.2.9: Hlásenie výmeny) a funkcionality kapitoly 4.2.7 (Odhadovaný čas výmeny (ETI)/odhadovaný čas príchodu (ETA)) by sa mali zaviesť v rovnakom čase alebo krátko po kroku 8. Tento krok je pre železničné podniky obzvlášť dôležitý.

Dostupné vlastnosti po tomto kroku pre	
prevádzkovateľa infraštruktúry	železničný podnik
Informovanosť o umiestnení vagóna v rámci infraštruktúry prevádzkovateľa infraštruktúry a o tom, ktorá železničný podnik je zodpovedná, aj keď vagón nie je vo vlaku. Výhoda: Informovanosť o umiestnení vagóna a o zodpovednom subjekte v stanici.	Výpočet odhadovaného času výmeny (ETI) a odhadovaného času príchodu (ETA) na základe hodnôt odhadovaného času príchodu vlaku (TETA), automatická aktualizácia údajov o pohybe v prevádzkovej databáze vagónov a jednotiek kombinovanej dopravy. Medzinárodné riadenie prázdnych vagónov je plne realizované. Medzinárodné plánovanie cesty je dokončené. Výhoda: Vyhľadávanie a sledovanie zásielky na medzinárodnej úrovni. Zrýchlenie časov obehu vagóna. Podpora pre Medzinárodné riadenie prázdnych vagónov. Podpora pre zásielky v zahraničí a rezervovanie ponúkaných služieb. Podpora pre zvýšenie kvality medzinárodnej prepravy. Podpora pre medzinárodné plánovanie ciest.

Krok 10: Realizácia funkcionality „informácia o mimoriadnosti v prevádzke“ je súčasťou kroku 10 spolu s realizáciou otázky/odpovede o meškaní vlaku, identifikátore vlaku a vlaku v mieste hlásenia. Na základe informácie o poruche by mohla byť uvedená do prevádzky správa „mimoriadnosť vagóna“ na úrovni železničného podniku (kapitola 4.2.8.6: : Správa „mimoriadnosť vagóna“ a kapitola 4.2.8.7: Správa „mimoriadnosť vagóna“ – žiadosť o nový odhadovaný čas výmeny (ETI)/odhadovaný čas príchodu (ETA)).

Dostupné vlastnosti po tomto kroku pre	
prevádzkovateľa infraštruktúry	železničný podnik
Riešenie poruchy a správy o nevybavených dodávkach pre železničné podniky. Výhoda: Zvýšenie kvality služieb.	Riešenie výnimky a nevybavené otázky. Výhoda: Medzinárodné vyhľadávanie a sledovanie. Zrýchlenie časov obehu vagóna.

Krok 11: Po konsolidačnej fáze môže byť uvedené do prevádzky zhodnotenie prenesených a uložených údajov na zlepšenie kvality.

Dostupné vlastnosti po tomto kroku pre	
prevádzkovateľa infraštruktúry	železničný podnik
Dostupnosť úplnej štatistickej databázy Výhoda: Zabezpečenie vstupných údajov na zlepšenie kvality dopravných služieb.	

7.3. Riadenie zmeny

7.3.1. Úvod

Zmena je aspekt vlastný každému druhu počítačových systémov používaných v prostrediach reálneho sveta. Jej podnetom je vznik nových požiadaviek alebo zmena existujúcich požiadaviek buď z dôvodu chýb ohlásených v prevádzke, alebo z dôvodu potreby vylepšenia výkonu alebo iných nefunkcionálnych charakteristík.

Zmenu je však potrebné riadiť, keďže jej základom je kontinuita posudzovania služieb a spätné ciele zlučiteľnosti s cieľom vyvolať minimálny čas a režijné náklady na prevádzku už rozmiestneného zariadenia informačných technológií, ktoré poskytuje funkcionality telematických aplikácií pre nákladnú dopravu (t. j. pôvodné zariadenia informačných technológií). Je preto rozhodujúce definovať jasnú stratégiu spôsobu implementácie a riadenia zmeny pôvodného zariadenia informačných technológií s cieľom zamedziť poruche železničných operácií bez narušenia základných cieľov zaručenia kontinuity služieb a interoperability. Základom definície tejto stratégie sú dve hlavné otázky:

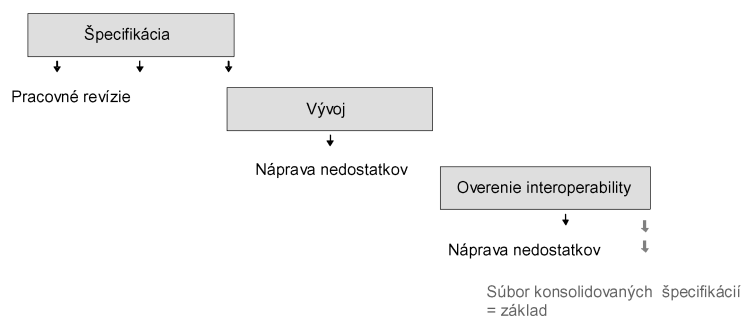
- vytvorenie sústavy riadenia konfigurácie, ktorá definuje normy a postupy pre riadenie vývoja systému. Táto by mala zahŕňať spôsob záznamu a spracovania navrhovaných systémových zmien, spôsob zosúladenia týchto zmien s komponentmi systému a spôsob vyhľadávania systémových vydání,
- predpis na vydávanie základov systému.

7.3.2. Určovanie základu

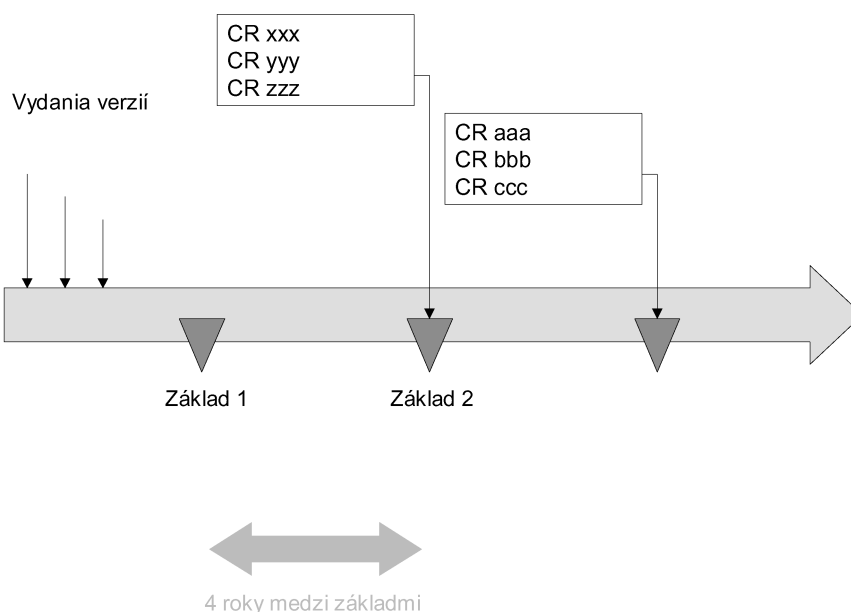
Stabilita systému je rozhodujúca na umožnenie samotnej implementácie a rozmiestnenia. Táto potreba stability je podobná pre všetky strany:

- prevádzkovatelia infraštruktúry a železniční prevádzkovatelia, ktorí budú musieť pracovať s rôznymi verziami systémov, ktoré poskytujú funkcionality telematických aplikácií pre nákladnú dopravu,
- priemysel, ktorý potrebuje čas na stanovenie, vývoj a preukázanie súvislej interoperability.

Základ v podstate predstavuje koncepciu stabilného jadra v zmysle funkcionality systému, výkonu a iných nefunkcionálnych charakteristík (napríklad RAM) ⁽¹⁾. Predošlé skúsenosti s týmto typom systémov však dokázali, že na dosiahnutie stabilného základu vhodného na implementáciu je potrebných niekoľko vydání verzií ⁽²⁾. Toto sa dá znázorniť ako kaskádovitý proces týmto spôsobom:



Cez tieto slučky spätnej väzby je takýto proces značne prepletený. Táto skutočnosť vylučuje paralelné postavenie niekoľkých z týchto procesov, takýto prístup by viedol k nestabilným, mylným a prevádzkovo rušivým situáciám. Základy musia byť teda spracované skôr sériovo než paralelne, ako je znázornené nižšie:



⁽¹⁾ Základ má úlohu referenčného začiatočného bodu pre kontrolované riadenie systémového vývoja.

⁽²⁾ Vydanie verzie je verzia systému, ktorá je distribuovaná železničným zákazníkom. Verzie systému môžu mať rozdielnú funkcionality, výkon alebo môžu opraviť systémové chyby, bezpečnostné alebo zabezpečovacie nedostatky.

7.3.3. Vydanie základu

Na základe súčasných skúseností je možné odhadovať časové rozpätie medzi rozdielnymi základmi približne na 4 až 5 rokov.

Nový základ musí byť v zásade spojený s významnými modifikáciami funkcionality systému alebo výkonu systému. Môže zahŕňať tieto hľadiská:

- zabudovanie súboru súčasných vnútroštátnych funkcií, ak sa dajú zovšeobecniť, v rámci vzájomne prevádzkyschopného jadra,
- ďalšie budúce služby s pridanou hodnotou.

Každý základ by mal takisto zahŕňať funkcionality predošlého základu. Odstraňovanie nedostatkov verzií na opravu systémových chýb alebo bezpečnostných nedostatkov by sa malo vykonávať ako vydanie verzie konkrétneho základu. Pokiaľ tomu nebránia bezpečnostné dôsledky, tieto vydania verzií v rámci toho istého základu majú byť spätne kompatibilné.

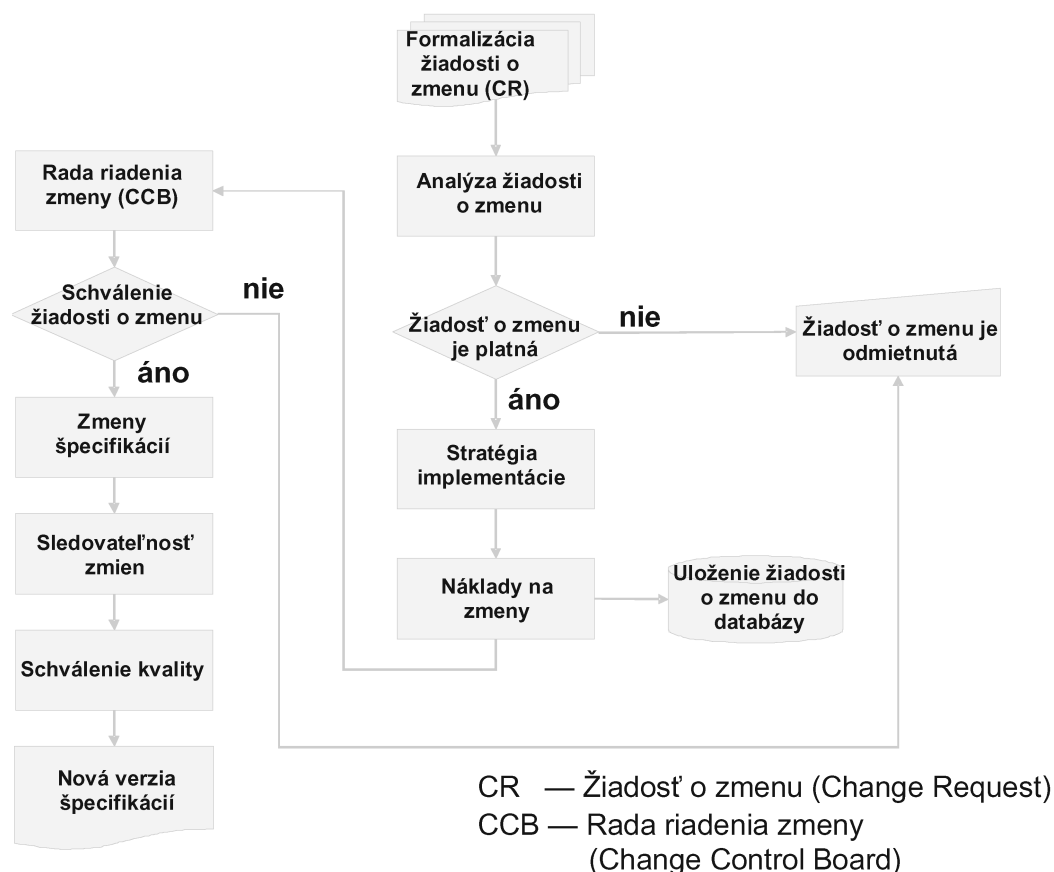
Nevyhnutným dôsledkom pridanej funkcionality, ktorá mohla byť začlenená do rozdielnych základov, je skutočnosť, že rozdielne základy nie sú spätne kompatibilné. Na účely umožnenia migrácie a z technického hľadiska v možnom rozsahu by však mali rozdielne základy obsahovať spoločné jadro funkcionality, pre ktorú by mala byť zabezpečená spätná kompatibilita. Toto spoločné jadro by malo poskytovať minimálne jadro na umožnenie vzájomne prevádzkyschopných dátových služieb s prijateľným výkonom.

7.3.4. Rozmiestnenie nových základov

Prevádzkovatelia infraštruktúry a železniční prevádzkovatelia nebudú nikdy nútení prejsť od jedného základu k ďalšiemu zo dňa na deň. Každý základ sa preto musí vyvíjať v súvislosti s príslušnou migračnou stratégiou. Dôvodom je riešenie problémov, ako je koexistencia zariadení uplatnení telematických aplikácií pre nákladnú dopravu v súlade s rozdielnymi verziami špecifikácií telematických aplikácií pre nákladnú dopravu, prednostnými trasami migrácie (to znamená prioritou trate, prioritou dráhových vozidiel alebo simultánnou prioritou), ako aj indikatívnymi časovými plánmi a prioritami pre migráciu.

7.3.5. Proces riadenia zmeny – požiadavky

Ako bolo už spomenuté, zmena je bežnou vecou pre veľké softvérové systémy. Postupy riadenia zmien by sa preto mali navrhovať s cieľom zabezpečiť náležitú analýzu nákladov a riadenú implementáciu zmien. Vyžaduje si to definovaný proces riadenia zmeny a pridružené nástroje na zabezpečenie toho, aby boli tieto zmeny zaznamenané a uplatňované na špecifikácie efektívne z hľadiska nákladov. Nezávisle od toho, aké môžu byť napokon špecifické podrobnosti takéhoto procesu, ten druhý by mal byť zhruba zmapovaný na štruktúrovanom prístupe takto:



Plán riadenia konfigurácie, ktorý predstavuje súbor noriem a postupov pre riadenie zmeny, by mal byť základom celého procesu riadenia zmeny, ktorý je opísaný vyššie. Generické požiadavky pre takýto plán sú opísané v odseku 7.3.6. Stratégia implementácie pre schválené zmeny by mala byť formalizovaná (na základe riadneho procesu a riadnej dokumentácie) do plánu riadenia výmeny, ktorý zahŕňa najmä:

- identifikáciu technických obmedzení, ktoré sú základom zmeny,
- stanovenie, kto preberá zodpovednosť za postupy implementácie zmeny,
- postup validácie pre zmeny, ktoré majú byť implementované,
- predpis pre riadenie zmeny, vydanie, migráciu a spustenie.

Dôležitou časťou procesu riadenia výmeny je definícia zodpovedností za dodanie špecifikácií, a to na zabezpečenie jeho kvality, ako aj pre riadenie konfigurácie. Predpokladá sa, že väčšina z týchto úloh prípadne alebo bude pod dohľadom Európskej železničnej agentúry (založenej nariadením (ES) č. 881/2004), keď táto začne fungovať. Proces riadenia zmeny by mal byť formalizovaný v rámci súboru dokumentácie uvedeného v prílohe A.

Nakoniec je podstatné, aby Rada riadenia zmeny (CCB – Change Control Board), ktorá bude napokon pôsobiť ako všeobecný úrad pre systémy, bola zložená z reprezentatívneho prierezu všetkých zainteresovaných strán – to znamená prevádzkovateľov infraštruktúry, železničných podnikov, dodávateľského priemyslu, notifikovaných orgánov a rovnako aj regulačných úradov. Táto príbuznosť strán by mala zaistiť systémovú perspektívu v oblasti zmien, ktoré majú byť uskutočnené, a globálne posúdenie ich dôsledkov. Rada riadenia zmeny (CCB) bude napokon pôsobiť pod záštitou Európskej železničnej agentúry.

7.3.6. Plán riadenia konfigurácie – požiadavky

Plán riadenia konfigurácie by mal opísať súbor noriem a postupov pre riadenie zmeny a mal by zahŕňať najmä:

- definíciu, ktoré subjekty majú byť riadené, a formálnu schému na identifikáciu týchto subjektov,
- stanovenie, kto preberá zodpovednosť za postupy riadenia konfigurácie a za predkladanie kontrolovaných subjektov štruktúre rozhodovania o riadení konfigurácie,
- predpisy riadenia konfigurácie, ktoré sa majú použiť na riadenie zmeny a riadenie verzie,
- opis záznamov procesu riadenia konfigurácie, ktorý by sa mal dodržať,
- opis nástrojov, ktoré sa majú použiť na riadenie konfigurácie, a procesu, ktorý sa má uplatniť pri používaní týchto nástrojov,
- definíciu konfiguračnej databázy, ktorá sa použije na zaznamenávanie konfiguračných informácií.

Špecifické podrobnosti procesov riadenia konfigurácie majú byť formalizované prostredníctvom špecifikácií, ktoré majú byť začlenené do zoznamu špecifikácií zahrnutých v prílohe A tejto technickej špecifikácie pre interoperabilitu.

7.4. Špecifické prípady

7.4.1. Úvod

Nasledujúce osobitné ustanovenia sú prípustné v špecifických prípadoch uvedených nižšie.

Tieto špecifické prípady patria do dvoch kategórií: ustanovenia sa používajú buď trvale (prípád „P“ – permanently) alebo dočasne (prípád „T“ – temporarily). V dočasných prípadoch sa odporúča, aby príslušné členské štáty boli v súlade s príslušným subsystémom buď do roku 2010 (prípád „T1“), čo je cieľom stanoveným v rozhodnutí Európskeho parlamentu a Rady č. 1692/96/ES z 23. júla 1996 o usmerneniach Spoločenstva pre rozvoj transeurópskej dopravnej siete⁽¹⁾, alebo do roku 2020 (prípád „T2“), prípád „otvorené T“ je definovaný ako neurčené obdobie, ktoré bude stanovené v budúcej revízii tejto technickej špecifikácie pre interoperabilitu.

⁽¹⁾ Ú. v. ES L 228, 9.9.1996, s. 1. Rozhodnutie naposledy zmenené a doplnené rozhodnutím č. 884/2004/ES (Ú. v. EÚ L 167, 30.4.2004; oprava v Ú. v. EÚ L 201, 7.6.2004, s. 1).

7.4.2. Zoznam špecifických prípadov

7.4.2.1. Špecifický prípad pre členské štáty EÚ, ktoré hraničia s tretími krajinami

Na územiach členských štátov EÚ, ktoré hraničia s tretími krajinami, nie sú požiadavky tejto technickej špecifikácie pre interoperabilitu záväzné pre dopravu, ktorá priamo prichádza z týchto tretích krajín alebo do nich smeruje (prípád „otvorené T“).

Ak sa však prepravná cesta rozšíri na ďalší členský štát EÚ, potom sa musia požiadavky tejto technickej špecifikácie pre interoperabilitu plne uplatňovať za predpokladu, že neexistuje dvojstranná alebo mnohostranná dohoda medzi príslušnými štátmi alebo medzi železničnými podnikmi, alebo prevádzkovateľmi infraštruktúry, ktorí pôsobia na území týchto členských štátov.

7.4.2.2. Špecifický prípad pre Grécko

Pre prepravnú cestu prevádzkovanú na tratiach s rozchodom trate 1 000 mm sa budú uplatňovať vnútroštátne predpisy.

PRÍLOHA A

ZOZNAM SPRIEVODNÝCH DOKUMENTOV

Zoznam povinných špecifikácií

Index. č.	Referencia	Názov dokumentu	Verzia
1	AEIF_TAF_MesData_V11_041021.doc	Telematické aplikácie pre nákladnú dopravu konvenčného železničného systému: Definície údajov a správy	1.1
2	AEIF_TAF_DbsData_V10_040322.doc	Telematické aplikácie pre nákladnú dopravu konvenčného železničného systému: Údaje infraštruktúry a údaje dráhových vozidiel	1.0
3	AEIF_TAF_ConData_V10_040622.doc	Telematické aplikácie pre nákladnú dopravu konvenčného železničného systému: Údaje a opis nákladného listu	1.0
4	AEIF_TAF_Patdata_V10_040622.doc	Telematické aplikácie pre nákladnú dopravu konvenčného železničného systému: Údaje a opis vlakovej trasy	1.0
5	AEIF_TAF_FigSeq_V10_040622.doc	Telematické aplikácie pre nákladnú dopravu konvenčného železničného systému: Čísla a postupové diagramy správ technickej špecifikácie pre interoperabilitu „uplatnenia telematiky pre nákladnú dopravu“	1.0
6	AEIF_TAF_-CofMgt_V10_041012.doc V procese riešenia.	Riadenie konfigurácie, koncepcia a generické požiadavky telematických aplikácií pre nákladnú dopravu	1.0

PRÍLOHA B

SLOVNÍK

Termín	Opis
ACID	Atomicita, konzistentnosť, izolácia, trvalosť (Atomicity, Consistence, Isolation, Durability) Toto sú štyri primárne atribúty zabezpečené pre každú transakciu: Atomicita. V transakcii, ktorá zahŕňa dve alebo viac samostatných informácií, sú odovzdané buď všetky informácie, alebo žiadna. Konzistentnosť. Transakcia buď vytvorí nový a platný stav údajov, alebo ak sa vyskytne chyba, vráti všetky údaje do stavu pred začiatkom transakcie. Izolácia. Transakcia, ktorá prebieha a doteraz nebola vykonaná, musí zostať izolovaná od každej ďalšej transakcie. Trvalosť. Odovzdané údaje sú uložené systémom tak, že aj v prípade chyby a reštartovania systému sú údaje dostupné v správnom stave. Obsah pojmu ACID je opísaný v ISO/IEC 10026-1:1992 časti 4. Každý z týchto atribútov sa môže merať v porovnaní so štandardom. Vo všeobecnosti je však transakčný prevádzkovateľ alebo monitor určený na realizáciu koncepcie ACID. V distribuovanom systéme je jedným spôsobom na dosiahnutie ACID použitie dvojfázového záväzku (2PC – two-phase commit), ktorý zaisťuje, že všetky zúčastnené strany sa zaviazu ukončiť transakciu alebo sa nezaviazu ani jedna strana a transakcia sa vráti späť.
AEIF	Association Européenne pour l'Interopérabilité Ferroviaire – Európska asociácia pre železničnú interoperabilitu je podľa smernice 2001/16/ES „spoločný zastupiteľský orgán, spoločná asociácia UIC, UNIFE a UITP“.
Applicant (Žiadateľ)	Znamená licencovaný železničný podnik a/alebo medzinárodné zoskupenie železničných podnikov a v členských štátoch, ktoré poskytujú túto možnosť, iné osoby a/alebo právnické osoby s verejným alebo komerčným záujmom na zabezpečení kapacity infraštruktúry na prevádzku železničnej dopravy na svojom príslušnom území, ako sú verejnoprávne orgány podľa nariadenia Rady (EHS) č. 1191/69 (1) a zasielateľia, nákladní dopravcovia a prevádzkovatelia kombinovanej dopravy.
Block train (Blokový vlak)	Špecifická forma priameho vlaku iba s toľkými vagónmi, ako je potrebné, ktorý jazdí medzi dvoma prekládkovými bodmi bez medzilahlého preradenia.
Booking (Rezervácia)	Proces rezervovania priestoru v dopravnom prostriedku pre prepravu tovaru.
CA	Certifikačný orgán (Certification Authority)
CN-code (kód KN)	Zoznam 8-miestneho číslcového kódu pre produkty, používaný colnicou.
Combined rail transport (Kombinovaná železničná doprava)	Kombinovaná doprava, kde sa väčšia časť európskej cesty uskutočňuje na železnici, pričom akýkoľvek počiatočný a/alebo konečný úsek, ktorý sa uskutoční cestnou dopravou, je čo najkratší.
Consignee (Príjemca)	Strana, ktorá má prijať tovary. Synonymum: Goods receiver – príjemca tovarov.
Consignment (Zásielka)	Separátne identifikovateľné množstvo tovarov, ktoré musia byť prepravené od jedného zasielateľa k jednému príjemcovi prostredníctvom jedného alebo viac ako jedného spôsobu dopravy, ako je stanovené v jednom samostatnom dopravnom dokumente (synonymum: shipment – zásielka).
Consignment note (Nákladný list)	Dokument, ktorý dosvedčuje zmluvu o preprave prepravcom jednej zásielky z menovaného miesta prevzatia na menované miesto dodania. Obsahuje podrobnosti o zásielke, ktorá sa má prepraviť.

Termín	Opis
Consignor (Zasielateľ)	Strana, ktorá zmluvou s integrátorom služby zasiela alebo posielá tovar dopravcom, alebo ich necháva prostredníctvom neho prepraviť. Synonymá: Shipper (zasielateľ), Goods sender (odosielateľ tovarov).
Co-operation mode (Spôsob spolupráce)	Spôsob prevádzky vlaku, kde rôzne železničné podniky spolupracujú pod vedením jedného železničného podniku (vedúci železničný podnik). Každý zúčastnený železničný podnik uzaviera zmluvu o potrebnej trase pre dopravnú cestu samostatne.
COTS-product (COTS-produkt)	Komerčne voľne dostupné produkty (Commercially off the shelf products)
Departure date/time, actual (Dátum/čas odchodu, aktuálny)	Dátum (a čas) odchodu dopravných prostriedkov
Direct train (Priamy vlak)	Vlak s príslušnými vagónmi, ktorý premáva medzi dvoma prekládkovými bodmi (počiatočný zdroj – konečný cieľ) bez medzilahlého preradenia.
Duty holder (nositeľ povinnosti)	Jednotlivec alebo právnická osoba zodpovedná za riziko, ktoré do siete prináša, to znamená železničný podnik.
Encryption (Šifrovanie)	Kódovanie správ Dešifrovanie (Decryption): konvertovanie šifrovaných údajov späť do pôvodnej formy.
Essential requirements (Základné požiadavky)	Základné požiadavky znamenajú všetky podmienky stanovené v prílohe III k smernici 2001/16/ES, ktoré musí spĺňať transeurópsky konvenčný železničný systém, subsystémy a komponenty interoperability, vrátane rozhraní.
ETA	Odhadovaný čas príchodu (Estimated Time of Arrival) vagónov na miesto zákazníka.
ETH	Odhadovaný čas odovzdania (Estimated Time of Handover) vlaku od jedného prevádzkovateľa infraštruktúry ďalšiemu.
ETI	Odhadovaný čas výmeny (Estimated Time of Interchange) vagónov od jedného železničného podniku k ďalšiemu.
Forecast Time (Predpokladaný čas)	Najlepší odhad času príchodu, odchodu alebo prechodu vlaku.
FTP	Protokol prenosu súborov (File Transfer Protocol) Protokol na prenos súborov medzi počítačovými systémami v sieti TCP/IP.
Gateway (Terminál)	Stanica v rámci cesty vlaku s jednotkami kombinovanej dopravy, kde náklad mení vagóny.
GGP	Protokol Terminál – Terminál (Gateway to Gateway Protocol) Pozri tiež IP
Gross weight of load (Brutto hmotnosť nákladu)	Rezervovaná/skutočná celková hmotnosť tovarov vrátane balenia, avšak bez zariadenia prepravcu.
Handling point (Miesto manipulácie)	Stanica, kde môže železničný podnik zmeniť zostavu vlaku, ale kde zostane zodpovednou za vagóny bez zmeny zodpovednosti.

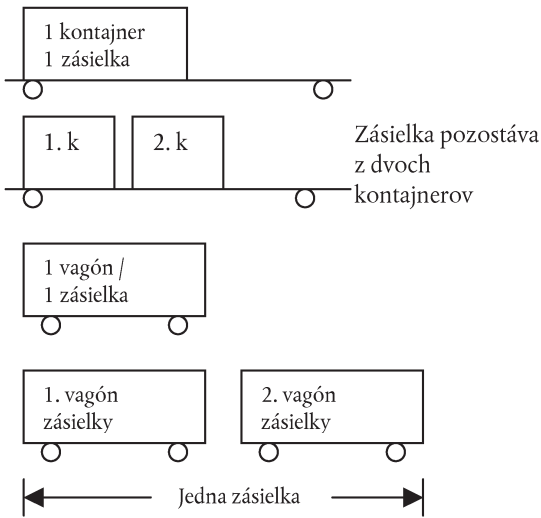
Termín	Opis
Handover point (Bod odovzdania)	Bod, kde zodpovednosť prechádza z jedného prevádzkovateľa infraštruktúry na ďalšieho.
Haulage	Cestná doprava
Hirer (Nájomca)	Individuálny alebo iný právny subjekt takto označený majiteľom/vlastníkom vagóna.
HS code (kód HS)	Zoznam 6-miestneho číslcového kódu pre produkty, používaný colnicou identicky k prvým 6 číslciam kódu KN.
HTTP	Hypertextový prenosový protokol (Hypertext Transfer Protocol) Protokol klient/server používaný na pripojenie k serverom na internetovej sieti.
ICMP	Internetový protokol pre riadiace správy (Internet Control Message Protocol) Brána (pozri GGP) alebo cieľový host (pozri IP) príležitostne komunikuje so zdrojovým hostom, napríklad na účely hlásenia chyby v spracovaní datagramu. Na tieto účely sa používa tento protokol – Internetový protokol pre riadiace správy (ICMP). ICMP používa základnú podporu IP, akoby bol protokolom vyššej úrovne, ICMP je však vlastne integrálnou súčasťou IP a musí byť implementovaný každým modulom IP. Správy ICMP sú odosielané v niekoľkých situáciách: napríklad keď datagram nemôže dosiahnuť svoj cieľ, keď brána nemá vyrovnanú kapacitu na zaslanie datagramu a keď brána môže nasmerovať host na odoslanie dopravy na kratšej ceste. Internetový protokol nie je navrhnutý na to, aby bol úplne spoľahlivý. Účel týchto kontrolných správ je poskytnúť spätnú väzbu o problémoch v komunikačnom prostredí, a nie robiť IP spoľahlivým. Neexistuje žiadna záruka, že datagram bude doručený alebo riadiaca správa bude vrátená. Niektoré datagramy môžu byť ešte stále nedoručené bez oznámenia ich straty. Protokoly vyššej úrovne, ktoré používajú IP, musia implementovať svoje vlastné postupy spoľahlivosti, ak sa vyžaduje spoľahlivá komunikácia. Správy ICMP zvyčajne oznamujú chyby v spracovaní datagramov. S cieľom zabrániť opakujúcemu návratu správ o správach atď. nie sú posielané žiadne správy ICMP o správach ICMP. Aj správy ICMP sú posielané len o manipulácii s fragmentom nula fragmentovaných datagramov. (Fragment nula má fragmentovú odchýlku rovnú nule.)
Infrastructure Manager (Prevádzkovateľ infraštruktúry)	Prevádzkovateľ infraštruktúry (Infrastructure Manager): každý orgán alebo podnik zodpovedný najmä za zriadenie a udržiavanie železničnej infraštruktúry. To môže tiež zahŕňať ovládanie riadiacich a zabezpečovacích systémov infraštruktúry. Funkcie prevádzkovateľa infraštruktúry siete alebo časti siete môžu byť pridelené rôznym orgánom alebo podnikom (smernica 2001/14/ES).
Infrastructure manager (prevádzkovateľ infraštruktúry)	Pozri prevádzkovateľ infraštruktúry
Interchange (Výmena)	Prenos riadenia z jedného železničného podniku na iný z praktických prevádzkových a bezpečnostných dôvodov. Napríklad: — zmiešané služby, — služby so spoločnou zodpovednosťou za dopravu, — prenos informácií medzi rôznymi železničnými administratívami, — prenos informácií medzi vlastníckmi/majiteľmi vagónov a prevádzkovateľmi vlakov.
Interchange point (Výmenný bod)	Miesto, kde zodpovednosť za vagóny vlaku prechádza z jedného železničného podniku na iný železničný podnik. Pokiaľ ide o chod vlaku, vlak prevezme jeden železničný podnik od iného železničného podniku, ktorý teraz vlastní trasu pre nasledujúci cestný úsek.

Termín	Opis
Intermediate point (Medzifahľý bod)	Miesto, ktoré definuje začiatkový alebo konečný bod cestného úseku. Môže to byť napríklad miesto výmeny, bod odovzdania alebo miesto manipulácie.
Intermodal operator (Prevádzkovateľ kombinovanej dopravy)	Prevádzkovateľ terminálu kombinovanej dopravy, napríklad brány.
Intermodal Service Integrator (Integrátor kombinovanej dopravy)	Každý orgán alebo podnik, ktorý má zmluvu so zákazníkmi o preprave jednotiek kombinovanej dopravy. Pripravuje nákladné listy, riadi kapacitu na blokových vlakoch atď.
Intermodal terminal (Terminál kombinovanej dopravy)	Miesto, ktoré poskytuje priestor, zariadenie a prevádzkové prostredie, v ktorom sa uskutočňuje prenos nákladných jednotiek (nákladné kontajnery, výmenné nadstavby, návesy alebo prívesy).
Intermodal transport (Kombinovaná doprava)	Pohyb tovaru v jednej a tej istej nákladnej jednotke alebo vozidle, ktorý používa následne niekoľko spôsobov dopravy bez manipulácie so samotným nákladom pri zmene spôsobu dopravy.
Intermodal Unit (Jednotka kombinovanej dopravy)	Nákladná jednotka, ktorá môže byť prepravovaná rôznymi spôsobmi, napríklad kontajnerom, výmennou nadstavbou, návesom alebo prívesom.
Internet	— Každá veľká sieť vytvorená z niekoľkých menších sietí, — skupina sietí, ktoré sú prepojené tak, že sa javia ako súvislá veľká sieť a môžu byť kontaktované plynule v sieťovej vrstve modelu OSI cez rútre, — názov odvetvia priemyslu pre sieť používanú ako referenčný zdroj pre elektronickú poštu (e-mail) a miestnosť na on-line rozhovory cez internet (chat room) pre užívateľov z celého sveta.
Interoperability constituent (Komponent interoperability)	Znamená akýkoľvek základný komponent, skupinu komponentov, montážny podcelok alebo kompletný montážny celok zariadenia zabudovaného alebo určeného na zabudovanie do subsystému, od ktorého priamo alebo nepriamo závisí interoperabilita transeurópskeho konvenčného železničného systému. Pojem komponent sa vzťahuje tak na hmotné objekty, ako aj na nehmotné objekty, ako je napríklad softvér.
IP	Internetový protokol (The Internet Protocol) Internetový protokol (IP) sa používa na službu datagramu host-to-host v systéme prepojených sietí. Nástroje sieťového prepojenia sa nazývajú brány. Tieto brány komunikujú medzi sebou na účely riadenia cez protokol brána – brána (GGP).
Journey (Cesta)	Cesta označuje priestorovú prepravu naloženého alebo prázdneho vagóna z odosielajúcej stanice do cieľovej stanice.
Journey section (Úsek cesty)	Je tá časť cesty, ktorá sa uskutočňuje na jednom sektore infraštruktúry prevádzkovateľa infraštruktúry, alebo časť cesty od vstupného bodu odovzdania do výstupného bodu odovzdania infraštruktúry jedného prevádzkovateľa infraštruktúry.

Termín	Opis
Keeper (Držiteľ)	Osoba, ktorá je vlastníkom vozidla alebo má právo ním disponovať, ktorá trvale hospodárne využíva vozidlo ako dopravný prostriedok a je takto registrovaná v registri dráhových vozidiel.
Lead Railway Undertaking (Vedúci železničný podnik)	Zodpovedný železničný podnik, ktorý organizuje a riadi dopravnú trať podľa záväzku zákazníka. Je to jediný bod spojenia pre zákazníka. Ak je do dopravného reťazca zapojený viac ako jeden železničný podnik, vedúci železničný podnik je zodpovedný za koordináciu rôznych železničných podnikov. Zákazník môže byť integrátorom služieb kombinovanej dopravy osobitne pre kombinovanú dopravu.
Loco ID (Identifikátor Loco)	Jedinečné identifikačné číslo hnacieho vozidla.
LRU	Pozri vedúci železničný podnik.
MAY (MÔŽE)	Toto slovo alebo prídavné meno „NEPOVINNÝ“ („OPTIONAL“) znamená, že položka je skutočne nepovinná. Predajca si môže zvoliť zahrnutie položky, pretože to vyžaduje konkrétny trh alebo pretože má predajca pocit, že to zlepši produkt, kým iný predajca môže tú istú položku vynechať. Implementácia, ktorá nezahŕňa konkrétnu možnosť, MUSÍ byť pripravená na vzájomnú prevádzku s ďalšou implementáciou, ktorá túto možnosť zahŕňa, i keď možno s obmedzenou funkcionalitou. Rovnako aj implementácia, ktorá konkrétnu možnosť zahŕňa. MUSÍ byť pripravená na vzájomnú prevádzku s ďalšou implementáciou, ktorá nezahŕňa túto možnosť (pochopteľne okrem vlastností, ktorú táto možnosť poskytuje).
Metadata (Metaúdaje)	Jednoducho povedané, sú to údaje o údajoch. Opisujú údaje, softvérové služby a komponenty obsiahnuté v podnikových informačných systémoch. Medzi príklady typov metaúdajov patria štandardné definície dát, informácie o mieste a trase a riadenie synchronizácie na distribúciu zdieľaných údajov.
MUST (MUSÍ)	Toto slovo alebo výrazy „POŽADOVANÝ“ („REQUIRED“) alebo „MUSÍ“ („SHALL“) znamenajú, že definícia je absolútnou požiadavkou špecifikácie.
MUST NOT (NESMIE)	Toto spojenie alebo spojenie „NESMIE“ („SHALL NOT“) znamená, že definícia je absolútnym zákazom špecifikácie.
NFS	Sieťový systém súborov (NFS – Network File System) je distribuovaný protokol systému súborov. Protokol sieťového systému súborov (NFS) poskytuje transparentný diaľkový prístup k systémom zdieľaných súborov cez siete. Protokol NFS je navrhnutý tak, aby bol nezávislý od stroja, operačného systému, sieťovej štruktúry, bezpečnostného mechanizmu a dopravného protokolu. Táto nezávislosť sa dosahuje prostredníctvom používania základných jednotiek vzdialeného volania procedúr (RPC – Remote Procedure Call) stavanych na externom vyjadrení dát (XDR – eXternal Data Representation).
Notified bodies (Notifikované orgány)	Orgány, ktoré sú zodpovedné za stanovenie zhody alebo vhodnosti na použitie komponentov interoperability alebo za hodnotenie postupu ES na overenie subsystémov. (smernica 91/440/ES).
One Stop Shop (OSS) (Miesto jedného odbavenia)	Medzinárodné partnerstvo medzi železničnými prevádzkovateľmi infraštruktúry, ktoré poskytuje jediný kontaktný bod pre železničných zákazníkov na účely: — objednávania špecifických vlakových trás v medzinárodnej nákladnej doprave, — monitorovania celého pohybu vlaku, — všeobecne tiež na fakturovanie poplatkov za prístup na trať v mene prevádzkovateľov infraštruktúry.

Termín	Opis
Open Access mode (Spôsob otvoreného prístupu)	Spôsob prevádzky vlaku, kde sa zúčastňuje iba jeden železničný podnik, ktorý prevádzkuje vlak na rozličných infraštruktúrach. Tento železničný podnik objednáva potrebné trasy u všetkých zúčastnených prevádzkovateľov infraštruktúry.
OSI	Prepojenie otvorených systémov (Open Systems Interconnection). Opisuje komunikačný protokol otvorených systémov, založený na referenčnom modeli OSI. Otvorené systémy sú schopné komunikovať nezávisle od vlastníckych vzťahov.
OSI reference model (Referenčný model OSI)	Štandardný opis spôsobu, akým by sa medzi ktorýmkoľvek dvoma bodmi v sieti mali prenášať správy. Model OSI definuje 7 vrstiev funkcií, ktoré sa uskutočňujú v každom koncovom bode komunikácie. Tieto vrstvy sú jedinou medzinárodne akceptovanou sústavou noriem pre komunikáciu.
OSS	Miesto jedného odbavenia (One Stop Shop)
Path (Trasa)	Trasa znamená kapacitu infraštruktúry potrebnú na chod vlaku medzi dvoma miestami za daný časový úsek (cesta definovaná v čase a priestore).
Path assembly (Zostavovanie trasy)	Spájanie samostatných vlakových trás s cieľom rozšíriť trasu v zmysle času a priestoru.
Path number (Číslo trasy)	Číslo definovanej vlakovkej trasy
Peer-to-Peer (rovný s rovným)	Výraz „peer-to-peer“ sa vzťahuje na kategóriu systémov a aplikácií, ktoré používajú distribuované zdroje na vykonanie rozhodujúcej funkcie decentralizovaným spôsobom. Zdroje zahŕňajú výpočtový výkon, údaje (pamäť a obsah), šírku pásma siete a výskyt (počítačové, ľudské a ďalšie zdroje). Rozhodujúcej funkcii môže byť pridelený výpočet, zdieľanie údajov/obsahu, komunikácia a spolupráca alebo služby platformy. Decentralizácia sa môže vzťahovať na algoritmy, údaje a metaúdaje alebo na všetky z nich. Nevylučuje to zachovanie centralizácie v niektorých častiach systémov a aplikácií, ak spĺňa ich požiadavky.
PKI	Verejná kľúčová infraštruktúra (Public key infrastructure)
Place of delivery (Miesto dodania)	Miesto, kde sa uskutočňuje dodanie (musí byť udaná železničná stanica odchodu). Miesto, kde sa mení zodpovednosť za vagón.
Place of departure (Miesto odchodu)	Miesto, z ktorého má dopravný prostriedok podľa plánu odísť alebo z ktorého odišiel.
Place of destination (Miesto cieľa)	Miesto, na ktoré má dopravný prostriedok prísť alebo na ktoré prišiel. Synonymum: miesto príchodu (Place of arrival).
Pre-departure Period (Čas pred odchodom)	Je delta čas pred plánovaným časom odchodu. Čas pred odchodom sa začína v plánovanom čase odchodu mínus delta čas a končí sa v plánovanom čase odchodu.
Primary data (Primárne údaje)	Základné údaje ako vstup referenčných údajov pre správy alebo ako základ pre funkcionálnu a výpočet odvodených údajov.
Put into Service (Uvedenie do prevádzky)	Postup závislý od technického schválenia vagóna a zmluvy o používaní so železničným podnikom, ktorý umožňuje obchodnú prevádzku vagóna.
Railway Undertaking (Železničný podnik)	Železničný podnik predstavuje každú verejnoprávnu alebo súkromnú spoločnosť, ktorej hlavným predmetom činnosti je poskytovať služby pre železničnú dopravu tovaru a/alebo cestujúcich, pričom táto spoločnosť musí zabezpečiť trakciu; sem patria aj spoločnosti, ktoré zabezpečujú iba trakciu.

Termín	Opis
RAMS	Pozri spoľahlivosť, dostupnosť, udržateľnosť, bezpečnosť (Reliability, Availability, Maintainability, Safety).
RARP	Protokol pre reverzné vyhodnotenie adries (Reverse Address Resolution Protocol – RARP)
Release date/time (Dátum/čas vydania)	Dátum/čas, keď sa očakáva, že tovar bude vydaný, alebo keď ho zákazník vydal.
Release time for wagons (Čas vydania pre vagóny)	Dátum a čas, keď sú vagóny pripravené na odtiahnutie z menovaného miesta na výhybnej kolaji zákazníka.
Reliability, Availability, Maintainability, Safety (RAMS) (Spoľahlivosť, dostupnosť, udržateľnosť, bezpečnosť)	Spoľahlivosť – schopnosť začať a pokračovať prevádzku za určených prevádzkových podmienok v určenom čase vyjadrenom matematicky. Dostupnosť – čas v prevádzke v porovnaní s časom mimo prevádzky – vyjadrená matematicky. Udržateľnosť – schopnosť systému byť uvedený späť do prevádzky po chybe – vyjadrená matematicky. Bezpečnosť – pravdepodobnosť náhodnej udalosti, ktorá je iniciovaná systémom – vyjadrená matematicky.
Reporting point (Bod hlásenia)	Miesto na ceste vlaku, kde musí zodpovedný prevádzkovateľ infraštruktúry vydať správu „plán chodu vlaku“ s odhadovaným časom príchodu vlaku (TETA) železničného podniku, s ktorým bola trasa dohodnutá.
Repository (Schránka)	Schránka je podobná databáze a slovníku údajov, obvyčajne však zahŕňa komplexné prostredie informačného riadiaceho systému. Musí zahŕňať nielen popisy štruktúr údajov (to znamená subjekty a prvky), ale tiež metaúdaje s významom pre podnik, dátové zobrazenia, správy, programy a systémy. Zvyčajne zahŕňa interný súbor softvérových nástrojov, DBMS, metamodel, dosadené metaúdaje a nákladový a vyhľadávací softvér na prístup k údajom schránky.
RID	Predpisy týkajúce sa medzinárodnej prepravy nebezpečného tovaru na železnici.
RID number (Číslo RID)	Číslo OTIF nebezpečného tovaru
RIV	Predpisy, ktoré upravujú vzájomné používanie vagónov v medzinárodnej doprave. Predpisy, ktoré upravujú vzájomné používanie nakladacieho príslušenstva, kontajnerov a paliet v medzinárodnej doprave.
Route (Cesta)	Geografická cesta zo začiatočného bodu do cieľového bodu.
Route section (Úsek cesty)	Časť cesty
RPC	Volanie vzdialených procedúr (Remote Procedure Call) Protokol RPC je špecifikovaný v Špecifikácii protokolu volania vzdialených procedúr, verzii 2 [RFC1831].
RU	Pozri železničný podnik
Scheduled time of departure (Plánovaný čas odchodu)	Dátum a čas odchodu, pre ktorý sa trasa požaduje.

Termín	Opis
(Scheduled Timetable) Plánovaný cestovný poriadok	Chronologicky definované obsadenie železničnej infraštruktúry pre pohyb vlaku na širšej trati alebo v staniciach. Zmeny cestovných poriadkov poskytnú prevádzkovatelia infraštruktúry aspoň dva dni pred začiatkom dňa odchodu vlaku zo svojej stanice pôvodu. Tento cestovný poriadok sa vzťahuje na konkrétny deň. V niektorých krajinách je známy ako prevádzkový cestovný poriadok.
Service Provider (Poskytovateľ služieb)	Zodpovedný prepravca pre toto konkrétne štádium prepravy. Strana, ktorá prijíma a spravuje rezerváciu.
Shipment (Zásielka)	Balík tovarov od jedného zasielateľa k jednému príjemcovi, ktorý je naložený v jednej alebo viacerých kompletných jednotkách intermodálnej dopravy alebo ktorý je naložený na jednom alebo viacerých kompletných vagónoch. Napríklad:  Zásielka pozostáva z dvoch kontajnerov Jedna zásielka
Short notice path request (Krátkodobá žiadosť o trasu)	Individuálna žiadosť o trasu podľa článku 23 smernice 2001/14/ES z dôvodu dodatočných dopravných požiadaviek alebo prevádzkových potrieb.
SHOULD (MAL BY)	Slovo SHOULD (MAL BY) alebo prídavné meno „ODPORÚČANÝ“ („RECOMMENDED“) znamená, že pri konkrétnych okolnostiach môžu existovať opodstatnené dôvody na ignorovanie konkrétnej položky, avšak pred zvolením odlišného postupu sa musia pochopiť a starostlivo zvážiť úplné dôsledky.
SHOULD NOT (NEMAL BY)	Spojenie SHOULD NOT (NEMAL BY) alebo spojenie „NEODPORÚČANÝ“ („NOT RECOMMENDED“) znamená, že pri konkrétnych okolnostiach môžu existovať opodstatnené dôvody, kedy je prijateľný alebo dokonca vhodný konkrétny postup, avšak pred uplatnením každého postupu označeného týmto spojením sa musia pochopiť úplné následky a musí sa starostlivo zvážiť daný prípad.
SMTP	Jednoduchý protokol na prenos pošty (Simple Mail Transfer Protocol)
SNMP	Jednoduchý protokol riadenia siete (Simple Network Management Protocol)
SQL	Štruktúrovaný dopytovací jazyk (Structured Query Language) Jazyk, ktorý vyvinula spoločnosť IBM, potom bol štandardizovaný prostredníctvom ANSI a ISO, ktorý sa používa na tvorbu, riadenie a vyhľadávanie údajov v relačných databázach.

Termín	Opis
Stakeholders (Zainteresované subjekty)	Každá osoba alebo organizácia s primeraným záujmom na dodaní vlakovej služby, napríklad: železničný podnik (RU), poskytovateľ monitorovania zásielky, poskytovateľ lokomotívy, poskytovateľ vagóna, poskytovateľ vodiča/vlakovej čaty, poskytovateľ spádoviska, poskytovateľ obsluhy výhybiek, integrátor služieb, poskytovateľ výseku (prevádzkovateľ infraštruktúry), správca vlaku (prevádzkovateľ infraštruktúry), prevádzkovateľ dráhy, prevádzkovateľ dráhových vozidiel, poskytovateľ koľajového trajektu, inšpektor vagóna, lokomotívy, poskytovateľ opráv vagóna, lokomotívy, prevádzkovateľ zásielky, poskytovateľ posunovania na výhybke a posunovania na spádovisku, poskytovateľ logistiky, príjemca, zasielateľ, Pre kombinovanú dopravu navyše: poskytovateľ kontajnera, prevádzkovateľ terminálu kombinovanej dopravy, poskytovateľ dopravy/dopravný podnik, parník, lodné vlečné trate.
TCP	Protokol na riadenie prenosu (TCP – Transmission Control Protocol)
Technická špecifikácia pre interoperabilitu	Znamená špecifikácie, ktoré sa vzťahujú na subsystém alebo časť subsystému s cieľom splniť základné požiadavky a zabezpečiť interoperabilitu transeurópskeho konvenčného železničného systému.
TETA	Pozri odhadovaný čas príchodu vlaku (Train Estimated Time of Arrival).
Tracing (Vyhľadávanie)	Činnosť na požiadanie hľadania a rekonštruovania dopravnej histórie danej zásielky, vozidla, zariadenia, balíka alebo nákladu.
Tracking (Sledovanie)	Činnosť systematického monitorovania a zaznamenávania momentálneho miesta a stavu danej zásielky, vozidla, zariadenia, balíka alebo nákladu.
Train Estimated Time of Arrival (Odhadovaný čas príchodu vlaku)	Odhadovaný čas príchodu vlaku v konkrétnom bode, napríklad v bode odovzdania, výmennom bode, celi vlaku.
Train path (Vlaková trasa)	Vlaková cesta definovaná v čase a priestore.
Train Path/Slot (Vlaková trasa/Výsek)	Definícia vlakovej cesty z hľadiska času a miest (značkových bodov), v ktorých sa bude začínať a končiť, spolu s podrobnosťami týchto miest na ceste, ktorými bude buď prechádzať, alebo v ktorých zastaví. Podrobnosti môžu zahŕňať aj všetky činnosti, ktoré vlak uskutoční na ceste, napríklad zmeny vlakovej čaty, lokomotívy alebo ďalšie zmeny v zložení.

Termín	Opis
Trans-European rail network (Trans-európska železničná sieť)	Železničná sieť, ako je opísaná v prílohe 1 k smernici 2001/16/ES.
Transhipment (Prekládka)	Premiestnenie zložiek nákladu alebo jednotkového nákladu z jedného vozidla do ďalšieho alebo zo skladu a do skladu.
Trip plan (Plán cesty)	V prípade vagónu a jednotky kombinovanej dopravy ukazuje plánovanú referenčnú cestu vagóna/jednotky kombinovanej dopravy.
TSI	Pozri Technická špecifikácia pre interoperabilitu (Technical Specification for Interoperability).
Tunnelling (Spojenie prenosov do jedného kanála – tunelovanie)	Proces, ktorým sa súkromné IP balíky začleňujú do verejného IP balíka.
UDP	Užívateľský datagramový protokol (User Datagram Protocol) Jednoduchý priechod užívateľského datagramového protokolu (UDP – User Datagram Protocol) cez prekladače sieťových adries (NAT – Network Address Translators) (STUN – Simple Traversal of User Datagram Protocol through Network Address Translators) je jednoduchý protokol, ktorý umožňuje aplikáciám zistiť prítomnosť a typy prekladačov sieťových adries a ochranných bariér (firewall) medzi nimi a verejným internetom. Poskytuje tiež aplikáciám možnosť určiť verejné adresy internetového protokolu (IP), ktoré im prideliť prekladač sieťových adries (NAT). STUN pracuje s mnohými existujúcimi prekladačmi sieťových adries (NAT) a nevyžaduje od nich žiadnu osobitnú činnosť. V dôsledku toho umožňuje širokej škále aplikácií pracovať cez existujúcu infraštruktúru prekladačov sieťových adries (NAT).
UIC	UIC je Medzinárodná železničná únia.
UITP	UITP je medzinárodný orgán spolupráce dopravných prevádzkovateľov.
UN number (Číslo UN)	Číslo Spojených národov pre nebezpečné tovary.
UNIFE	UNIFE je organizácia, ktorá sa stará o záujmy dodávateľov v železničnom odvetví. V súčasnosti je zastúpených približne 100 dodávateľov a subdodávateľov priamo a okolo 1 000 nepriamo prostredníctvom národných organizácií.
Unit capacity used (Využitie kapacity jednotky)	Kód na označenie toho, do akej miery je zariadenie naložené alebo prázdne (napríklad plný, prázdny, LCL).
Unit Load (Jednotkový náklad)	Množstvo jednotlivých balíkov, ktoré sú previazané, paletizované alebo zviazané dokopy tak, aby tvorili samostatnú jednotku na efektívnejšiu manipuláciu pomocou mechanického zariadenia.
Unit train (Ucelený vlak)	Nákladný vlak odoslaný iba s jedným nákladným listom a iba s jedným typom tovaru, zložený z jednotných vagónov, ktoré jazdia od odosielateľa k príjemcovi bez medzistupňového zoradenia.
VPN	Virtuálna súkromná sieť (Virtual Private Network) Výraz virtuálna súkromná sieť sa používa na opísanie takmer každého typu systému vzdialeného spojenia, ako napríklad verejná telefónna sieť a PVC prenos záznamu. Zavedením internetu sa virtuálna súkromná sieť stala totožnou s budovaním dialkových sietí údajov založených na IP. Jednoducho povedané, virtuálna súkromná sieť sa skladá z dvoch alebo viacerých súkromných sietí, ktoré bezpečne komunikujú cez verejnú sieť. Virtuálna súkromná sieť môže existovať medzi jednotlivým strojom a súkromnou sieťou (klient-server) alebo vzdialenou sieťou LAN a súkromnou sieťou (server-server). Súkromné siete sú schopné pripojiť sa prostredníctvom spojenia prenosov do jedného kanála (tunelovanie), virtuálna súkromná sieť (VPN) zvyčajne používa internet ako základnú dopravnú sieť, ale šíruje údaje, ktoré sa posielajú medzi klientom virtuálnej súkromnej siete a bránou virtuálnej súkromnej siete s cieľom zabezpečiť, aby sa nedali čítať ani v prípade ich zachytenia pri prenose.

Termín	Opis
Wagon load (Vagónový náklad)	Jednotkový náklad, pričom jednotkou je vagón.
Wagon order (Vagónová objednávka)	Podskupina nákladného listu, ktorá udáva relevantné informácie pre železničný podnik, ktoré sú potrebné na pokračovanie prepravy počas jeho zodpovednosti až do odovzdania ďalšiemu železničnému podniku. Inštrukcia pre prepravu vagónovej zásielky.
Waybill (Nákladný list)	Dokument zostavený prepravcom alebo v mene prepravcu, ktorý dokladuje zmluvu o preprave nákladu.
Web	Celosvetová sieť (World wide Web): Internetová služba, ktorá spája dokumenty poskytovaním hypertextových prepojení zo servera k serveru tak, že užívateľ môže prejsť z dokumentu do súvisiaceho dokumentu bez ohľadu na to, kde je na internete uložený.
XDR	Externé vyjadrenie údajov Protokol XDR je špecifikovaný v Norme externého vyjadrenia údajov [RFC1832]. XDR je norma na opis a kódovanie údajov. Je vhodný na prenos údajov medzi rôznymi počítačovými štruktúrami. XDR zapadá do ISO vrstvy vyjadrenia a z hľadiska účelu je podobný X.409, čo je ISO abstraktný syntaktický zápis. Podstatný rozdiel medzi nimi je, že XDR používa implicitné písanie, kým X.409 používa explicitné písanie. XDR používa jazyk na opis dátových formátov. Tento jazyk sa môže použiť iba na opis údajov; nie je to programovací jazyk. Tento jazyk umožňuje stručne opísať zložité dátové formáty. Alternatíva používania grafických vyjadrení (samotná je neformálnym jazykom) sa rýchlo stane nezrozumiteľnou, keď je konfrontovaná so zložitou. Samotný jazyk XDR je podobný jazyku C. Protokoly ako ONC RPC (volanie vzdialených procedúr) a NFS (sieťový súborový systém) používajú XDR na opis formátu svojich údajov. Norma XDR používa tento predpoklad: že bajty (alebo oktety) sú prenosné, keď je bajt definovaný ako 8 bitov údajov. Daný hardvérový prístroj by mal zakódovať bajty na rôzne médiá takým spôsobom, aby ďalšie hardvérové prístroje mohli bajty dekodovať bez straty významu.
XML-RPC	XML-RPC je protokol volania vzdialených procedúr rozšíriteľného značkového jazyka (Extensible Mark-up Language-Remote Procedure Calling), ktorý pracuje cez internet. Definuje formát XML pre správy, ktoré sú prenášané medzi klientmi a servermi s použitím HTTP. Správa XML-RPC kóduje buď procedúru, ktorú má server vyvolať, spolu s parametrami na použitie pri vyvolaní, alebo výsledok vyvolania. Parametre procedúry a výsledky môžu byť skalárne veličiny, čísla, reťazce, údaje atď.; môžu to byť aj komplexné záznamové a zoznamové štruktúry. Tento dokument špecifikuje spôsob používania rozšíriteľného protokolu na výmenu blokov (BEEP – Blocks Extensible Exchange Protocol) na prenos správ kódovaných vo formáte XML-RPC medzi klientmi a servermi.
XQL	Rozšírený štruktúrovaný opytovací jazyk (Extended Structured Query Language)

(¹) Ú. v. ES L 156, 28.6.1969, s. 1. Nariadenie naposledy zmenené a doplnené nariadením (EHS) č. 1893/91 (Ú. v. ES L 169, 29.6.1991, s. 1).