

32006R0062

18.1.2006.

SLUŽBENI LIST EUROPSKE UNIJE

L 13/1

UREDBA KOMISIJE (EZ) br. 62/2006**od 23. prosinca 2005.****o tehničkoj specifikaciji interoperabilnosti u odnosu na primjenu telematike u teretnom podsustavu transeuropskog konvencionalnog željezničkog sustava****(Tekst značajan za EGP)**

KOMISIJA EUROPSKIH ZAJEDNICA,

uzimajući u obzir Ugovor o osnivanju Europske zajednice,

uzimajući u obzir Direktivu 2001/16/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 19. ožujka 2001. o interoperabilnosti transeuropskog konvencionalnog željezničkog sustava ⁽¹⁾, a posebno njezin članak 6. stavak 1.,

budući da:

(1) U skladu s člankom 2. točkom (c) Direktive 2001/16/EZ, transeuropski konvencionalni željeznički sustav dijeli se na strukturne i funkcionalne podsustave. Za svaki se podsustav izrađuje tehnička specifikacija interoperabilnosti (TSI).

(2) Prva je faza pri uspostavi TSI-ja da Europsko udruženje za interoperabilnost u željezničkom prometu (AEIF), koje je imenovano zajedničkim predstavničkim tijelom, izradi nacrt TSI-ja.

(3) AEIF je ovlašten za izradu nacrt TSI-ja za primjenu telematike u teretnom prometu u skladu s člankom 6. stavkom 1. Direktive 2001/16/EZ. Osnovni parametri za nacrt TSI-ja usvojeni su Odlukom Komisije 2004/446/EZ od 29. travnja 2004. o utvrđivanju osnovnih parametara tehničkih specifikacija interoperabilnosti za „buku”, „teretne vagone” i „primjenu telematike” u teretnom prometu navedenih u Direktivi 2001/16/EZ ⁽²⁾.

(4) Nacrtu TSI-ja, sastavljenom na temelju osnovnih parametara, priloženo je uvodno izvješće koje sadrži analizu troškova i koristi kao što je predviđeno člankom 6. stavkom 5. Direktive.

(5) Nacrt TSI-ja je ispitao odbor uspostavljen člankom 21. Direktive Vijeća 96/48/EZ od 23. srpnja 1996. o interoperabilnosti transeuropskog željezničkog sustava velikih brzina ⁽³⁾, u svjetlu uvodnog izvješća.

(6) U skladu s člankom 1. Direktive 2001/16/EZ, uvjeti za postizanje interoperabilnosti transeuropskog konvencionalnog željezničkog sustava odnose se na projektiranje, izgradnju, nadogradnju, obnovu i rad infrastruktura i željezničkih vozila što doprinosi funkcioniranju sustava koji se nakon stupanja na snagu ove Direktive stavlja u uporabu. Povrh toga važno je djelotvorno međusobno povezivanje informacijskih i komunikacijskih sustava različitih upravitelja infrastruktura i željezničkih prijevoznika.

(7) Većina se postojećih telematskih uređaja u teretnom prometu razvila i primijenila u skladu sa zahtjevima nacionalnih tržišta. To onemogućava kontinuitet prekograničnih informacijskih usluga, što je ključni čimbenik za osiguranje kvalitete međunarodnih željezničkih usluga, posebno u brzo rastućem segmentu usluga međunarodnog teretnog prometa.

(8) TSI za telematiku ne bi trebao zahtijevati uporabu posebnih tehnologija ili tehničkih rješenja, osim ako je to nužno potrebno za interoperabilnost transeuropskog konvencionalnog željezničkog sustava.

⁽¹⁾ SL L 110, 20.4.2001., str. 1. Direktiva kako je izmijenjena Direktivom 2004/50/EZ (SL L 164, 30.4.2004., str. 114., ispravljena u SL L 220, 21.6.2004., str. 40.).

⁽²⁾ SL L 155, 30.4.2004., str. 1., ispravljena u SL L 193, 1.6.2004., str. 1.

⁽³⁾ SL L 235, 17.9.1996., str. 6. Direktiva kako je zadnje izmijenjena Direktivom 2004/50/EZ.

- (9) TSI za telematiku se temelji na najboljem stručnom znanju, koje je na raspolaganju u trenutku izrade odgovarajućeg nacрта. Tehnološki napredak ili operativni, sigurnosni ili društveni zahtjevi mogu uvjetovati izmjene ili dopune ovog TSI-ja. U tu će se svrhu uspostaviti postupak upravljanja promjenama za konsolidiranje i ažuriranje zahtjeva TSI-ja. Taj postupak ažuriranja odvijat će se pod pokroviteljstvom Europske agencije za željeznice osnovane Uredbom (EZ) br. 881/2004 Europskog parlamenta i Vijeća ⁽¹⁾, kad agencija počne s radom, naime najkasnije do travnja 2006. Ako je potrebno, pokrenut će se temeljit i sveobuhvatni postupak revizije ili ažuriranja u skladu s člankom 6. stavkom 3. Direktive 2001/16/EZ, koji predviđa izmjene redovitog postupka koji je određen u ovom TSI-ju.
- (10) Pri uporabi TSI-ja za telematiku treba uzeti u obzir posebne kriterije tehničke i operativne sukladnosti između infrastruktura i željezničkih vozila koja se stavljaju u uporabu i sustava u koje se trebaju ugraditi. Ti zahtjevi o sukladnosti zahtijevaju kompleksnu tehničku i ekonomsku analizu za svaki pojedinačni slučaj. Pri takvoj se analizi trebaju uzeti u obzir sučelja između različitih podsustava koji su navedeni u Direktivi 2001/16/EZ, različite kategorije pruga i željezničkih vozila iz te Direktive, kao i tehničko i operativno okružje postojeće mreže.
- (11) Međutim, ključno je za ovu analizu da se odvija u okviru koherentnih provedbenih pravila i smjernica. Za to će biti potrebna europska strategija za primjenu telematike TSI-ja koju će uspostaviti predstavnička tijela iz željezničkog sektora koja djeluju na europskoj razini. U toj se strategiji trebaju navesti faze potrebne za prijelaz iz sadašnjih rascjepkanih nacionalnih pristupa u pogledu upravljanja informacijama na cjelovitu razmjenu podataka po cijeloj željezničkoj mreži Europske unije.
- (12) Kako bi se osigurala učinkovita provedba TSI-ja, mora se razraditi Europski strateški razvojni plan. Postupna provedba planova koje trebaju razraditi sudionici mora se uskladiti na europskoj razini i pri tome voditi računa o postojećim procesima i IT sustavima željezničkih prijevoznika i upravitelja infrastrukture. Željeznički prijevoznici i upravitelji infrastrukture moraju pri tome sudjelovati pružanjem funkcionalnih i tehničkih podataka o postojećim pojedinačnim telematskim uređajima u teretnom prometu.
- (13) Ciljni sustav koji zahtijeva TSI treba se temeljiti na računalnoj tehnologiji koja ima predviđeni znatno kraći radni vijek od sadašnje tradicionalne željezničke signalizacijske i telekomunikacijske opreme. Zato je potrebna proaktivna, a ne reaktivna razvojna strategija kako sustav ne bi zastario prije pune uspostave interoperabilnosti. Povrh toga bi rascjepkan razvoj europskoga željezničkog sustava značajno povećao kapitalne i režijske troškove radi nesigurnog kontinuiteta obavljanja prijevoza. Razvoj koherentnog okvirnog plana na europskoj razini pridonio bi usklađenom razvoju cjelovitih informacijskih usluga u cjelokupnom transeuropskom željezničkom sustavu, u skladu sa strategijom EU-a za TEN prometnu mrežu. Takav se plan treba temeljiti na odgovarajućim nacionalnim provedbenim planovima i osigurati odgovarajuću bazu znanja kao podršku pri odlučivanju različitih interesnih skupina – posebno Komisije pri dodjeli financijske potpore željezničkim projektima. Komisiji treba dopustiti da se osiguraju prikladni načini za postizanje usklađenosti među strankama u razvoju takvog europskoga plana.
- (14) Kako bi se izbjegle nejasnoće, potrebno je izjaviti da se odredbe Odluke 2004/446/EZ o osnovnim parametrima transeuropskog konvencionalnog željezničkog sustava više ne primjenjuju.
- (15) TSI za telematske uređaje u teretnom prometu je funkcionalne naravi. Radi toga se odredbe navedene u TSI-ju prvenstveno upućuju subjektima na tržištu. Uredba upućena ciljnoj skupini subjekata, primjerenija je od odluke upućene državama članicama u svrhu provedbe odredbi TSI-ja.
- (16) Odredbe ove Uredbe sukladne su s mišljenjem odbora uspostavljenog Direktivom 96/48/EZ,
- DONIJELA JE OVU UREDBU:
- Članak 1.
- Tehnička specifikacija interoperabilnosti (TSI) koja se odnosi na podsustav „telematskih uređaja u teretnom prometu” konvencionalnog željezničkog sustava iz članka 6. stavka 1. Direktive 2001/16/EZ, navedena je u Prilogu ovoj Uredbi.
- TSI se u cijelosti primjenjuje na infrastrukturu i željeznička vozila transeuropskog konvencionalnog željezničkog sustava, kao što je određeno u Prilogu I. Direktivi 2001/16/EZ.
- Članak 2.
- Željeznički prijevoznici i upravitelji infrastrukture doprinose pružanju funkcionalnih i tehničkih podataka o postojećim pojedinačnim telematskim uređajima u teretnom prometu, kao što je određeno u poglavlju 2. Priloga, najkasnije šest mjeseci od stupanja na snagu ove Uredbe.

⁽¹⁾ SL L 164, 30.4.2004., str. 1., ispravljeno u SL L 220, 21.6.2004., str. 3.

Članak 3.

Predstavnička tijela željezničkog sektora koja djeluju na europskoj razini, kao što je određeno člankom 3. stavkom 2. Uredbe (EZ) br. 881/2004. izrađuju Europski strateški razvojni plan za priloženi TSI u skladu s kriterijima navedenima u poglavlju 7. Priloga ovoj Uredbi.

Taj strateški plan dostavljaju državama članicama i Komisiji najkasnije godinu dana od stupanja na snagu ove Uredbe.

Članak 4.

Odredbe Odluke 2004/446/EZ o osnovnim parametrima transeuropskog konvencionalnog željezničkog sustava ne primjenjuju se od dana stupanja na snagu ove Uredbe.

Članak 5.

Ova Uredba stupa na snagu sljedećeg od dana objave u *Službenom listu Europske unije*.

Ova je Uredba u cijelosti obvezujuća i neposredno se primjenjuje u svim državama članicama.

Sastavljeno u Bruxellesu 23. prosinca 2005.

Za Komisiju
Jacques BARROT
Potpredsjednik

PRILOG

Tehnička specifikacija interoperabilnosti u vezi s telematskim uređajima u teretnom podsustavu transeuropskog konvencionalnog željezničkog sustava

SADRŽAJ:

1.	UVOD	226
1.1.	Tehničko područje primjene	226
1.2.	Geografsko područje primjene	226
1.3.	Sadržaj ovog TSI-ja	227
2.	DEFINICIJA PODSUSTAVA/PODRUČJE PRIMJENE	227
2.1.	Funkcije unutar područja primjene TSI-ja	227
2.2.	Funkcije izvan područja primjene TSI-ja	227
2.3.	Pregled opisa podsustava	228
2.3.1.	Uključeni subjekti	228
2.3.2.	Razmatrani postupci	229
2.3.3.	Opće napomene	231
3.	TEMELJNI ZAHTEJEVI	232
3.1.	Sukladnost s temeljnim zahtjevima	232
3.2.	Aspekti temeljnih zahtjeva	232
3.3.	Aspekti povezani s općim zahtjevima	232
3.3.1.	Sigurnost	232
3.3.2.	Pouzdanost i raspoloživost	233
3.3.3.	Zdravlje	233
3.3.4.	Zaštita okoliša	233
3.3.5.	Tehnička sukladnost	234
3.4.	Aspekti vezani posebno uz podsustav telematskih uređaja u teretnom prometu	234
3.4.1.	Tehnička sukladnost	234
3.4.2.	Pouzdanost i raspoloživost	234
3.4.3.	Zdravlje	234
3.4.4.	Sigurnost	235
4.	KARAKTERISTIKE PODSUSTAVA	235
4.1.	Uvod	235
4.2.	Funkcionalne i tehničke specifikacije podsustava	235
4.2.1.	Podaci o tovarnom listu	236
4.2.2.	Zahtjev za vozni put	237
4.2.3.	Priprema vlaka	242
4.2.4.	Prognoza vožnje vlaka	245
4.2.5.	Podaci o smetnjama u prijevozu	247
4.2.6.	Lokacija vlaka	248
4.2.7.	ETI/ETA pošiljke	250
4.2.8.	Kretanje vagona	252
4.2.9.	Izvešće o razmjeni	255
4.2.10.	Razmjena podataka za poboljšanje kvalitete	256
4.2.11.	Glavni referentni podaci	258
4.2.12.	Različite referentne datoteke i baze podataka	260
4.2.13.	Elektronički prijenos dokumenata	264
4.2.14.	Umrežavanje i komunikacije	264

4.3.	Funkcionalne i tehničke specifikacije sučelja	266
4.3.1.	Sučelja s TSI-jem infrastrukture	266
4.3.2.	Sučelja s prometno-upravljačkim i sigurnosno-signalnim TSI-jem	266
4.3.3.	Sučelja s podsustavom željezničkih vozila	266
4.3.4.	Sučelja s TSI-jem odvijanja i upravljanja prometom	267
4.4.	Operativna pravila	267
4.4.1.	Kvaliteta podataka	267
4.4.2.	Upravljanje središnjim spremištem	268
4.5.	Pravila održavanja	268
4.6.	Stručne kvalifikacije	269
4.7.	Zdravstveni i sigurnosni uvjeti	269
4.8.	Registri infrastrukture i željezničkih vozila	269
5.	INTEROPERABILNI SASTAVNI DIJELOVI	269
5.1.	Definicija	269
5.2.	Popis sastavnih dijelova	270
5.3.	Svojstva i specifikacije sastavnih dijelova	270
6.	Ocjena sukladnosti i/ili prikladnosti za uporabu sastavnih dijelova i provjera podsustava	270
6.1.	Interoperabilni sastavni dijelovi	270
6.1.1.	Postupci ocjenjivanja	270
6.1.2.	Modul	270
6.2.	Podsustav telematskih uređaja u teretnom prometu	270
7.	PROVEDBA	271
7.1.	Načini primjene ovog TSI-ja	271
7.1.1.	Uvod	271
7.1.2.	Strateški europski razvojni plan (SEDP)	271
7.1.3.	Načini provedbe	272
7.2.	Migracijska strategija	273
7.3.	Upravljanje promjenama	276
7.3.1.	Uvod	276
7.3.2.	Osnovne konfiguracije	277
7.3.3.	Verzija osnovne konfiguracije	278
7.3.4.	Razvoj novih osnovnih konfiguracija	278
7.3.5.	Proces upravljanja promjenama – zahtjevi	278
7.3.6.	Plan upravljanja konfiguracijama – zahtjevi	279
7.4.	Posebni slučajevi	279
7.4.1.	Uvod	279
7.4.2.	Popis posebnih slučajeva	280
PRILOG A	POPIS PRILOŽENIH DOKUMENATA	281
PRILOG B	GLOSAR	282
TABLICE		
Tablica 1:	Zahtjev za vozni put	238
Tablica 2:	Opoziv voznog puta od strane ŽP-a	238
Tablica 3:	Opoziv voznog puta od strane UI-ja	239
Tablica 4:	Potvrda primitka	239
Tablica 5:	Priprema vlaka	243

Transeuropski konvencionalni željeznički sustav

Tehnička specifikacija interoperabilnosti podsustava telematskih uređaja u teretnom prometu

1. UVOD

1.1. Tehničko područje primjene

Ovaj se TSI odnosi na podsustav telematskih uređaja u teretnom prometu naveden u popisu u točki 1. podtočki (b) Priloga II. Direktivi 2001/16/EZ.

Komercijalni promet vlakova, vagona i kombiniranih jedinica po transeuropskoj željezničkoj mreži zahtijeva učinkovitu razmjenu podataka između različitih upravitelja infrastrukture, željezničkih prijevoznika i drugih isporučitelja usluga. O takvoj sukladnosti i razmjeni ovisi razine radnog učinka, sigurnosti, kvalitete usluga i troškovi, posebno interoperabilnost transeuropskog konvencionalnog željezničkog sustava.

Tehnička specifikacija interoperabilnosti također utječe na uvjete pod kojima korisnici koriste željeznički prijevoz. U tom smislu izraz korisnici ne znači samo upravitelji infrastrukture ili željeznički prijevoznici, nego i sve drugi pružatelji usluga, kao što su vagnske tvrtke, kombinirani prijevoznici te čak i korisnici.

Isto tako, o koristima interoperabilnosti konvencionalnog željezničkog sustava vodilo se računa pri usvajanju uvjeta za veću interoperabilnost između načina prijevoza, posebno između klasičnog i kombiniranog željezničkog prijevoza.

Svrha je ovog TSI-ja također osigurati da se učinkovita razmjena podataka u pogledu kvalitete i količine stalno prilagođava promjenjivim zahtjevima, tako da prijevozni proces može ostati što više gospodarski prihvatljiv, i da teretni promet željeznicom nadalje zadrži svoj položaj na tržištu usprkos snažnom tržišnom natjecanju s kojim se suočava.

Sve to zahtijeva izgradnju ili modernizaciju transeuropskog konvencionalnog željezničkog sustava za klasični željeznički prijevoz i kombinirani prijevoz. Potreba za unapređivanjem željezničkog dijela prometnog sustava je vidljiva kad se uzimaju u obzir kritične točke (sučelja između različitih uključenih partnera) u teretnom cestovnom prometu u usporedbi s kritičnim točkama u željezničkom teretnom prometu u pojednostavljenoj strategiji koja je prikazana u Prilogu A., indeksni broj 5, poglavlju 1.1.

Krajnji je cilj ovog TSI-ja upravljanje pošiljkama u uvjetima mnogobrojnih sučelja razmjenom podataka na temelju direktiva 2001/14/EZ ⁽¹⁾ i 2001/16/EZ Europskog parlamenta i Vijeća.

Ovo kratko pojašnjenje područja primjene TSI-ja telematskih uređaja u teretnom prometu također pokazuje u čemu se razlikuje od TSI-ja odvijanja i upravljanja prometom u konvencionalnom željezničkom sustavu. TSI odvijanja i upravljanja prometom – posebno u sigurnosnim aspektima – obuhvaća postupke i dodatnu opremu koja omogućuje usklađenu operativnost različitih strukturnih podsustava, uključujući posebno vožnje vlakom, planiranje i upravljanje prometom, što je glavna djelatnost željezničkih prijevoznika u skladu s definicijom (vidjeti poglavlje 2.3.: Pregled opisa podsustava).

TSI telematskih uređaja obuhvaća aplikacije u teretnom prometu i upravljanje vezama s drugim načinima prijevoza, što znači da se osim same vožnje vlakova, koncentrira na prijevozne usluge željezničkih prijevoznika. Sigurnosni se aspekti uzimaju u obzir samo u mjeri u kojoj bi postojanje podatkovnih elemenata, primjerice krive ili nestvarne vrijednosti, moglo utjecati na sigurnost vožnje vlaka.

1.2. Geografsko područje primjene

Geografsko područje primjene ovog TSI-ja je transeuropski konvencionalni željeznički sustav kao što je opisano u Prilogu I. Direktivi 2001/16/EZ. Ovaj se TSI može također primijeniti za cjelokupnu željezničku mrežu za teretni promet država članica EU-a, uz ograničenje da zahtjevi ovog TSI-ja nisu obvezujući za teretni promet koji dolazi iz ili ulazi u državu nečlanicu EU-a.

⁽¹⁾ SL L 75, 15.3.2001., str. 29., Direktiva kako je zadnje izmijenjena Direktivom 2004/49/EZ (SL L 164, 30.4.2004., str. 44., kako je ispravljena u SL L 220, 21.6.2004., str. 16.).

1.3. Sadržaj ovog TSI-ja

U skladu s člankom 5. stavkom 3. Direktive 2001/16/EZ, ovaj TSI:

- (a) navodi predviđeno područje primjene podsustava telematskih uređaja u teretnom prometu – poglavlje 2.: Definicija podsustava/područje primjene;
- (b) propisuje temeljne zahtjeve za ovaj podsustav i njegova sučelja u pogledu drugih podsustava – poglavlje 3.: Temeljni zahtjevi;
- (c) određuje funkcionalne i tehničke specifikacije koje moraju ispunjavati podsustavi i njihova sučelja u pogledu drugih podsustava – poglavlje 4.: Karakteristike podsustava;
- (d) određuje interoperabilne sastavne dijelove i sučelja, obuhvaćena europskim specifikacijama, uključujući europske norme potrebne za postizanje interoperabilnosti u transeuropskom konvencionalnom željezničkom sustavu – poglavlje 5.: Interoperabilni sastavni dijelovi;
- (e) za svaki razmatrani slučaj navodi postupke za ocjenjivanje sukladnosti ili prikladnosti za uporabu. To posebno uključuje module utvrđene u Odluci Vijeća 93/465/EEZ ⁽¹⁾, ili ako je potrebno posebne postupke bilo za ocjenjivanje sukladnosti, ili prikladnosti za uporabu interoperabilnog sastavnog dijela i provjere podsustava EZ-a – poglavlje 6.: Ocjena sukladnosti i/ili prikladnosti za uporabu sastavnih dijelova i provjera podsustava;
- (f) navodi strategiju za provedbu TSI-ja. Posebno je potrebno utvrditi postignute faze za postupni prijelaz iz postojećeg u završno stanje u kojem će sukladnost s TSI-jem postati standard – poglavlje 7.: Provedba;
- (g) navodi uvjete u pogledu stručnih kvalifikacija, zdravlja i sigurnosti na radu koji se zahtijevaju za dotično osoblje pri vođenju i održavanju ovog podsustava i pri provedbi TSI-ja – poglavlje 4.: Karakteristike podsustava.

Povrh toga, su u skladu s člankom 5. stavkom 5., predviđene odredbe za posebne slučajeve ovog TSI-ja, koji su navedeni u poglavlju 7.4.: Posebni slučajevi.

Konačno, ovaj TSI u poglavlju 4. (Karakteristike podsustava) također obuhvaća zahtjeve za rad i održavanje za područje primjene navedeno u stavcima 1.1. (Tehničko područje primjene) i 1.2. (Geografsko područje primjene).

2. DEFINICIJA PODSUSTAVA/PODRUČJE PRIMJENE

2.1. Funkcije unutar područja primjene TSI-ja

Podsustav telematskih uređaja u teretnom prometu određen je u Prilogu II. Direktivi 2001/16/EZ, odjeljak 2.5. točka (b).

Posebno uključuje:

- uređaje u teretnom prometu, uključujući informacijske sustave (praćenje tereta i vlakova u stvarnom vremenu)
- ranžirne sustave i sustave usmjeravanja vlakova, pri čemu se pod sustavima usmjeravanja vlakova podrazumijeva kompozicija vlaka,
- sustave rezervacija, pri čemu se podrazumijeva da se radi o rezervaciji voznog puta,
- upravljanje vezama s drugim načinima prijevoza i izradom priloženih elektroničkih dokumenata.

2.2. Funkcije izvan područja primjene TSI-ja

Sustavi plaćanja i fakturiranja za korisnike nisu unutar područja primjene ovog TSI-ja, a nisu ni sustavi plaćanja i fakturiranja između različitih pružatelja usluga, kao što su željeznički prijevoznici ili upravitelji infrastruktura. Međutim, sustav koji je podloga za razmjenu podataka u skladu s poglavljem 4.2. (Funkcionalne i tehničke specifikacije podsustava) propisuje da podaci koji su potrebni kao osnova za plaćanje proizlaze iz usluga prijevoza.

Također dugoročno planiranje voznih redova je izvan područja primjene ovog TSI-ja za telematske uređaje. Unatoč tomu, u nekim će točkama pozivanje na rezultat dugoročnog planiranja, ako je povezano s učinkovitom razmjenom podataka, biti potrebno za upravljanje vlakovima.

⁽¹⁾ SL L 220, 30.8.1993., str. 23.

2.3. Pregled opisa podsustava

2.3.1. Uključeni subjekti

Ovaj TSI uzima u obzir sadašnje i različite moguće buduće pružatelje usluga koji se bave teretnim prijevozom, što obuhvaća (popis nije potpun):

- vagone,
- lokomotive,
- strojovođe,
- skretnice i manevriranje,
- prodaju slotova,
- upravljanje pošiljkama,
- kompozicije vlaka,
- upravljanje vlakovima,
- praćenje vlakova,
- nadzor vlakova,
- praćenje pošiljaka,
- preglede i popravak vagona i/ili lokomotiva,
- carinjenje,
- operativne kombinirane terminale,
- upravljanje vučom.

Neki pružatelji posebnih usluga jasno su određeni u direktivama 2001/14/EZ i 2001/16/EZ. Budući da se obje direktive moraju uzeti u obzir, ovaj TSI posebno uzima u obzir odredbu (vidjeti također Prilog A., indeks 6):

„Infrastructure Manager IM= upravitelj infrastrukture-UI, znači svako tijelo ili poduzeće koje je nadležno posebno za uspostavu i održavanje željezničke infrastrukture. To također može uključivati upravljanje nadzornim i sigurnosnim sustavima. Zadaće upravitelja infrastrukture na željezničkoj mreži ili na dijelu mreže mogu se dodijeliti različitim tijelima ili poduzećima.”

Na temelju ove definicije, ovaj TSI smatra upravitelja infrastrukture pružateljem usluga za dodjelu voznih putova, nadzor/praćenje vlakova i za izvješća o vlakovima/voznim putovima vlakova.

U skladu s Direktivom 2001/14/EZ, tijelo ili poduzeće kojemu je UI dodijelio vozni put za vlak određeno je kao podnositelj zahtjeva.

„Podnositelj zahtjeva’ znači željeznički prijevoznik i/ili međunarodno udruženje željezničkih prijevoznika s licencijom i u državama članicama koje predviđaju takvu mogućnost, druge fizičke i/ili pravne osobe koje imaju pojedinačni ili zajednički poslovni interes nabaviti infrastrukturne kapacitete, kao što su javne vlasti prema Uredbi (EEZ) br. 1191/69, i prijevoznici tereta, špediteri i prijevoznici u kombiniranom prometu za obavljanje prijevoznih usluga u željezničkom prometu na svojim pojedinim područjima.

Budući da je ‚željeznički prijevoznik’ definirano kao svaki javno ili privatno poduzeće s licencijom na temelju važećeg zakonodavstva Zajednice, glavna mu je djelatnost pružanje usluga prijevoza robe i/ili putnika u željezničkom prometu pod uvjetom da to poduzeće mora osigurati vuču; to također uključuje poduzeća koja samo obavljaju vuču.”

Na temelju ove definicije, ovaj TSI smatra ŽP-a pružateljem usluga za upravljanje vlakovima.

S obzirom na dodjeljivanje voznog puta za vožnju vlaka također treba uzeti u obzir članak 13. Direktive 2001/14/EZ:

„Infrastrukturni kapacitet dodjeljuje upravitelj infrastrukture i primatelj ga, nakon njegove dodjele podnositelju zahtjeva, ne smije prenijeti drugomu poduzeću ili koristiti za drugu uslugu. Svaka trgovina s infrastrukturnim kapacitetom je zabranjena i vodi do isključenja iz daljnje dodjele kapaciteta. Ne smatra se prijenosom kad željeznički prijevoznik u željezničkom prometu koristi kapacitet za obavljanje djelatnosti podnositelja zahtjeva koji nije željeznički prijevoznik u željezničkom prometu”.

U vezi s načinima komunikacije između upravitelja infrastrukture i podnositelja zahtjeva u provedbi načina prijevoza moraju se samo uzeti u obzir UI-ji i ŽP-i, a ne sve vrste podnositelja zahtjeva koji mogu biti relevantni pri načinu planiranja. U načinu provedbe uvijek je naveden odnos između UI-ja i ŽP-a za koje je u ovom TSI-ju propisana razmjena poruka i pohrana podataka. Definicija podnositelja zahtjeva i mogućnosti dodjele voznih putova koje iz toga proizlaze ostaju nepromijenjene.

Kao što je već spomenuto, moraju se za teretni promet osigurati različite usluge. Jedna je primjerice pribavljanje vagona. Ova se usluga može povezati s upraviteljem voznoga parka. Ako je ova prijevozna usluga jedna od usluga koje nudi ŽP, onda je ŽP također upravitelj voznog parka. Upravitelj voznog parka može upravljati svojim vagonima i/ili vagonima drugog posjednika (drugog pružatelja usluga za teretne vagone). Potrebe za takvim pružateljima usluga se uzimaju u obzir neovisno o tome je li pravna osoba upravitelja voznog parka ŽP ili nije.

Ovaj TSI ne stvara nove pravne osobe i ne prisiljava ŽP-a da uključi vanjske pružatelje usluga koje ŽP sam nudi, ali ako je potrebno, uslugu imenuje na način kao što je imenuje pružatelj srodne usluge. Ako uslugu nudi ŽP, on je pružatelj ove usluge.

Uzimajući u obzir potrebe korisnika, jedna od usluga je i organizacija i upravljanje prijevozne linije u skladu s obvezama prema korisniku. Ovu uslugu pruža „železnički prijevoznik u željezničkom prometu” (vođači ŽP ili VŽP). VŽP je jedina dodirna točka s korisnikom. Ako je u prijevozni lanac uključeno više željezničkih prijevoznika u željezničkom prometu, VŽP je odgovoran također za usklađivanje s drugim željezničkim prijevoznicima u željezničkom prometu.

Ovu uslugu može obavljati i špediter ili neki drugi subjekt.

Uloga ŽP-a i VŽP-a može se razlikovati od jedne vrste prijevoza do druge. Pri kombiniranom poslovanju kapacitetom blok-vlakova i pripremom tovarnih listova upravlja koordinatore kombiniranih usluga, koji onda može biti korisnik VŽP-a.

Međutim, najvažnije je da ŽP-i i UI-ji i svi drugi pružatelji usluga (u gore određenom smislu) moraju raditi zajedno, sudjelovanjem i/ili otvorenim pristupom i učinkovitim razmjenom podataka kako bi se korisniku osigurale cjelovite usluge.

2.3.2. Razmatrani postupci

Ovaj TSI za sektor teretnog željezničkog prometa ograničen je u skladu s Direktivom 2001/16/EZ na UI-je i ŽP-e/VŽP-e u pogledu njihovih neposrednih korisnika.

U teretnom prometu djelatnost VŽP-a počinje u vezi s pošiljkom kad korisnik primi tovarni list/teretnicu, primjerice za vagonске terete kad se vagoni puste u promet. VŽP izrađuje prethodni plan puta (na temelju iskustva i/ili ugovora) za prijevoz. Ako VŽP namjerava imati vagonски teret u vlaku s otvorenim pristupom (VŽP upravlja vlakom tijekom cijelog puta), prethodni je plan puta sam po sebi konačan. Ako VŽP namjerava staviti vagonски teret na vlak koji zahtijeva sudjelovanje drugih ŽP-a, prvo mora ustanoviti kojemu se ŽP-u mora obratiti i u koje vrijeme se može obaviti razmjena između dva usporedna ŽP-a. Potom VŽP za svakog ŽP-a priprema prethodne naloge za vagone kao dijelove cjelokupnog tovarnog lista. Nalozi za vagone su navedeni u poglavlju 4.2.1. (Podaci o tovarnom listu).

Odabrani ŽP provjeravaju raspoloživost sredstava za upravljanje vagonima i raspoloživost voznog puta vlaka. Odgovori različitih ŽP-a omogućuju da VŽP poboljša plan puta ili ponovi ispitivanja – možda i pri drugim ŽP-ima – sve dok se plan puta konačno ne uskladi sa zahtjevima korisnika.

ŽP-i/VŽP-i moraju općenito biti minimalno sposobni:

- ODREDITI usluge u pogledu cijene i tranzitnog vremena, raspoloživosti vagona (ako je potrebno), podatke o vagonima/kombiniranim jedinicama (lokacija, status i predviđeno vrijeme dolaska „ETA” vagona/kombinirane jedinice) ako se pošiljke mogu utovariti na prazne vagone, kontejnere itd.,
- ISPORUČITI pouzdano i cjelovito određenu uslugu sa zajedničkim poslovnim procesima i povezanim sustavima. Mora se osigurati mogućnost da ŽP-i, UI-ji i drugi pružatelji usluga i zainteresirani subjekti kao što je carina, podatke razmjenjuju elektroničkim putem,

- MJERITI kvalitetu obavljene usluge u usporedbi s onim što je bilo određeno, tj. točnost zaračunavanja prema ponuđenoj cijeni, stvarno vrijeme provoza u usporedbi s obvezama, naručeni vagoni u usporedbi s isporučenicima, predviđeno vrijeme dolaska u usporedbi sa stvarnim vremenom dolaska,
- UPRAVLJATI produktivno u pogledu uporabe: kapaciteta vlaka, infrastrukture i voznoga parka s uporabom poslovnih procesa, sustava i razmjene podataka koji su potrebni za planiranje voznoga reda vagona/kombiniranih jedinica i vlakova.

ŽP-i/VŽP-i moraju kao podnositelji zahtjeva osigurati (s ugovorima s UI-jem) potreban vozni put vlaka i upravljati vlakom na svojem odsjeku putovanja. Za vozni put mogu upotrijebiti već rezervirane pravce (na planirani način), ili moraju zatražiti *ad hoc* vozni put od upravitelja infrastrukture (UI-ja) koji su nadležni za odsjeke putovanja na kojima ŽP upravlja vlakom. U Prilogu A, indeks 5., poglavlje 1.2. naveden je primjer zahtjeva za vozni put vlaka.

Vlasništvo pravca je također važno za komunikaciju između UI-ja i ŽP-a tijekom vožnje vlaka. Komunikacija se stalno mora temeljiti na broju vlaka i pravcu, pri čemu UI komunicira sa ŽP-om koji je rezervirao vozni put vlaka na svojoj infrastrukturi (vidjeti također Prilog A, indeks 5, poglavlje 1.2.).

Ako ŽP osigurava cjelokupno putovanje A-F (otvoren pristup za ŽP-a, drugi ŽP-i nisu uključeni), onda svaki uključeni UI izravno komunicira samo sa ŽP-om. Ovaj „otvoreni pristup” može se ostvariti rezervacijom voznog puta vlaka po sistemu „sve na jednom mjestu” (*One Stop Shop*) ili po odsjecima izravno sa svakim UI-jem. TSI vodi računa o oba slučaja kao što je prikazano u poglavlju 4.2.2.1.: Zahtjev za vozni put, uvodne napomene.

Dijalog između ŽP-a i UI-ja za uspostavu voznog puta teretnog vlaka određen je u poglavlju 4.2.2. (Zahtjev za vozni put). Ova se funkcija odnosi na članak 23. stavak 1. Direktive 2001/14/EZ. Proces dijaloga isključuje dobivanje licencije za ŽP koje pruža usluge, u skladu s Direktivom 2001/13/EZ Europskog parlamenta i Vijeća ⁽¹⁾, potvrde u skladu s Direktivom 2001/14/EZ i prava pristupa u skladu s Direktivom Vijeća 91/440/EEZ ⁽²⁾.

U poglavlju 4.2.3. (Priprema vlaka) određena je razmjena podataka koja se odnosi na kompoziciju vlaka i postupak polaska vlaka. Razmjena podataka tijekom vožnje vlaka pri normalnom prometovanju opisana je u poglavlju 4.2.4. (Prognoza vožnje vlaka), a iznimke poruka su određene u poglavlju 4.2.5. (Podaci o smetnjama u prijevozu). Praćenje informacija o lokaciji vlaka određeno je u poglavlju 4.2.6. (Lokacija vlaka). Sve ove poruke se razmjenjuju između ŽP-a i UI-ja i temelje se na vlakovima.

Korisniku je uvijek najvažniji podatak predviđeno vrijeme dolaska (ETA) njegove pošiljke. ETA se može izračunati iz razmjene podataka između VŽP-a i UI-ja (ako se radi o otvorenom pristupu). Ako sudjeluje više različitih ŽP-a, mogu se odrediti ETA i predviđena vremena razmjene (ETI) iz razmjene poruka između ŽP-a i UI-ja koje ŽP-i daju VŽP-ima (poglavlje 4.2.7. ETI/ETA pošiljke).

Iz razmjene podataka između UI-ja i ŽP-a, VŽP zna, na primjer:

- kad vagoni polaze ili dolaze na postaju, ili na određene lokacije (poglavlje 4.2.8. Kretanje vagona), ili
- kad je odgovornost za vagone prenesena s jednog ŽP-a na drugi u prijevoznom lancu (poglavlje 4.2.9. Izvješće o razmjeni).

Na temelju razmjene podataka između UI-ja i ŽP-a i između ŽP-a i VŽP-a mogu se ocijeniti različiti statistički podaci:

- za detaljnije srednjoročno planiranje proizvodnog procesa, i
- za dugoročno izvođenje strateških planova i studija mogućnosti (primjerice analize mreža, određivanje sporednih i ranžirnih postaja, planiranje vozila), ali prvenstveno
- za poboljšanje kvalitete prijevoznih usluga i produktivnosti (poglavlje 4.2.10. Razmjena podataka za poboljšanje kvalitete).

Ranžiranje praznih vagona posebno je važno ako se radi o interoperativnim vagonima. Načelno nema razlike između ranžiranja natovarenih ili praznih vagona. Prijevoz praznih vagona temelji se također na nalogima za vagone, pri čemu se upravitelj voznog parka mora smatrati korisnikom.

⁽¹⁾ SL L 75, 15.3.2001., str. 26.

⁽²⁾ SL L 237, 24.8.1991., str. 25. Direktiva kako je zadnje izmijenjena Direktivom 2004/51/EZ Europskog parlamenta i Vijeća (SL L 164, 30.4.2004., str. 164., kao što je ispravljena u SL L 220, 21.6.2004., str. 58.).

2.3.3. Opće napomene

Informacijski je sustav dobar u onoj mjeri u kojoj su pouzdani podaci koje sadrži. Podaci koji imaju odlučujuću ulogu u otpremi pošiljke, vagona ili kontejnera, moraju biti točni i obuhvaćeni ekonomično – što znači da se trebaju unijeti u sustav samo jedanput.

Na temelju navedenoga, primjene i poruke iz ovog TSI-ja omogućuju izbjegavanje višestrukog ručnog unošenja podataka pristupom već pohranjenim podacima, primjerice referentnim podacima o vozilima. Zahtjevi o referentnim podacima o željezničkim vozilima određeni su u poglavlju 4.2.11. (Glavni referentni podaci). Određene referentne baze podataka o željezničkim vozilima moraju omogućiti jednostavan pristup tehničkim podacima. Pristup sadržajima baza podataka se mora temeljiti na strukturnim pravima pristupa, ovisno o privilegiju, svim UI-jima, ŽP-ima i upraviteljima voznoga parka, posebno za upravljanje i održavanje voznoga parka. Sadržavati moraju sve ključne prijevozne tehničke podatke, kao što su:

- identifikacija željezničkog vozila,
- tehnički/konstruktivski podaci,
- ocjena sukladnosti s infrastrukturom,
- ocjena bitnih svojstava nosivosti,
- kočna svojstva,
- podaci o održavanju,
- svojstva okoliša.

U kombiniranom prijevozu na različitim točkama (zvanim prolazima) vagon nije samo priključen na drugi vlak, nego se kombinirana jedinica može premjestiti iz jednog vagona u drugi. Prema tomu nije dovoljno raditi samo s planom puta za vagone, nego treba također izraditi plan puta za kombinirane jedinice.

U poglavlju 4.2.12. (Različite referentne datoteke i baze podataka) navedene su neke referentne datoteke i različite baze podataka, između ostaloga operativna baza podataka za vagone i kombinirane jedinice. Ova baza podataka sadrži podatke o funkcionalnom statusu vozila, podatke o težini i opasnom teretu, podatke u vezi kombiniranih jedinica i o lokaciji. Poglavlje 4.2.13. (Elektronički prijenos dokumenata) navodi zahtjeve za elektronički prijenos dokumenata.

TSI za podsustav telematskih uređaja u teretnom prometu određuje zahtijevane podatke koji se moraju razmijeniti između različitih partnera u prijevoznom lancu i omogućuje postavljanje standardnog obveznog procesa razmjene podataka. Prikazuje također arhitekturnu strategiju (ustroj) za takvu komunikacijsku platformu. To je prikazano u poglavlju 4.2.14. (Umrežavanje i komunikacije) uzimajući u obzir:

- sučelje s podsustavom odvijanja i upravljanja prometom transeuropskog konvencionalnog željezničkog sustava, propisano člankom 5. stavkom 3. Direktive 2001/16/EZ,
- zahtjeve u pogledu sadržaja programa mreže koji su određeni Direktivom 2001/14/EZ, članak 3. i Prilog I.,
- raspoložive podatke o željezničkom voznom parku teretnih vagona i zahtjeve iz TSI-ja u pogledu održavanja vozila.

Nema neposrednoga prijenosa podataka i podsustava telematskih uređaja u teretnom prometu u vlaku, do strojovođe, ili do dijelova prometno-upravljačkog i sigurnosno-signalnog podsustava i fizička mreža za prijenos u cijelosti se razlikuje od mreže koju koristi prometno-upravljački i sigurnosno-signalni podsustav. Sustav ERTMS/ETSC upotrebljava GSM-R. U ovoj otvorenoj mreži specifikacije ETCS jasno govore da se sigurnost postiže odgovarajućim upravljanjem opasnostima u otvorenim mrežama u protokolu EURORADIO.

Sučelja sa strukturnim podsustavom željezničkih vozila i prometno-upravljačkim i sigurnosno-signalnim podsustavom su samo navedena putem referentnih baza podataka o željezničkim vozilima (poglavlje 4.2.11.3.: Referentne baze podataka o vozilima), koje su pod nadzorom posjednika. Sučelja s podsustavom infrastrukture, prometno-upravljačkim i sigurnosno-signalnim podsustavom te podsustavom energije navedena su u definiciji voznog puta (poglavlje 4.2.2.3.: Poruka o pojedinostima voznog puta) koju daje UI, gdje su određene vrijednosti za vlakove povezane s infrastrukturom, i u podacima koje pružaju UI-ji o ograničenjima infrastrukture (poglavlje 4.2.11.2.: Baze podataka o obavijestima ograničenja infrastrukture).

3. TEMELJNI ZAHTEJEVI

3.1. Sukladnost s temeljnim zahtjevima

U skladu s člankom 4. stavkom 1. Direktive 2001/16/EZ, transeuropski konvencionalni željeznički sustav, podsustavi i interoperabilni sastavni dijelovi moraju ispunjavati temeljne zahtjeve navedene u općim uvjetima Priloga III. ovoj Direktivi.

U području primjene ovog TSI-ja osigurat će se ispunjenje relevantnih temeljnih zahtjeva navedenih u poglavlju 3. ovog TSI-ja za taj podsustav u skladu sa specifikacijama opisanima u poglavlju 4.: Karakteristike podsustava.

3.2. Aspekti temeljnih zahtjeva

Temeljni zahtjevi se odnose na:

- sigurnost,
- pouzdanost i raspoloživost,
- zdravlje,
- zaštitu okoliša,
- tehničku sukladnost.

U skladu s Direktivom 2001/16/EZ temeljni se zahtjevi mogu općenito primijeniti na cjelokupni transeuropski konvencionalni željeznički sustav ili su specifični za svaki podsustav i njegove sastavne dijelove.

3.3. Aspekti povezani s općim zahtjevima

Relevantnost općih zahtjeva za podsustav telematskih uređaja u teretnom prometu je određena kako slijedi:

3.3.1. Sigurnost

U skladu s Prilogom III. Direktivi 2001/16/EZ temeljni sigurnosni zahtjevi koji se primjenjuju za podsustav telematskih uređaja u teretnom prometu, su sljedeći:

- Temeljni zahtjev 1.1.1. Priloga III. Direktivi 2001/16/EZ:

„Projektiranje, izgradnja ili izrada, održavanje i praćenje sastavnica značajnih za sigurnost i, posebno, koji su uključeni u vožnju vlakova, moraju u odgovarajućim uvjetima jamčiti sigurnost na razini koja je propisana za ovu mrežu, uključujući posebno teške okolnosti”.

Ovaj se temeljni zahtjev ne odnosi na podsustav telematskih uređaja.

- Temeljni zahtjev 1.1.2. Priloga III. Direktivi 2001/16/EZ:

„Parametri sustava kotač/tračnica moraju ispunjavati zahtjeve stabilnosti koji su potrebni za osiguranje sigurne vožnje pri najvećoj dopuštenoj brzini”.

Ovaj se temeljni zahtjev ne odnosi na podsustav telematskih uređaja.

- Temeljni zahtjev 1.1.3. Priloga III. Direktivi 2001/16/EZ:

„Korištene sastavnice moraju podnijeti sva uobičajena i izuzetna opterećenja koja su ustanovljena tijekom njihovog korištenja. Posljedice nepredviđenih pogrešaka moraju se ograničiti odgovarajućim sredstvima.”

Ovaj se temeljni zahtjev ne odnosi na podsustav telematskih uređaja.

- Temeljni zahtjev 1.1.4. Priloga III. Direktivi 2001/16/EZ:

„Konstrukcija fiksnih uređaja i željezničkih vozila i izbor primijenjenog materijala moraju biti takvi da pri požaru ograničavaju pojavu, širenje i učinke vatre i dima.”

Ovaj se temeljni zahtjev ne odnosi na podsustav telematskih uređaja.

— Temeljni zahtjev 1.1.5. Priloga III. Direktivi 2001/16/EZ:

„Sve naprave kojima će rukovati korisnici moraju biti oblikovane tako da ne ugrožavaju sigurno funkcioniranje uređaja ili zdravlje korisnika ako se upotrebljavaju na predviđeni način, koji nije u skladu s poslanim uputama.”

Ovaj se temeljni zahtjev ne odnosi na podsustav telematskih uređaja.

3.3.2. Pouzdanost i raspoloživost

„Praćenje i održavanje fiksnih ili pokretnih sastavnica koji su uključeni u vožnju vlakova moraju biti organizirani, izvedeni i kvantificirani tako da funkcioniraju pod predviđenim uvjetima.”

Ovaj temeljni zahtjev ispunjavaju sljedeća poglavlja:

poglavlje 4.2.11.: Glavni referentni podaci,

poglavlje 4.2.12.: Različite referentne datoteke i baze podataka,

poglavlje 4.2.14.: Umrežavanje i komunikacije.

3.3.3. Zdravlje

— Temeljni zahtjev 1.3.1. Priloga III. Direktivi 2001/16/EZ:

„Materijali koji mogu radi načina uporabe biti opasni po zdravlje onih koji imaju pristup njima, ne smiju se upotrebljavati u vlakovima i željezničkoj infrastrukturi.”

Ovaj se temeljni zahtjev ne odnosi na podsustav telematskih uređaja.

— Temeljni zahtjev 1.3.2. Priloga III. Direktivi 2001/16/EZ:

„Način izbora, rasporeda i uporabe ovih materijala trebao bi ograničiti emisiju štetnih i opasnih dimova ili plinova, posebno u slučaju požara.”

Ovaj se temeljni zahtjev ne odnosi na podsustav telematskih uređaja.

3.3.4. Zaštita okoliša

— Temeljni zahtjev 1.4.1. Priloga III. Direktivi 2001/16/EZ:

„Utjecaj uspostave i funkcioniranja transeuropskog konvencionalnog željezničkog sustava na okoliš mora se ocijeniti i uzeti u obzir u fazi oblikovanja sustava u skladu s odredbama Zajednice koje su na snazi.”

Ovaj se temeljni zahtjev ne odnosi na podsustav telematskih uređaja.

— Temeljni zahtjev 1.4.2. Priloga III. Direktivi 2001/16/EZ:

„Materijali koji se upotrebljavaju u vlakovima i infrastrukturi moraju spriječiti emisiju dimova ili plinova koji su štetni i opasni za okoliš, posebno u slučaju požara.”

Ovaj se temeljni zahtjev ne odnosi na podsustav telematskih uređaja.

— Temeljni zahtjev 1.4.3. Priloga III. Direktivi 2001/16/EZ:

„Željeznička vozila i sustavi za isporuku energije moraju biti oblikovani i proizvedeni tako da su elektromagnetski sukladni s uređajima, opremom i javnim ili privatnim mrežama koje ih mogu ometati.”

Ovaj se temeljni zahtjev ne odnosi na podsustav telematskih uređaja.

— Temeljni zahtjev 1.4.4. Priloga III. Direktivi 2001/16/EZ:

„Pri prometovanju transeuropskog konvencionalnog željezničkog sustava moraju se poštovati postojeće odredbe o ograničenju buke.”

Ovaj se temeljni zahtjev ne odnosi na podsustav telematskih uređaja.

- Temeljni zahtjev 1.4.5. Priloga III. Direktivi 2001/16/EZ:

„Funkcioniranje transeuropskog konvencionalnog željezničkog sustava ne smije postizati nedopustivi stupanj vibracija tla za aktivnosti i područja koja su u blizini infrastrukture i u normalnom stanju održavanja.”

Ovaj se temeljni zahtjev ne odnosi na podsustav telematskih uređaja.

3.3.5. Tehnička sukladnost

- Temeljni zahtjev 1.5. Priloga III. Direktivi 2001/16/EZ:

„Tehnička svojstva infrastrukture i fiksnih uređaja moraju biti usklađena međusobno kao i sa svojstvima vlakova koji će prometovati na transeuropskom konvencionalnom željezničkom sustavu. Ako se na nekim dijelovima mreže teško postiže sukladnost ovih svojstava, mogu se uvesti privremena rješenja koja osiguravaju sukladnost u budućnosti.”

Ovaj se temeljni zahtjev ne odnosi na podsustav telematskih uređaja.

3.4. Aspekti vezani posebno uz podsustav telematskih uređaja u teretnom prometu

3.4.1. Tehnička sukladnost

- Temeljni zahtjev 2.7.1 Priloga III. Direktivi 2001/16/EZ:

„Temeljni zahtjevi za telematske uređaje jamče minimalnu kvalitetu prijevoza putnika i robe, posebno u pogledu tehničke sukladnosti.”

Za to treba osigurati:

- da su baze podataka, softver i protokoli za komunikaciju podacima izrađeni tako da omogućuju maksimalnu razmjenu podataka između različitih aplikacija i operatera, isključujući povjerljive komercijalne podatke;
- „jednostavan pristup podacima za korisnike.”

Ovaj temeljni zahtjev posebno ispunjavaju sljedeća poglavlja:

poglavlje 4.2.11.: Glavni referentni podaci,

poglavlje 4.2.12.: Različite referentne datoteke i baze podataka,

poglavlje 4.2.14.: Umrežavanje i komunikacije.

3.4.2. Pouzdanost i raspoloživost

- Temeljni zahtjev 2.7.2. Priloga III. Direktivi 2001/16/EZ:

„Načini uporabe, upravljanje, ažuriranje i održavanje ovih baza podataka, računalnih programa i protokola za komunikaciju podacima moraju jamčiti učinkovitost ovih sustava i kvalitetu usluga.”

Ovaj zahtjev posebno ispunjavaju sljedeća poglavlja:

poglavlje 4.2.11.: Glavni referentni podaci,

poglavlje 4.2.12.: Različite referentne datoteke i baze podataka,

poglavlje 4.2.14.: Umrežavanje i komunikacije.

Međutim, ovaj temeljni zahtjev, posebno način uporabe koji jamči učinkovitost tih telematskih uređaja i kvalitetu usluge, je temelj cjelokupnog TSI-ja i nije ograničen samo na gore navedena poglavlja.

3.4.3. Zdravlje

- Temeljni zahtjev 2.7.3. Priloga III. Direktivi 2001/16/EZ:

„Sučelja između ovih sustava i korisnika moraju ispunjavati minimalna pravila ergonomije i zaštite zdravlja.”

Ovaj TSI ne određuje dodatne zahtjeve na postojeća nacionalna i europska pravila u vezi s minimalnim pravilima o ergonomiji i zaštiti zdravlja za sučelje između tih telematskih uređaja i korisnika.

3.4.4. Sigurnost

— Temeljni zahtjev 2.7.4. Priloga III. Direktivi 2001/16/EZ:

„Pri pohrani ili prijenosu sigurnosnih podataka moraju se osigurati odgovarajuće razine cjelovitosti i pouzdanosti.”

Ovaj zahtjev ispunjavaju sljedeća poglavlja:

poglavlje 4.2.11.: Glavni referentni podaci,

poglavlje 4.2.12.: Različite referentne datoteke i baze podataka,

poglavlje 4.2.14.: Umrežavanje i komunikacije.

4. KARAKTERISTIKE PODSUSTAVA

4.1. Uvod

Transeuropski konvencionalni željeznički sustav na koji se primjenjuje Direktiva 2001/16/EZ i čiji je dio podsustav telematskih uređaja, integrirani je sustav čija se usklađenost mora provjeriti. Posebno se mora pregledati usklađenost specifikacija podsustava, njegovih sučelja u pogledu sustava u koji je integriran i operativnih propisa i održavanja.

Uzimajući u obzir sve primjenjive temeljne zahtjeve, podsustav telematskih uređaja u teretnom prometu okarakteriziran je sljedećim:

4.2. Funkcionalne i tehničke specifikacije podsustava

U svjetlu temeljnih zahtjeva iz poglavlja 3. (Temeljni zahtjevi) funkcionalne i tehničke specifikacije podsustava su sljedeće:

- podaci o tovarnom listu,
- zahtjev za vozni put,
- priprema vlaka,
- prognoza vožnje vlaka,
- informacije o smetnjama u prometovanju,
- lokacija vlaka,
- ETI/ETA vagona/kombinirane jedinice,
- kretanje vagona,
- izvješće o razmjeni,
- razmjena podataka za poboljšanje kvalitete,
- glavni referentni podaci,
- različite referentne datoteke i baze podataka,
- elektronički prijenos dokumenata,
- umrežavanje i komunikacije.

Podrobne specifikacije navedene su u nastavku. Daljnje pojedinosti i formati poruka određeni su u Prilogu A, indeksu 1.

Opće napomene o strukturi poruka

Poruke su strukturirane u dva sklopa/uređaja za prijenos podataka:

- kontrolni podaci: vidjeti pojašnjenje dolje.
- informativni podaci: informacije o aplikaciji/namjenskom programu.

Kontrolni podaci pokazuju sljedeće elemente:

- status: status poruke može biti:
 - „Nova poruka”, ako se radi o novoj poruci,
 - „Promjena” ako se radi o razmjeni prethodno poslane poruke,
 - „Brisanje”, ako treba izbrisati prethodno poslanu poruku,

— pozivanje poruke s:

Vrstom poruke: primjerice „zahtjev za vozni put” ili „upit o vožnji vlaka”,

Datumom i vremenom: stvarni datum i sat kad je poruka poslana,

Brojem poruke: broj koji generira pošiljatelj poruke

— povezanost sa znakom, samo ako je poruka odgovor na prethodnu primljenu poruku (istovjetnu sa „znakom poruke” primljene poruke) s:

Povezanom vrstom: vrsta primljene poruke,

Povezanim datumom i vremenom: datum i sat primljene poruke,

Povezanim brojem: broj primljene poruke,

— pošiljatelja poruke

— primatelja poruke.

Sljedeća poglavlja razmatraju uglavnom status „Nova poruka”. Poglavlje 4.2.2. razmatra također status „brisanje” u vezi s porukom „Zahtjev za vozni put”.

4.2.1. Podaci o tovarnom listu

4.2.1.1. Tovarni list korisnika

Korisnik mora VŽP-u poslati tovarni list koji mora sadržavati sve potrebne podatke kako bi se pošiljka prevezla od pošiljatelja do primatelja. VŽP mora dopuniti ove podatke dodatnim informacijama. Ovi podaci, uključujući dodatne, (za opis ovih podataka vidjeti Prilog A, indeks 3.) navedeni su u tablici Priloga A, indeks 3. u stupcu „Podaci u tovarnom listu”, i navedeno je jesu li obvezatni ili neobvezatni i treba li ih poslati pošiljatelj ili dopuniti VŽP.

Pri otvorenom pristupu mreži, VŽP, koji ima ugovor s korisnikom, ima sve podatke nakon nadopune raspoloživih podataka. S drugim ŽP-om nije potrebna razmjena podataka. Ovi su podaci također temelj za kratkoročni zahtjev za vozni put ako je to potrebno za izradu tovarnog lista.

Sljedeće se poruke ne koriste pri otvorenom pristupu. Sadržaj ovih poruka može također biti temelj za kratkoročni zahtjev za vozni put ako je to potrebno za provedbu tovarnog lista.

4.2.1.2. Nalog za vagone

Nalog za vagone je prvenstveno dio podataka iz tovarnog lista. Treba ga poslati ŽP-ima koji su uključeni u prijevoznom lancu jer bi mogao poslužiti za *ad hoc* zahtjev za vozni put (poglavlje 4.2.2.: Zahtjev za vozni put). Nalog za vagon mora sadržavati potrebne podatke kako bi ŽP osigurao prijevoz na odsjeku za koji su nadležni do predaje sljedećem ŽP-u. Prema tome, njegov sadržaj ovisi o poslu koji željeznički prijevoznik treba obaviti: preuzimanje, provoz ili dostavu robe:

— nalog za vagon za željezničkog prijevoznika za preuzimanje (ŽPP),

— nalog za vagon za željezničkog prijevoznika za provoz (ŽPP),

— nalog za vagon za željezničkog prijevoznika za dostavu (ŽPD).

Podaci iz naloga za vagone u skladu s različitim zadaćama ŽP-a potanko su navedeni u Prilogu A, indeksu 3., s oznakom jesu li obvezatni ili neobvezatni. Podrobni formati ovih poruka određeni su u Prilogu A, indeksu 1.

Glavni sadržaj ovih naloga za vagone su:

— podaci o pošiljatelju i primatelju,

— podaci o smjeru linije,

— identifikacija pošiljke,

— podaci o vagonu,

— podaci o mjestu i satu.

Odabrani podaci iz tovarnog lista moraju biti dostupni svim partnerima (primjerice UI-ju, posjedniku itd.) u prijevoznom lancu uključujući korisnike. To su posebno po vagonu:

- težina tereta (bruto masa),
- kodni broj CN/HS,
- podaci o opasnom teretu,
- prijevozna jedinica.

4.2.2. *Zahtjev za vozni put*

4.2.2.1. *Uvodne napomene*

Dugoročno planiranje

Vozni put određuje zahtijevane, prihvaćene i stvarne podatke koje treba pohraniti u vezi s trasom i obilježjima vlaka za svaki odsjek voznog puta. Sljedeći opis navodi podatke koji moraju biti na raspolaganju upravitelju infrastrukture. Za potanki opis vidjeti Prilog A, indeks 4.

Ovi se podaci moraju ažurirati pri svakoj promjeni.

Glavni podaci o voznom putu moraju biti:

- identifikacija voznog puta (broj voznog puta). Vozni put može biti planirana uporaba kapaciteta na odsjeku pruge ili stvarno usmjerenje vlaka uzduž određene linije na pruzi. Točna narav ovisi o procesima koje koristi UI,
- polazište voznog puta, što znači mjesto s kojeg vozni put počinje zajedno s datumom i satom polaska vlaka na toj trasi,
- odredište voznog puta, što znači mjesto kraja voznog puta zajedno s datumom i satom kada bi vlak trebao doći na odredište,
- opis odsjeka putovanja, koji određuje podatke koje pribavlja UI za svaki prihvaćeni odsjek putovanja – od početka do prve međupostaje, daljnjih međupostaja i od zadnje međupostaje do kraja prihvaćenog putovanja. Ovaj opis može sadržavati:
 - međupostaje ili druga određena mjesta na predloženom voznom putu s datumom i satom dolaska, polaska ili prolaza na ovim međupostajama kao i šifru djelatnosti koja određuje djelatnost koja se obavlja na međupostaji na relaciji,
 - identifikaciju UI-ja, nadležnog za vođenje prometa na trenutačnom odsjeku putovanja i identifikaciju UI-ja nadležnog za vođenje prometa na sljedećem odsjeku putovanja,
 - opis opreme (prometno-upravljački i sigurnosno-signalni sustav, radijski sustav itd.) koju prevozi vlak; ona mora biti sukladna s infrastrukturom tako da se omogući vuča, nadzor i komunikacija između vlaka i nadzora UI-ja,
 - podaci o vlaku za odsjek putovanja: maksimalna težina, maksimalna dužina, maksimalna brzina, maksimalna osna masa, minimalna kočna sila, maksimalna težina po metru, podaci o iznimnim širinama, identifikacijski brojevi nedozvoljenog opasnog tereta,
- broj voznog puta,
- dodatno vrijeme vožnje po odsjeku pruge za povrat, pri teškoćama na trasi itd.

Izvršni ugovor o voznom putu: prije vožnje vlaka, odsjek putovanja se mora uskladiti i dopuniti sa stvarnim vrijednostima. Način provedbe je neovisan o načinu planiranja.

Kratkoročni zahtjev za vozni put

Radi izuzetaka tijekom vožnje vlaka ili radi prijevoznih zahtjeva na kratkoročnoj osnovi, željeznički prijevoznik mora imati mogućnost dobiti *ad hoc* vozni put u mreži.

U prvom slučaju treba odmah djelovati, pri čemu je poznata stvarna kompozicija vlaka na temelju popisa kompozicija vlaka.

U drugom slučaju, željeznički prijevoznik mora pribaviti upravitelju infrastrukture sve potrebne podatke o tome kada i gdje vlak mora voziti zajedno s fizičkim značajkama ako su povezane s infrastrukturom. Ti se podaci uglavnom navode u dopunskom tovarnom listu, odnosno u nalogima za vagone.

Sporazum o voznom putu za kretanje vlaka u kratkom roku temelji se na dijalogu između ŽP-a i UI-ja. U dijalogu će sudjelovati svi ŽP-i i UI-ji koji su uključeni u kretanje vlaka po željenoj trasi pri čemu mogu imati različit doprinos u postupku određivanja voznog puta. U skladu s člankom 13. Direktive 2001/14/EZ postoje uglavnom dva različita općenito valjana scenarija za teretni promet koji prometuje na infrastrukturna nekoliko UI-ja (vidjeti također Prilog A, indeks 5., poglavlje 1.3.).

- Scenarij A: ŽP uspostavlja vezu sa svim uključenim UI-jima (primjer A) izravno ili putem OSS-a (slučaj B) kako bi organizirao vozni put za cijelo putovanje. U tom slučaju ŽP također mora upravljati vlakom na cijelom putovanju u skladu s člankom 13. Direktive 2001/14/EZ.
- Scenarij B: Svaki ŽP koji sudjeluje u prijevozu uspostavlja vezu s lokalnim UI-jem izravno ili putem OSS-a kako bi se zahtijevao vozni put za odsjek putovanja kojim upravlja vlak.

Napomena: Kao što je već navedeno u poglavlju 2. (Definicija podsustava/područje primjene) u načinu provedbe UI-ja stalno komunicira sa ŽP-om koji je rezervirao vozni put. „Vlasništvo voznog puta” je dakle važno za razmjenu poruka tijekom upravljanja vlakom.

U oba scenarija postupak rezervacije voznog puta u kratkom roku slijedi nakon dijaloga između uključenih ŽP-ova i UI-ja, kao što je opisano na sljedećoj stranici.

Sljedeća tablica pokazuje poruke koje se koriste u dijalogu za zahtjev za vozni put:

Tablica 1.

Zahtjev za vozni put

Poruka	Pojашnjenje
Poruke korištene u dijalogu za zahtjev za vozni put	
Zahtjev za vozni put	ŽP ga šalje dotičnom UI-ju, ova se poruka mora poslati za zahtjev za vozni put kratkoročno.
Pojedinosti o voznom putu	Ovu poruku mora UI poslati ŽP-u i potvrditi pojedinosti o trasi kao odgovor na „Zahtjev za vozni put”, koju je poslao ŽP, možda s izmijenjenim vrijednostima, ili ako UI ne može odgovoriti potvrdno na zahtjev za vozni put, s naznakom „Nema raspoloživih alternativa”.
Vozni put potvrđen	Ovu poruku mora ŽP poslati UI-ju za prihvata „Pojedinosti o voznom putu” od UI-ja kao odgovor na prvi zahtjev ŽP-a.
Pojedinosti o voznom putu odbijene	Ovu poruku mora ŽP poslati UI-ju ako ne prihvati „Pojedinosti o voznom putu” od UI-ja kao odgovor na prvi zahtjev ŽP-a, ako su vrijednosti primijenjene, koje ŽP ne može prihvatiti.

Ovaj dijalog završava ŽP porukom Vozni put potvrđen ili brisanjem zahtjeva za vozni put (poruka Zahtjev za vozni put sa statusom „Brisanje”, vidjeti poglavlje 4.2.: Funkcionalne i tehničke specifikacije podsustava, Opće napomene o strukturi poruke). Poruku Pojedinosti o voznom putu odbijene koju šalje ŽP mora uvijek slijediti nova poruka Pojedinosti o voznom putu. Ako UI ne može pozitivno odgovoriti na zahtjev za vozni put s novim prijedlogom u okviru poruke Pojedinosti o voznom putu, mora poslati poruku Pojedinosti o voznom putu s naznakom „Nema raspoloživih alternativa” čime završava dijalog sa UI-jem.

Bez obzira je li vozni put rezerviran u dugoročnom ili kratkoročnom planiranju, ŽP mora uvijek imati mogućnost otkazivanja rezerviranog voznog puta. Za opoziv rezerviranog voznog puta mora se koristiti sljedeća poruka:

Tablica 2.

Opoziv voznog puta od strane ŽP-a

Poruka	Pojашnjenje
Poruka ŽP-a za otkazivanje rezerviranog voznog puta	
Vozni put opozvan	ŽP šalje poruku UI-ju radi otkazivanja ranije rezerviranog voznog puta ili jednog njegovog dijela.

Na temelju sporazuma o voznom putu vlaka, ŽP može očekivati da je rezervirani vozni put raspoloživ. Dakle, ako se ponekad dogodi da rezerviran vozni put više nije raspoloživ, UI mora obavijestiti ŽP čim sazna za tu činjenicu. Uzrok može primjerice biti prekid voznog puta. To se može dogoditi bilo kada između trenutka ugovorenog voznog puta i polaska vlaka. UI mora poslati alternativni prijedlog zajedno s naznakom „Vozni put nije raspoloživ”. Ako to nije moguće, UI mora čim prije poslati prijedlog. Porukom Vozni put nije raspoloživ počinje dijalog za novi sporazum o voznom putu koji pokreće UI.

Poruke koje se koriste u dijalogu za otkazivanje rezerviranog voznog puta od strane UI-ja.

Tablica 3.

Opoziv voznog puta od strane UI-ja

Poruka	Pojašnjenje
Poruke koje se koriste u postupku opoziva voznog puta od strane UI-ja	
Vozni put nije raspoloživ	UI šalje poruku ŽP-u da rezerviran vozni put nije raspoloživ.
Pojedinosti o voznom putu	Ovu poruku mora UI poslati ŽP-u i predložiti alternativni vozni put nakon poruke koju UI pošalje ŽP-u da rezervirani vozni put nije raspoloživ
Vozni put potvrđen	Ovu poruku PŽP mora poslati UI-u za prihvatanje predloženog voznog puta u poruci Vozni put nije raspoloživ.
Pojedinosti o voznom putu odbijene	Ovu poruku ŽP mora poslati UI-ju ako ne prihvati prijedlog UI-ja u poruci Vozni put nije raspoloživ. U tom slučaju, UI mora poslati novi prijedlog. Ovaj dijalog završava ŽP porukom Vozni put opozvan u vezi s porukom Vozni put nije raspoloživ.

Općenito, ako primatelj zahtjeva ili upita ne može odgovoriti u stvarnom vremenu, mora obavijestiti pošiljatelja poruke (primjerice poruka Pojedinosti o voznom putu kao odgovor na Zahtjev za vozni put se ne može poslati odmah). Za to se mora koristiti sljedeća poruka:

Tablica 4.

Potvrda primitka

Poruka	Pojašnjenje
Ova poruka ima opću vrijednost	
Potvrda primitka	Ovu poruku mora primatelj poruke poslati pošiljatelju poruke, ako se zahtijevani odgovor ne može dati u roku koji je određen u poglavlju 4.4. (Operativna pravila), odjeljak „Pravodobnost”.

Ove su poruke opisane napomenom glavnih točaka u sljedećim poglavljima. Podrobni formati su određeni u Prilogu A, indeks 1. Logični slijed ovih poruka je prikazan u dijagramima Priloga A, indeks 5., poglavlja od 2.1. do 2.3.

4.2.2.2. Poruka Zahtjev za vozni put

Ovu poruku ŽP šalje UI-ju za vozni put. Takav zahtjev mora sadržavati:

- polaznu točku voznog puta: mjesto početka predloženog voznog puta,
- datum/sat polaska za vozni put: datum/sat za koje se zahtijeva vozni put,

- određište točku voznog puta: određište vlaka za zahtijevanu vozni put,
- datum/sat dolaska na određište mjesto voznog puta: datum/sat u kojem bi predloženi vlak trebao stići na određište
- zahtijevani odsjek putovanja:
 - međupostaje ili druga određište mjesta na predloženom voznom putu s datumom/satom u kojem bi predloženi vlak trebao stići na međupostaju, i datumom/satom polaska vlaka iz međupostaje. Prazan unos znači da se vlak neće zaustaviti na toj postaji,
 - raspoloživa oprema na vlaku: vrsta vuče, prometno-upravljački sustav, uključujući radijsku opremu na vlaku,
 - težina vlaka,
 - dužina vlaka,
 - kočni sustav koji će se koristiti i kočno djelovanje,
 - maksimalna brzina vlaka,
 - maksimalna osna masa vlaka,
 - maksimalna težina po metru,
 - podaci o iznimnim širinama,
 - brojevi UN/RID u vezi s opasnim teretom,
 - definicije aktivnosti koje će se obaviti na međupostajama,
 - nadležni ŽP: identifikacija ŽP-a koji je nadležan za vlak za određeni odsjek putovanja,
 - nadležni UI-ji: identifikacija UI-ja koji je nadležan za vlak za sljedeći odsjek putovanja (ako postoji).

Za izradu voznog puta, ŽP može provjeriti u odgovarajućem programu mreže jesu li podaci o predviđenom vlaku u skladu s infrastrukturom. Treba također uzeti u obzir podatke o opasnom teretu.

Vlasnici vagona moraju ŽP-u omogućiti pristup tehničkim podacima o vagonima.

ŽP-i moraju sami osigurati pristup do referentnih datoteka, primjerice do referentne datoteke za opasan teret ako je potrebno.

4.2.2.3. Poruka Pojediniosti o voznom putu

Ova je poruka odgovor UI-ja na poruku Zahtjev za vozni put koju je poslao ŽP. Ako UI ne može potvrdno odgovoriti na zahtjev za vozni put, mora poslati ovu poruku s naznakom „Nema raspoloživih alternativa”. U drugom slučaju mora odgovoriti na zahtjev ŽP-a i poslati natrag broj voznog puta zajedno s istim podacima kao što su navedeni u zahtjevu za vozni put, ali vjerojatno s promijenjenim vrijednostima.

Za alternativu koju predlaže UI, potrebno je poslati sljedeće podatke:

- novi broj voznog puta,
- polaznu točku voznog puta: mjesto početka predloženog voznog puta,
- datum/sat polaska za vozni put: datum/sat za koji se zahtijeva vozni put,
- određište točku voznog puta: određište vlaka za zahtijevani vozni put,
- datum/sat dolaska u određište mjesto voznog puta: datum/sat u kojem bi predloženi vlak trebao stići na određište,
- promijenjeni odsjek putovanja:
 - međupostaje ili druga određište mjesta na predloženom voznom putu s datumom/satom u kojem bi predloženi vlak trebao stići na međupostaju, i datumom/satom polaska vlaka iz međupostaje. Prazan unos znači da se vlak neće zaustaviti na toj postaji,

- zahtijevana oprema na vlaku: vrsta vuče, prometno-upravljački sustav, uključujući radijsku opremu na vlaku,
- težina vlaka,
- dužina vlaka,
- kočni sustav koji će se koristiti i kočno djelovanje,
- maksimalna brzina vlaka,
- maksimalna osna masa vlaka,
- maksimalna težina po metru,
- podaci o iznimnim širinama,
- brojevi UN/RID u vezi s opasnim teretom,
- definicije aktivnosti koje će se obavljati na međupostajama,
- nadležni ŽP: identifikacija ŽP-a koji je odgovoran za vlak na aktualnom odsjeku putovanja,
- nadležni UI: identifikacija UI-ja koji je odgovoran za vlak na aktualnom odsjeku putovanja,
- sljedeći nadležni UI: identifikacija UI-ja koji je odgovoran za vlak na sljedećem odsjeku putovanja (ako postoji).

4.2.2.4. Poruka Vozni put potvrđen

Ovu poruku ŽP mora poslati UI-ju za prihvatanje predloženog voznog puta kao odgovor na prvi zahtjev ŽP-a. Ovom je porukom vozni put rezerviran. Glavni je sadržaj poruke:

- broj voznog puta: za identifikaciju voznog puta,
- polazna točka voznog puta: mjesto početka predloženog voznog puta,
- datum/sat polaska za vozni put: datum/sat za koji se zahtijeva vozni put,
- odredišna točka voznog puta: odredište vlaka za zahtijevanu vozni put,
- datum/sat dolaska u odredišno mjesto voznog puta: datum/sat u kojem bi predloženi vlak trebao stići na odredište,
- naznaka da je ŽP prihvatio predloženi vozni put.

4.2.2.5. Poruka Pojedivosti o voznom putu odbijene

Odbijanjem predloženog voznog puta kao što je naveden u poruci UI-ja Pojedivosti o voznom putu, ovu poruku mora ŽP poslati UI-ju da ga obavijesti da ne prihvaća predloženu vozni put kao što je navedeno u poruci Pojedivosti o voznom putu vlaka. Glavni podaci su:

- broj voznog puta: za identifikaciju voznog puta,
- naznaka odbijanja pojedinosti o voznom putu vlaka.

Kao dodatne informacije mogu se poslati sljedeći podaci:

- polazna točka voznog puta: mjesto početka predložene voznog puta,
- datum/sat polaska za vozni put: datum/sat za koji se zahtijeva vozni put,
- odredišna točka voznog puta: odredište vlaka za zahtijevani vozni put,
- datum/sat dolaska u odredišno mjesto voznog puta: datum/sat u kojem bi predloženi vlak trebao stići na odredište.

4.2.2.6. Poruka Vozni put opozvan

To je poruka ŽP-a koji opoziva ranije rezervirani vozni put. Zajedno s naznakom opoziva (odgovara vrsti poruke) mora se poslati broj voznog puta za jedinstvenu identifikaciju voznog puta. To se odnosi na rezervaciju voznog puta u načinu planiranja u kratkom roku:

- broj voznog puta: za identifikaciju voznog puta,
- broj vlaka (ako ga UI već zna),
- naznaku da je otkazan vozni put.

Kao dodatne informacije mogu se poslati sljedeći podaci:

- polazna točka voznog puta: mjesto početka predloženog voznog puta,
- datum/sat polaska za vozni put: datum/sat za koji se zahtijeva vozni put,
- odredišna točka voznog puta: odredište vlaka za zahtijevani vozni put,
- datum/sat dolaska u odredišno mjesto voznog puta: datum/sat u kojem bi predloženi vlak trebao stići na odredište.

4.2.2.7. Poruka Vozni put nije raspoloživ

UI mora obavijestiti ŽP čim sazna da vozni put nije raspoloživ. Poruka Vozni put nije raspoloživ može se poslati bilo kada između trenutka ugovaranja voznog puta i polaska vlaka. Razlog za ovu poruku može biti na primjer prekid voznog puta. Glavni sadržaj ove poruke je:

- broj voznog puta koji nije raspoloživ,
- broj vlaka koji je predviđen za otkazani vozni put (ako ga UI već zna),
- mjesto polaska voznog puta s datumom i satom rezervacije voznog puta,
- odredišno mjesto voznog puta s datumom i satom kada vlak treba stići na odredište,
- naznaka Vozni put nije raspoloživ,
- naznaka uzroka.

UI mora zajedno s porukom ili čim prije poslati alternativni prijedlog bez dodatnog zahtjeva ŽP-a. To se obavlja porukom Pojediniosti o voznom putu u vezi s ovom porukom Vozni put nije raspoloživ.

4.2.2.8. Poruka Potvrda primitka

Ove podatke primatelj poruke mora poslati pošiljatelju poruke ako se zahtijevani odgovor ne može dati u roku određenom u poglavlju 4.4. (Operativna pravila). Ova poruka mora sadržavati identifikacijski broj na koji se poziva (unos u povezanoj poruci, vidjeti poglavlje 4.2.: Funkcionalne i tehničke specifikacije podsustava, Opće napomene o strukturi poruka) i naznaku: (Razina aplikacije)

- potvrda poruke: znači da je primatelj primio poruku i odgovarajuće će postupiti.

4.2.3. Priprema vlaka

4.2.3.1. Opće napomene

Ovaj odjeljak navodi koje se poruke moraju razmijeniti između faze pripreme vlaka do polaska vlaka. Poruke su niže navedene u Tablici 5.

Za pripremu vlaka, ŽP mora imati pristup obavijestima o ograničenjima infrastrukture, do tehničkih podataka o vagonima (baze podataka o željezničkim vozilima, poglavlje 4.2.11.3.: Referentne baze podataka o željezničkim vozilima) do referentne datoteke o opasnom teretu i do trenutnog ažuriranog informacijskog statusa vagona (poglavlje 4.2.12.2.: Druge baze podataka: Operativna baza podataka za vagone i kombinirane jedinice). To vrijedi za sve vagone vlaka. Na kraju ŽP mora poslati kompoziciju vlaka sljedećem ŽP-u. Ovu poruku mora ŽP također poslati UI-jima s kojima je rezervirao odsjek voznog puta ako to zahtijevaju TSI odvijanja i upravljanja prometom u konvencionalnom željezničkom sustavu, ili ugovor(i) između ŽP-a i UI-ja.

Ako se kompozicija vlaka promijeni na lokaciji, ova se poruka mora još jedanput promijeniti s podacima koje ažurira odgovorni ŽP.

Na svakoj točki, primjerice polaznoj točki i mjestu razmjene gdje se mijenja odgovornost ŽP-a, obavezan je dijalog za početak postupka između UI-ja i ŽP-a „Vlak spreman – informacije o vožnji vlaka”.

Poruke koje se koriste u tom dijalogu za početak postupka su:

Tablica 5.

Priprema vlaka

Poruka		Pojašnjenje	
Kompozicija vlaka		ŽP ga šalje UI-ju u skladu s gore navedenim opisom.	
	Ako je UI primio poruku o kompoziciji vlaka koju ŽP mora obavezno poslati, UI može poslati:		
	Vlak prihvaćen	UI prema ŽP-u: ova je poruka neobvezatna, ako se UI i ŽP nisu drugačije dogovorili.	Priprema vlaka može se završiti.
	Vlak nije prikladan	UI prema ŽP-u: ovu poruku može poslati UI-ju, ako to otkrije.	Mogućnosti ŽP-a: promijeniti kompoziciju vlaka, ili opozvati vozni put i zahtijevati novi vozni put.
Vlak spreman		ŽP prema UI-ju: ova se poruka mora poslati.	
Položaj vlaka		UI prema ŽP-u: točno odrediti gdje i kada se vlak mora pojaviti u mreži. Ova se poruka može poslati ovisno o nacionalnim pravilima.	
Vlak pri polasku		ŽP prema UI-ju: ova se poruka može poslati kao obavijest da je vlak započeo putovanje kao odgovor na poruku: Položaj vlaka. Ova se poruka može poslati ovisno o nacionalnim pravilima.	
Informacije o vožnji vlaka		UI prema ŽP-u: ova se poruka može poslati kao obavijest da je vlak stigao na infrastrukturu.	

Ove su poruke opisane napomenom glavnih točaka u sljedećim poglavljima. Podrobni formati određeni su u Prilogu A, indeks 1. Logičan slijed je prikazan u Prilogu A, indeks 5., poglavlje 3.

Napomena: tijekom pripreme vlaka može doći poruka Vozni put nije raspoloživ jer se ova poruka može poslati bilo kada između trenutka ugovaranja voznog puta i polaska vlaka. Postupak je za to opisan u poglavlju 4.2.2. (Zahtjev za vozni put).

4.2.3.2. Poruka Kompozicija vlaka

Ovu poruku mora ŽP poslati sljedećem ŽP-u kojom određuje kompoziciju vlaka. Ovu poruku ŽP mora također poslati UI-ju, ako to zahtijevaju TSI odvijanja i upravljanja prometom u konvencionalnom željezničkom sustavu, ili ugovor između UI-ja i ŽP-a. Ako se tijekom putovanja vlaka promijeni kompozicija, odgovoran ŽP mora ažurirati ovu poruku i poslati ju svim uključenim strankama.

Podaci koji se moraju prenijeti i biti dostupni su:

- broj vlaka i voznog puta: za identifikaciju voznog puta,
- polazna točka voznog puta s datumom i satom za koje se zahtijeva vozni put,
- odredišna točka voznog puta s datumom i satom u kojem bi predloženi vlak trebao stići na odredište,
- identifikacija lokomotive(-a) i položaj lokomotive(-a) na vlaku,
- dužina vlaka, težina vlaka, maksimalna brzina vlaka,
- kompozicija vlaka sa slijedom identifikacijskog broja vozila,
- prometno-upravljački sustav uključujući vrstu radijske opreme,

- podaci o iznimnim širinama,
- brojevi UN/RID opasnoga tereta
- naznaka hoće li se prevoziti stoka i ljudi (osim osoblja vlaka),
- kočni sustav koji će se koristiti,
- podaci o vagonima.

Po primitku kompozicije vlaka, UI može provjeriti unose o ugovorenoj trasi, ako to ugovor između UI-ja i ŽP-a izričito dopušta. U tom slučaju UI mora imati laki pristup podacima o mogućim ograničenjima relevantne infrastrukture do tehničkih podataka o vagonima (poglavlje 4.2.11.3.: Referentne baze podataka o željezničkim vozilima), do referentne datoteke o opasnom teretu i do trenutnog ažuriranog informacijskog statusa vagona (poglavlje 4.2.12.2.: Druge baze podataka, Operativna baza podataka za vagone i kombinirane jedinice). To se odnosi na sve vagone vlaka. Također u tom slučaju, UI koji upravlja voznim putovima svojih vlakova i održava stvarni status podataka o voznom putu, mora podacima o trasi i vlaku dodati detalje o kompoziciji vlaka, kao što je navedeno u poglavlju 4.2.2.1. (Zahtjev za vozni put, Uvodne napomene).

4.2.3.3. Poruka Vlak prihvaćen

Ovisno o zaključenom sporazumu između UI-ja i ŽP-a i o zakonskim zahtjevima, UI može obavijestiti ŽP ako je kompozicija vlaka prihvatljiva za rezervirani vozni put. To se obavlja ovom porukom.

Glavni sadržaj ove poruke je:

- broj vlaka i voznog puta: za identifikaciju voznog puta,
- polazna točka voznog puta s datumom i satom za koje se zahtijeva vozni put,
- odredišna točka voznog puta s datumom i satom u kojem bi predloženi vlak trebao stići na odredište,
- naznaka da je UI prihvatio kompoziciju vlaka kao prikladnu za dogovoreni vozni put.

4.2.3.4. Poruka Vlak nije prikladan

Ako vlak nije prikladan za ranije dogovoreni vozni put, UI može ovom porukom obavijestiti ŽP. U tom slučaju ŽP mora ponovno provjeriti kompoziciju vlaka. Glavni sadržaj ove poruke je:

- broj vlaka i voznog puta,
- polazna točka voznog puta s datumom i satom za koje se zahtijeva vozni put,
- odredišna točka voznog puta s datumom i satom u kojem bi predloženi vlak trebao stići na odredište,
- naznaka Nije prikladan, što znači da vlak ne odgovara dodijeljenom voznom putu i zato ne može po njemu voziti,
- naznaka uzroka.

4.2.3.5. Poruka Vlak spreman

ŽP mora poslati ovu poruku UI-ju i navesti da je vlak spreman za ulazak u mrežu. Glavni sadržaj ove poruke je:

- broj vlaka i voznog puta,
- polazna točka voznog puta s datumom i satom za koje se zahtijeva vozni put,
- odredišna točka voznog puta s datumom i satom u kojem bi predloženi vlak trebao stići na odredište,
- naznaka da je vlak pripremljen za vožnju,
- nadzorni i kontakti podaci za sve komunikacije između vlaka i postaje,
- ako sklopljeni sporazum između ŽP-a i UI-ja ne zahtijeva razmjenu poruka „Položaj vlaka/Vlak pri polasku” u toj poruci treba odrediti datum/sat početka putovanja vlaka, koja obavještava UI o predviđenom datumu/satu kad će se vlak pojaviti u mreži. Ako se zahtijeva razmjena poruka „Položaj vlaka/Vlak pri polasku” ovaj se podatkovni element ne smije slati.

4.2.3.6. Poruka Položaj vlaka

Ovu poruku može UI poslati ŽP-u kao odgovor na poruku Vlak spreman i u njoj točno odrediti kada i gdje se vlak mora pojaviti u mreži. Slanje ove poruke ovisi o zaključenom sporazumu između ŽP-a i UI-ja. Ako je ovo slanje potrebno, glavni sadržaj ove poruke je:

- broj vlaka i voznog puta,
- polazna točka voznog puta s datumom i satom za koje se zahtijeva vozni put,
- odredišna točka voznog puta s datumom i satom u kojem bi predloženi vlak trebao stići na odredište,
- identifikacija linije kojom se ŽP obavještava o identifikaciji linije na kojoj bi se vlak trebao pojaviti u mreži,
- datum/sat početka putovanja vlaka, kojim se ŽP obavještava o točnom datumu/satu u kojem bi predloženi vlak trebao stići na odredište,
- nadzorni i kontakti podaci.

4.2.3.7. Poruka Vlak pri polasku

Ovu poruku ŽP može poslati UI-ju kad od njega primi poruku Položaj vlaka i u njoj navede da je vlak počeo putovanje. Ova poruka mora sadržavati identifikacijski broj na koji se poziva i navesti:

- vlak pri polasku: datum/sat kad je vlak počeo putovanje.

4.2.3.8. Informacije o vožnji vlaka

Čim je vlak prisutan na infrastrukturi UI-ja, što znači da je napustio polaznu postaju, UI šalje ovu poruku ŽP-u koji je rezervirao vozni put. Ta poruka je opisana u poglavlju 4.2.4. (Prognoza vožnje vlaka).

4.2.4. Prognoza vožnje vlaka

4.2.4.1. Opće napomene

Ovaj odjeljak navodi koje se poruke moraju razmijeniti tijekom normalne vožnje vlaka bez prekida.

Relevantne poruke su:

Prognoza vožnje vlaka,

Informacije o vožnji vlaka.

Ova razmjena podataka između ŽP-a i UI-ja se stalno odvija između nadležnih UI-ja i ŽP-a, koji je rezervirao vozni put, po kojoj vlak stvarno vozi. Pri otvorenom pristupu što znači da vozni put za cijelo putovanje rezervira jedan ŽP (taj ŽP također upravlja vlakom tijekom cijelog putovanja) sve su poruke poslane tom ŽP-u. Isto vrijedi ako vozni put za putovanje rezervira jedan ŽP preko OSS-a.

Za daljnje razmatranje opisan će se razlike između sljedećih scenarija, uzimajući u obzir različite komunikacije između ŽP-a i UI-ja u skladu sa scenarijima za rezervaciju voznog puta iz poglavlja 4.2.2.1. (Zahtjev za vozni put, Uvodne napomene, scenariji A i B):

- Vlak se približava točki primopredaje između UI-ja br. 1 i susjednog UI-ja br. 2

Pretpostavlja se da točka primopredaje nije ni točka razmjene (samo scenarij B), niti ranžirno područje. Točka primopredaje je točka na rezerviranim voznim putovima jednoga ŽP-a i ŽP je već poslao kompoziciju vlaka UI-ju br. 2, i istodobno poslao ovu poruku UI-ju br. 1.

Nakon kretanja s polazišta⁽¹⁾ mora UI br. 1 poslati poruku Prognoza vožnje vlaka UI-ja br. 2 s predviđenim satom primopredaje (ETH). Ova se poruka istodobno šalje ŽP-u.

⁽¹⁾ Mjesto polaska znači polazna točka voznog puta koja može biti mjesto polaska vlaka na putovanje ili mjesto razmjene. Točka primopredaje je krajnja točka voznog puta.

Kad vlak napušta infrastrukturu UI-ja br. 1 na točki primopredaje, ovaj UI šalje Podatke o vožnji vlaka sa stvarnim satom primopredaje na toj točki onome ŽP-u koji je ugovorio vozni put.

Kad vlak stigne na infrastrukturu UI-ja br. 2 na točki primopredaje, ovaj UI šalje Podatke o vožnji vlaka sa stvarnim satom primopredaje s te točke onome ŽP-u koji je ugovorio vozni put.

— Vlak se približava točki razmjene između ŽP-a 1 i sljedećeg ŽP-a 2 (samo scenarij B)

U ugovoru o voznom putu, točka razmjene mora uvijek biti određena kao izvještajna točka (Predviđeni sati dolaska TETA na točkama Izvješća pripremaju UI, kao što je određeno u njihovim ugovorima sa ŽP-om).

Za ovu točku nadležan UI šalje, nakon što je vlak ostavio prethodnu izvještajnu točku, poruku Prognoza vožnje vlaka s TETA-om za tu točku razmjene onome ŽP-u koji je kod njega ugovorio vozni put (primjerice ŽP 1). ŽP 1 prenosi ovu poruku sljedećem ŽP-u (primjerice ŽP 2), koji bi trebao preuzeti vlak. Povrh toga, ova se poruka također šalje vodećem ŽP-u (VŽP) za prijevoz, ako postoji i ako je to određeno ugovorom o suradnji između obaju ŽP-ova.

Ako je točka razmjene također točka primopredaje između primjerice UI-ja br.1 i UI-ja br. 2, UI br. 1 šalje poruku Prognoza vožnje vlaka odmah nakon polaska s mjesta polaska ili s ranije točke razmjene UI-ja br. 2 i navodi predviđeni sat primopredaje (ETH). Ova se poruka također šalje ŽP-u koji je ugovorio vozni put, primjerice ŽP 1. Za ŽP je ETH jednak s TETA-om na točki razmjene. ŽP 1 prenosi ovu poruku susjednom ŽP-u 2 i vodećem ŽP-u za prijevoz, ako postoji i ako je to određeno ugovorom o suradnji između obaju ŽP-ova.

Kad vlak stigne na mjesto razmjene, UI mora poslati Podatke o vožnji vlaka onom ŽP-u koji je ugovorio vozni put, na primjer ŽP 1, sa stvarnim satom dolaska na tu točku.

Prije nego vlak napusti točku razmjene, ŽP 2 mora poslati novu poruku Kompozicija vlaka UI-ja, koji je dodijelio vozni put, i pridržavati se postupka polaska kao što je određeno u poglavlju 4.2.3. (Priprema vlaka).

— Vlak se približava ranžirnom području ŽP-a (scenarij A)

Ugovorom o voznom putu vlaka, ranžirno se područje uvijek mora odrediti kao izvještajna točka.

Za tu točku mora nadležni UI poslati poruku Prognoza vožnje vlaka s naznakom TETA samo ako je to određeno ugovorom između UI-ja i ŽP-a.

Ako je ranžirno područje također mjesto primopredaje između primjerice UI-ja br. 1 i UI-ja br. 2, UI br. 1 mora poslati poruku UI-ju br. 2. Prognoza vožnje vlaka nakon polaska s mjesta polaska ili sa početne točke razmjene s naznakom predviđenog sata primopredaje (ETH). Ova se poruka također šalje ŽP-u. Za ŽP, ETH je jednak s TETA-om na ranžirnom području.

Kad vlak stigne na ranžirno područje, UI mora poslati Podatke o vožnji vlaka ŽP-u sa stvarnim satom dolaska na to mjesto.

Prije nego vlak napusti ranžirno područje, moraju se ŽP i UI pridržavati postupka polaska kao što je određeno u poglavlju 4.2.3. (Priprema vlaka).

— Dolazak vlaka na odredište

Kad vlak stigne na odredište, nadležan UI šalje poruku Informacije o vožnji vlaka sa stvarnim satom dolaska onom ŽP-u koji je ugovorio vozni put.

Napomena: ugovorom o voznom putu vlaka mogu se odrediti i druge lokacije za koje se zahtijevaju poruke Prognoza vožnje vlaka s TETA-om i Informacije o vožnji vlaka sa stvarnim satom. Za ove točke nadležan UI šalje poruke određene u ugovoru. Daljnja ocjena i obrada dostavljenih ETH i TETA opisani su u poglavljima 4.2.7. (pošiljke ETI/ETA) do 4.2.9. (Izvješća o razmjeni).

U sljedećim poglavljima opisane su poruke Prognoza vožnje vlaka i Informacije o vožnji vlaka navodeći samo glavne sadržaje. Podrobni formati su određeni u Prilogu A, indeks 1. Logički slijed ove razmjene poruka u vezi s različitim komunikacijskim scenarijima prikazan je u Prilogu A, indeks 5., poglavlje 4., s napomenom da u pogledu komunikacijskog odnosa između ŽP-a i UI-ja za vožnju vlaka oba scenarija za zahtjev za vozni put A (slučaj A) i A (slučaj B) (poglavljje 4.2.2.1.: Zahtjev za vozni put, Uvodne napomene) su jednaka, jer u oba slučaja UI-ji poznaju samo jednog ŽP-a, primjerice ŽP-a 1 koji upravlja cijelim voznim putem i odgovoran je za novu kompoziciju vlaka na ranžirnim područjima.

4.2.4.2. Poruka Prognoza vožnje vlaka

Ovu poruku mora izdati UI za točke primopredaje, točke razmjene i odredište vlaka, kao što je opisano u poglavlju 4.2.4.1. (Prognoza vožnje vlaka, Opće napomene).

Povrh toga, ovu poruku mora UI izdati ŽP-u za druge izvještajne točke u skladu s ugovorima između ŽP-a/UI-ja (primjerice za ranžirna područja).

Glavni elementi podataka su:

- broj voznog puta i broj vlaka,
- planirani datum i sat polaska na lokaciji UI-ja (ili planirani sat primopredaje sljedećem UI-ju prema voznom redu),
- identifikacija točke izvješća
- predviđeni datum/sat na izvještajnoj točki.

4.2.4.3. Poruka Informacije o vožnji vlaka

Ova se poruka mora izdati za:

- polazak s mjesta polaska, dolaska na odredište,
- dolazak i polazak na točkama primopredaje, razmjene i dogovorenim izvještajnim točkama na temelju ugovora (primjerice ranžirnog područja).

Glavni elementi podataka su:

- broj voznog puta i broj vlaka,
- planirani datum i sat polaska na lokaciji UI-ja,
- najnovija identifikacija izvještajne točke,
- stvarno vrijeme na izvještajnoj točki,
- status vlaka na izvještajnoj točki (Dolazak, Polazak, Prolaz, Nije određeno, Polazak iz polazišta, Dolazak na odredište),
- dolazni kolosijek na lokaciji,
- polazni kolosijek s lokacije,
- minute otklona od rezerviranog planiranog sata delta,
- trenutačni vozni red ako postoji više ponovljenih voznih redova,
- za svaki otklon od „Rezerviranog planiranog sata” na navedenoj izvještajnoj lokaciji:
 - šifra razloga (možda ih je više),
 - vremenski otklon za ovu šifru razloga (na izvještajnoj točki moguće je navesti više razloga),
 - moguć je dodatan slobodan opis otklona.

4.2.5. Podaci o smetnjama u prijevozu

4.2.5.1. Opće napomene

Kad ŽP sazna o smetnjama tijekom vožnje vlaka za koju je nadležan, mora bez odgode obavijestiti dotičnog UI-ja (bez IT poruke, primjerice usmena poruka strojovođe). Ako je potrebno, ŽP ažurira operativnu bazu podataka za vagone i kombinirane jedinice. Ako je potrebno, UI ažurira podatke o infrastrukturi u bazi podataka za obavijesti o ograničenjima infrastrukture i/ili voznog puta odnosno baze podataka o vlaku.

Ako zakašnjenje prelazi x minuta (ovu vrijednost treba odrediti ugovorom između ŽP-a i UI-ja), dotični UI mora poslati ŽP-u poruku Prognoza vožnje vlaka koja se odnosi na sljedeću izvještajnu točku.

Ako je vlak otkazan, UI šalje poruku Vožnja vlaka otkazana kao što je niže određeno.

U slučaju izuzetaka ako ŽP ili UI ne mogu izvesti vožnju vlaka u predviđenom vremenu, mora se dogovoriti novi vozni put u skladu s poglavljem 4.2.2. (Zahtjev za vozni put).

4.2.5.2. Poruka Vožnja vlaka prekinuta

Ako je vlak otkazan, ovu poruku šalje UI susjednom UI-ju i ŽP-u koji je ugovorio vozni put.

Glavni elementi podataka u ovoj poruci su:

- broj voznog puta i broj vlaka,
- identifikacija lokacije,
- planirani datum i sat polaska s ove lokacije,
- razlog prekida,
- opis prekida.

4.2.6. Lokacija vlaka

4.2.6.1. Predgovor

U ovom se odjeljku određuje mogućnost slijeđenja za dobivanje podataka o lokaciji vlaka. ŽP može bilo kada poslati upit UI-ju o svojim vlakovima. ŽP se može raspitati o:

- vožnji vlaka (zadnja zapisana lokacija, zakašnjenja, razlozi zakašnjenja),
- prometovanju vlaka (zakašnjenja, razlozi zakašnjenja, lokacije zakašnjenja),
- svim identifikacijskim brojevima određenog vlaka,
- najavi vlaka na određenoj lokaciji,
- svim prognozama vožnje vlaka za određenu lokaciju.

Pristup ovim podacima mora biti neovisan o komunikacijskom odnosu ŽP-a/UI-ja tijekom vožnje vlaka, što znači da ŽP mora imati jedinstvenu ⁽¹⁾ adresu za pristup ovim podacima. Podaci se uglavnom temelje na pohranjenoj razmjeni poruka kao što je gore navedeno.

4.2.6.2. Upit o porukama Vožnja vlaka

Svrha: šalje ga ŽP da se raspita o zadnjem zapisanom statusu (lokacija, zakašnjenja i razlozi zakašnjenja) određenog vlaka na infrastrukturi određenog UI-ja.

Upit: glavni elementi podataka:

- broj vožnje vlaka,
- UI identifikacijski broj,
- planirani datum i sat polaska na lokaciji UI-ja.

Odgovor: informativni podaci:

- najnovija izvještajna lokacija,
- stvarno vrijeme na izvještajnoj točki,
- status vlaka na izvještajnoj točki (Dolazak, Polazak, Prolaz, Nije određeno, Polazak iz polazišta, Dolazak na odredište),
- dolazni kolosijek na lokaciji,
- polazni kolosijek s lokacije,
- rezervirani planirani sat,
- otklon od rezerviranog planiranog sata delta,
- ponovni vozni red (u odnosu na trenutačni, ako ima više voznih redova),
- za svako zakašnjenje na navedenoj izvještajnoj lokaciji:
 - šifra razloga i sat zakašnjenja za ovu šifru razloga.

⁽¹⁾ To znači, da pristup ovim podacima ne ovisi o tomu koji je UI pohranio podatke ili njihov dio.

4.2.6.3. Upit o porukama Zakašnjenje vlaka/prometovanje vlaka

Svrha: šalje ga ŽP da istraži o zakašnjenjima pri određenom UI-ju.

Upit: glavni elementi podataka:

- broj vožnje vlaka,
- UI identifikacijski broj,
- planirani datum i sat polaska na lokaciji UI-ja.

Odgovor: informativni podaci (isti podaci kao i za „Upit o vožnji vlaka”, ne samo za najnoviju točku nego i za svaku izvještajnu točku za vlak na infrastrukturi dotičnog UI-ja):

- za svaku izvještajnu točku:
 - najnovija izvještajna lokacija,
 - stvarno vrijeme na izvještajnoj točki,
 - status vlaka na izvještajnoj točki (Dolazak, Polazak, Prolaz, Nije određeno, Polazak iz polazišta, Dolazak na odredište),
 - dolazni kolosijek na lokaciji,
 - polazni kolosijek s lokacije,
 - rezervirani planirani sat,
 - odklon od rezerviranog planiranog sata delta,
 - ponovni vozni red (u odnosu na trenutačni, ako ima više voznih redova),
- za svako zakašnjenje na navedenoj izvještajnoj lokaciji:
 - šifra razloga i sat zakašnjenja za ovu šifru razloga.

4.2.6.4. Upit o porukama Identifikacijski broj vlaka

Svrha: šalje ga ŽP da istraži o trenutačnom identifikacijskom broju vlaka i prethodnim identifikacijskim brojevima vlaka. Za upit se može koristiti bilo koji identifikacijski broj određenog vlaka.

Upit: glavni elementi podataka:

- poznati broj vožnje vlaka,
- UI identifikacijski broj,
- planirani datum i sat polaska na lokaciji UI-ja.

Odgovor: informativni podaci:

- trenutačni identifikacijski broj vlaka:
 - broj vožnje vlaka,
 - planirani datum i sat polaska na lokaciji UI-ja,
- Za svaki drugi identifikacijski broj vlaka:
 - broj vožnje vlaka,
 - planirani datum i sat polaska na lokaciji UI-ja.

4.2.6.5. Upit pri UI-ju o porukama Prognoza vlaka

Svrha: šalje ga ŽP da istraži o predviđenom satu određenog vlaka na određenoj izvještajnoj lokaciji, ili ako pogriješi izvještajnu lokaciju, o predviđenom satu na točki primopredaje UI-ju.

Upit: glavni elementi podataka:

- broj vožnje vlaka,
- planirani datum i sat polaska na lokaciji UI-ja,
- identifikacijski broj izvještajne lokacije (izvještajna lokacija za koju se zahtijeva prognoza) koja je neobavezna i, ako nije navedena, odgovor se odnosi na konačnu izvještajnu točku dotičnog UI-ja za taj vlak).

Odgovor: informativni podaci:

- šifra UI-ja,
- identifikacija izvještajne točke,
- najavljeni datum/sat na izvještajnoj točki.

4.2.6.6. Upit pri UI-ju o porukama Vlakovi na izvještajnim lokacijama

Svrha: šalje ga ŽP da istraži o svim svojim vlakovima na određenoj izvještajnoj lokaciji na infrastrukturi dotičnog UI-ja.

Upit: glavni elementi podataka:

- šifra UI-ja,
- identifikacija izvještajne lokacije (izvještajna lokacija za koju se zahtijeva prognoza, koja je neobavezna, i ako nije navedena odgovor se odnosi na konačnu izvještajnu točku dotičnog UI-ja za taj vlak).

Odgovor: informativni podaci:

- Za svaki vlak podnositelja upita:
 - broj vožnje vlaka,
 - planirani datum i sat polaska na lokaciji UI-ja, ili planirani sat primopredaje,
 - šifra UI-ja,
 - identifikacija izvještajne točke,
 - najavljeni datum/sat na izvještajnoj točki.

4.2.7. ETI/ETA pošiljke

4.2.7.1. Uvodna napomena

U poglavljima od 4.2.2. (Zahtjev za vozni put) do 4.2.6. (Lokacija vlaka) je uglavnom opisana komunikacija između ŽP-a i UI-ja. Budući da je zadaća upravitelja infrastrukture nadzor i upravljanje vlakovima, ključni element ove komunikacije je broj vlaka. Podaci o vagonima kao dio poruke o kompoziciji vlaka su potrebni za provjeru kompozicije vlaka prema ugovoru o voznom putu vlaka između UI-ja i ŽP-a i kod iznimaka.

Ova razmjena podataka ne obuhvaća individualni nadzor vagona ili kombiniranih jedinica. To se obavlja na razini ŽP/VŽP na temelju poruka povezanih s vlakom i opisano je u poglavljima od 4.2.7. (ETI/ETA pošiljke) do 4.2.9. (Izvišće o razmjeni).

Razmjena podataka o vagonima ili kombiniranim jedinicama i ažuriranje u osnovi podržava pohrana „planovi puta” i „kretanje vagona” (poglavlje 4.2.12.2.: Druge baze podataka).

Kao što je već navedeno u poglavlju 2.3.2. (Razmatrani procesi) za korisnika je uvijek najvažniji podatak predviđeno vrijeme dolaska (ETA) njegove pošiljke. Također ETA vagoni, te ETI su temeljni podaci u komunikaciji između VŽP-a i ŽP-a. Ovi su podaci za VŽP glavni instrument nadzora fizičkog prijevoza pošiljke i provjere ispunjavanja obveza prema korisniku.

Predviđena vremena u porukama povezanim s vlakom se odnose na dolazak vlaka na određenu točku, koja može biti točka primopredaje, točka razmjene, odredište vlaka ili druga izvještajna točka. To su sve predviđeni sati dolazaka vlaka (TETA). Za različite vagone ili kombinirane jedinice vlaka, TETA može imati različita značenja. TETA za točku razmjene, primjerice može biti predviđeno vrijeme razmjene (ETI) za neke vagone ili kombinirane jedinice. Za druge vagone, koji ostaju dio vlaka za daljnji prijevoz koji obavlja isti ŽP, TETA možda nije bitna. Zadaća je ŽP-a koji primi podatke o TETA-i da te podatke obradi, pohrani kao podatke o kretanju vagona u operativnu bazu podataka za vagone i kombinirane jedinice i dostavi ih VŽP-u, ako vlak ne vozi na način otvorenog pristupa. Ovo se razmatra u sljedećim poglavljima.

4.2.7.2. ETI/ETA izračun

ETI/ETA izračun temelji se na podacima nadležnog upravitelja infrastrukture koji u poruci Prognoza vožnje vlaka šalje predviđeni sat dolaska vlaka (TETA) za određene izvještajne točke (u svakom slučaju za točke primopredaje, razmjene, ili dolaska, uključujući kombinirane terminale na dogovorenom voznom putu vlaka, primjerice za točku primopredaje između UI-ja i sljedećeg UI-ja (u tom slučaju je TETA jednaka ETH).

Za točke razmjene ili druge određene izvještajne točke na dogovorenom voznom putu mora ŽP za sljedećeg ŽP-a u prijevoznom lancu poslati izračunati predviđeni sat razmjene (ETI) za vagone i/ili kombinirane jedinice.

Budući da ŽP može imati kao dio vlaka vagone s različitim putovanjima i od različitih VŽP-a, točke razmjene za izračun ETI za vagone mogu se razlikovati. To je objašnjeno u sljedeća dva pojednostavljena primjera (slikovni prikaz ovih primjera je u Prilogu A, indeks 5. poglavlje 1.4. i dijagram rasporeda na temelju primjera 1. za točku razmjene C prikazan je u Prilogu A, indeks 5. poglavlje 5.).

Primjer 1: ŽP 1 ima kao dio istoga vlaka vagone br. 1 i 2 od VŽP-a i vagone od br. 3 do 5. Od točke razmjene C daljnji prijevoz vagona 1 i 2 obavit će ŽP 2, a vagone od 3 do 5 ŽP 3. U tom slučaju ŽP 1, mora za točku razmjene C izračunati ETI za vagone 1 i 2 i poslati ove vrijednosti VŽP-u 1. Za istu točku razmjene C mora ŽP 1 također izračunati ETI za vagone od 3 do 5 i poslati ove vrijednosti VŽP-u 2.

Primjer 2: ŽP 1 ima kao dio istoga vlaka vagone br. 1 i 2 od VŽP-a i vagone od br. 3 do 5. Od točke razmjene C daljnji prijevoz vagona od 3 do 5 obavit će ŽP 3, a vagoni 1 i 2 ostaju dio vlaka. ŽP 1 do točke razmjene E gdje će nadležnost za ove vagone preuzeti ŽP 2. U tom slučaju ŽP 1 mora za točku razmjene C samo izračunati ETI za vagone od 3 do 5 i poslati ove vrijednosti VŽP-u 2. Za vagone 1 i 2 točka razmjene C nije bitna. Sljedeća točka razmjene za ove vagone je E i za tu točku mora ŽP 1 također izračunati ETI i poslati ove vrijednosti VŽP-u 1.

Sljedeći ŽP na temelju ETI-ja koje su primili od prethodnog ŽP-a, izračunava ETI za vagone za sljedeću točku razmjene. To obavlja svaki naredni ŽP. Kad zadnji ŽP (primjerice ŽP n) u prijevoznom lancu vagona od prethodnog ŽP-a (primjerice ŽP n-1) primi ETI za točku razmjene vagona između ŽP-a n-1 i ŽP-a n, zadnji ŽP (ŽP n) mora izračunati predviđeni sat dolaska vagona na krajnje odredište. To omogućuje da se vagoni postave u skladu s vagonskim nalogom i u skladu s obvezom VŽP-a prema svojem korisniku. To je ETA za vagon i mora se poslati ŽP-u. Mora se pohraniti u elektroničkom obliku zajedno s kretanjem vagona. VŽP mora u skladu s ugovornim uvjetima omogućiti pristup korisniku do podataka koji su mu bitni.

Napomena o kombiniranim jedinicama: za kombinirane jedinice na vagonu su ETI vagona također ETI kombiniranih jedinica. U pogledu kombiniranih jedinica ETA, trebalo bi naglasiti da ŽP ne može izračunati ETA za druge prijevoze, osim željezničkog dijela. ŽP dakle može samo dostaviti ETI u vezi s kombiniranim terminalom.

Vodeći ŽP je nadležan za uspoređivanje ETA s obvezom prema korisniku.

Otkloni ETA od obveze prema korisniku moraju se obrađivati u skladu s ugovorom i mogu prouzročiti proces upozorenja kojim upravlja VŽP. Za prijenos podataka o ishodu ovog procesa predviđena je poruka Upozorenje.

Kao temelj za proces upozorenja mora VŽP imati mogućnost za upit o otklonima u vezi s vagonima. Upit VŽP-a i odgovor ŽP-a potanko su niže opisani.

4.2.7.3. Poruka ETI/ETA vagona

- Svrha: slanje ETI ili ažuriran ETI od jednog do sljedećeg ŽP-a u prijevoznom lancu. Zadnji ŽP u prijevoznom lancu vagona šalje ETA ili ažurirani ETA vodećem ŽP-u.
- Glavni elementi podataka:
- identifikacija ŽP-a koji je izračunao ETI ili ETA,
 - polazna postaja ili prethodna postaja razmjene (ETI ili sat polaska s izvorišne postaje),
 - broj vlaka koji kreće s polazne postaje ili prethodne postaje razmjene (iz ETI ili sata polaska s izvorišne postaje),
 - stvarni datum i sat polaska vlaka,
 - dolazak ili sljedeća postaja razmjene (kraj ETI/ETA),
 - broj vlaka koji stiže na krajnju postaju ETI/ETA (dolazak ili sljedeća postaja razmjene),
 - datum i sat dolaska vagona (ETI ili ETA).

4.2.7.4. Poruka Upozorenje

- Svrha: nakon uspoređivanja između ETA i obveze prema korisniku VŽP-a može poslati uključenom ŽP-u poruku Upozorenje.
- Glavni elementi podataka:
- broj vagona,
 - obveza prema korisniku: datum i sat dolaska,
 - stvarna ETA: datum i sat.

Napomena: pri otvorenom pristupu izračun ETI i ETA je interni proces. U tom slučaju ŽP je sam VŽP.

4.2.7.5. Upit o porukama Otklon vagona

- Svrha: šalje ga VŽP koji traži obavijesti o otklonima određenog vagona.
- Upit: glavni elementi podataka:
- broj vagona,
 - identifikacijski broj VŽP-a.
- Odgovor: informacijski podaci:
- za svaku izvještajnu točku:
 - izvještajna lokacija,
 - status vagona na izvještajnoj točki (polazak, dolazak na postaju, polazak iz postaje, dolazak na točku razmjene, dolazak na odredišnu postaju),
 - odgovorni ŽP na izvještajnoj lokaciji i prema statusu vagona na izvještajnoj točki,
 - ponovni vozni red (u usporedbi s trenutačnim ako postoji više ponovnih voznih redova),
 - ETI ako je točka izvješća točka razmjene,
 - stvarno vrijeme na izvještajnoj točki,
 - za svaki otklon na toj izvještajnoj točki:
 - šifra razloga i sat zakašnjenja za ovu šifru razloga.

4.2.8. Kretanje vagona

4.2.8.1. Uvodne napomene

Za izvješće o kretanju vagona moraju se pohraniti sljedeći podaci i imati elektronički pristup. U porukama se ovi podaci moraju na temelju ugovora poslati također ovlaštenim strankama. Podrobni formati su određeni u Prilogu A, indeks 1.

- obavijest o razrješenju vagona,
- obavijest o polasku vagona,

- dolazak vagona na postaju,
- polazak vagona s postaje,
- poruka o iznimkama u vezi s vagonom,
- obavijest o dolasku vagona,
- obavijest o dostavi vagona,
- potvrda o dostavi vagona,
- izvješće o razmjeni vagona posebno će se opisati u poglavlju 4.2.9.: Izvješće o razmjeni

4.2.8.2. Poruka Obavijest o razrješenju vagona

Svrha: VŽP ga šalje ŽP-u. Vodeći ŽP nije nužno prvi ŽP u prijevoznom lancu. U tom slučaju VŽP mora nadležnom ŽP-u kazati da je vagon spreman za vuču na korisnikovom sporednom kolosijeku (polazište u skladu s obvezom VŽP-a) u određenom satu razrješenja (datum i sat polaska).

Ovaj se primjer mora pohraniti u operativnu bazu podataka za vagone i kombinirane jedinice.

- Glavni elementi podataka:
- broj vagona,
 - mjesto, datum i sat polaska (mjesto s kojeg se prijevoz treba otpremiti).
- Sljedeći podaci moraju biti lako dostupni ŽP-u i VŽP-u kao pohranjeni podaci u bazama podataka:
- prijevozna jedinica, identifikacija, veličina i vrsta,
 - jedinica korištenog kapaciteta,
 - ukupna težina (rezervirana/stvarna ukupna težina (masa) tereta uključujući i pakiranje i opremu prijevoznika),
 - naznaka opasnog tereta.

4.2.8.3. Poruka Obavijest o polasku vlaka

Svrha: ŽP ga šalje VŽP-u: ŽP mora obavijestiti VŽP-a o stvarnom datumu i satu kad je vagon povučen s mjesta polaska.

Ovaj se primjer mora pohraniti u operativnu bazu podataka za vagone i kombinirane jedinice. Ovom se porukom nadležnost za vagon prenosi s korisnika na ŽP.

- Glavni elementi podataka:
- broj vagona,
 - mjesto, datum i sat polaska (mjesto s kojeg se prijevoz treba otpremiti).
- Sljedeći podaci moraju biti lako dostupni ŽP-u i VŽP-u kao pohranjeni podaci u bazama podataka:
- prijevozna jedinica, identifikacija, veličina i vrsta,
 - jedinica korištenog kapaciteta,
 - ukupna težina (rezervirana/stvarna ukupna težina (masa) tereta uključujući i pakiranje i opremu prijevoznika),
 - naznaka opasnog tereta.

4.2.8.4. Poruka Dolazak vagona na postaju

Svrha: ŽP mora obavijestiti VŽP-a da je vagon stigao na njegovu postaju. Ova se poruka može temeljiti na poruci „Informacije o vožnji vlaka” u poglavlju 4.2.4. (Prognoza vožnje vlaka). Ovaj se primjer mora pohraniti u operativnu bazu podataka za vagone i kombinirane jedinice.

- Glavni elementi podataka:
- broj vagona,
 - identifikacija dolazne postaje,
 - datum i sat dolaska na stanicu.

4.2.8.5. Poruka Polazak vagona s postaje

Svrha: ŽP mora obavijestiti VŽP-a da je vagon napustio njegovu postaju. Ova se poruka može temeljiti na poruci „Informacije o vožnji vlaka” iz poglavlja 4.2.4. (Prognoza vožnje vlaka). Ovaj se primjer mora pohraniti u operativnu bazu podataka za vagone i kombinirane jedinice.

Glavni elementi podataka: — broj vagona,
— identifikacija polazne postaje,
— datum i sat polaska sa stanice.

4.2.8.6. Poruka Izuzeci u vezi s vagonom

Svrha: ŽP mora obavijestiti VŽP-a ako se nešto nepredviđeno dogodi s vagonom, što bi moglo utjecati na ETI/ETA, ili zahtijeva dodatno djelovanje. U većini slučajeva ova poruka zahtijeva nov izračun ETI/ETA. Ako se VŽP odlučio za nov ETI/ETA, poruku šalje natrag ŽP-u koji je poslao ovu poruku zajedno s naznakom „Zahtijevani ETI/ETA” (poruka: Izuzeci u vezi s vagonom Novi zahtjev ETI/ETA). Novi se izračun ETI/ETA mora pridržavati postupka iz poglavlja 4.2.7. (ETI/ETA pošiljke).

Ovi se podaci moraju pohraniti u operativnu bazu podataka za vagone i kombinirane jedinice.

Glavni elementi podataka: — broj vagona,
— mjesto, datum i sat poremećaja (mjesto gdje se tijekom prijevoza dogodi nešto nepredviđeno),
— šifra razloga/poremećaja.

Povrh toga, sljedeći podaci moraju biti lako dostupni kao pohranjeni podaci u bazama podataka:

— identifikacija prijevozne jedinice,
— naznaka o opasnom teretu.

4.2.8.7. Poruka Izuzeci u vezi s vagonom, zahtjev za novi ETI/ETA

Svrha: VŽP mora poslati ovu poruku stvarnom ŽP-u koji je poslao Poruku o izuzecima, kako bi zatražio nov izračun ETI/ETA. VPŽP također šalje ovu poruku svim sljedećim ŽP-ima i obavijesti o otklonima. Novi izračun ETI/ETA može zahtijevati VŽP, ali nikako nije obavezan.

Glavni elementi podataka: — broj vagona,
— mjesto, datum i sat poremećaja (mjesto gdje se tijekom prijevoza dogodi nešto nepredviđeno),
— šifra razloga/poremećaja,
— zahtjev za novi ETI/ETA.

Povrh toga, sljedeći podaci moraju biti lako dostupni kao pohranjeni podaci u bazama podataka:

— identifikacija prijevozne jedinice,
— naznaka o opasnom teretu.

4.2.8.8. Poruka Obavijest o dolasku vagona

Svrha: zadnji ŽP u prijevoznom lancu vagona ili kombinirane jedinice mora obavijestiti VŽP da je vagon stigao na njegovu postaju (lokaciju ŽP-a).

Glavni elementi podataka: — broj vagona,
— identifikacija postaje ŽP-a,
— datum i sat dolaska.

4.2.8.9. Poruka Obavijest o dostavi vagona

Svrha: zadnji ŽP u prijevoznom lancu vagona mora obavijestiti VŽP-a da je vagon postavljen na sporednom kolosijeku primatelja.

Glavni elementi podataka: — broj vagona,
— identifikacija postavljanja na sporednom kolosijeku primatelja (lokacija, zona, kolosijek, slot),
— datum i sat postavljanja.

Obavijest o dostavi vagona može se poslati i drugi puta kao Potvrda dostave vagona s dodatnim podacima:

— identifikacijski broj korisnika.

Napomena: pri otvorenom pristupu opisano kretanje vagona je interni postupak pri ŽP-u (VŽP). Međutim, ŽP mora obaviti sve izračune i pohranu podataka jer VŽP ima ugovor s korisnikom i obveze prema njemu.

Dijagram redoslijeda za ove poruke na temelju primjera 1. za izračun ETI za vagone 1. i 2. (vidjeti poglavlje 4.2.7.2. ETI/ETA) uključen je u dijagram za Izvješće o razmjeni u Prilogu A, indeks 5., poglavlje 6.

4.2.9. Izvješće o razmjeni

4.2.9.1. Uvodna napomena

Izvješće o razmjeni opisuje poruke povezane s prijenosom nadležnosti za vagon između dva prijevoznika u željezničkom prometu koje se događa na točkama razmjene. Također naređuje novom ŽP-u da pripremi izračun ETI i pridržava se postupka kao što je opisan u poglavlju 4.2.7. (ETI/ETA pošiljke).

Moraju se razmijeniti sljedeće poruke:

- obavijest o razmjeni vagona,
- obavijest o razmjeni vagona/podobavijest,
- vagon primljen na razmjeni,
- vagon odbijen na razmjeni.

Podaci iz ovih poruka moraju se pohraniti u bazu podataka za vagone i kombinirane jedinice. U slučaju otklona mora se izraditi novi ETI/ETA i dostaviti u skladu s postupkom opisanom u poglavlju 4.2.7.: ETI/ETA pošiljke. Dijagram redoslijeda za ove poruke prikazan je u vezi s porukama o kretanju vagona u Prilogu A, indeks 5, poglavlje 6.

Obavijesti o razmjeni vagona, podobavijesti i poruke o prihvatu vagona mogu se prenijeti kao popis različitih vagona, posebno ako su ovi vagoni dio istoga vlaka. U tom se slučaju svi vagoni mogu navesti u jednom prijenosu poruke.

U slučaju otvorenog pristupa nema točaka razmjene. Na ranžirnom području se ne mijenja nadležnost za vagone i zato nije potrebna posebna razmjena poruka. Međutim, podaci izvedeni iz podataka o vožnji vlaka na toj izvještajnoj točki, podaci u vezi s vagonima ili kombiniranim jedinicama u pogledu lokacije i datuma/sata dolaska i polaska moraju se obraditi i pohraniti u operativnu bazu podataka o vagonima i kombiniranim jedinicama.

Sadržaj ovih poruka naveden je kako slijedi:

4.2.9.2. Poruka Obavijest o razmjeni vagona

Svrha: Obavješću o razmjeni vagona, željeznički prijevoznik (ŽP 1) pita sljedećeg željezničkog prijevoznika (ŽP 2) u prijevoznom lancu prihvaća li nadležnost za vagon. Obavješću o razmjeni vagona/pod-obavijest ŽP-a 2 obavještava svojeg UI-ja da prihvaća nadležnost.

- Glavni elementi podataka: — broj vagona,
— broj vlaka (samo ako je vagon dio vlaka),
— lokacija, datum i sat razmjene.
- Povrh toga, sljedeći podaci moraju biti lako dostupni kao pohranjeni podaci u bazama podataka:
- identifikacija prijevozne jedinice (broj, veličina, vrsta),
 - ukupna težina (rezervirana/stvarna ukupna težina (masa) tereta, uključujući pakiranje i opremu prijevoznika),
 - jedinica korištenog kapaciteta,
 - detaljni podaci o opasnom teretu, identifikacija (ID).

4.2.9.3. Poruka Obavijest o razmjeni vagona/podobavijest

- Svrha: Obavješću o razmjeni vagona/podobavijest ŽP 2 obavještava svojeg UI-ja da je preuzeo nadležnost za određeni vagon.
- Glavni elementi podataka: — broj vagona,
— broj vlaka (samo ako je vagon dio vlaka),
— lokacija, datum i sat razmjene.
- Povrh toga, sljedeći podaci moraju biti lako dostupni kao pohranjeni podaci u bazama podataka:
- detaljni podaci o opasnom teretu, identifikacija.

4.2.9.4. Poruka Vagon primljen na razmjeni

- Svrha: Porukom Vagon primljen na razmjeni ŽP 2 obavještava ŽP 1 da prihvaća nadležnost za vagon.
- Glavni elementi podataka: — broj vagona,
— lokacija, datum i sat razmjene.

4.2.9.5. Poruka Vagon odbijen na razmjeni

- Svrha: Porukom Vagon odbijen na razmjeni ŽP 2 obavještava ŽP-a 1 da nije spreman preuzeti nadležnost za vagon.
- Glavni elementi podataka: — broj vagona,
— lokacija, datum i sat razmjene,
— šifra razloga za odbijanje,
— dodatni opis (neobavezno).

4.2.10. Razmjena podataka za poboljšanje kvalitete

Da bi europska željeznička industrija bila konkurentna, mora svojim korisnicima osigurati visoku kvalitetu usluga (vidjeti također Prilog III. članak 2.7.1. Direktive 2001/16/EZ).

Postupak mjerenja je ključni postupak na kraju putovanja za poboljšanje kvalitete.

Povrh mjerenja kvalitete usluge koja je isporučena korisniku, VŽP, ŽP i UI moraju mjeriti kvalitetu sastavnica usluge koji zajedno čine proizvod isporučen korisniku.

Postupak UI-ja i ŽP-a (posebno ako su VŽP) zahtijeva da izaberu parametre kvalitete primjerice prugu ili lokaciju i razdoblje mjerenja u kojem se trebaju mjeriti stvarni rezultati u usporedbi s unaprijed određenim kriterijima i koji su normalno utvrđeni ugovorom.

Rezultati postupka mjerenja moraju jasno prikazati postignutu razinu u usporedbi s ciljem koji su dogovorile ugovorne stranke.

Izvješća o mjerenju moraju biti dovoljno detaljna da omogućuju analizu koja naznačuje lokaciju i očigledan uzrok pada kvalitete, primjerice zakašnjenja. Ako se ponovi slaba kvaliteta usluga, mora se obaviti analiza temeljnih uzroka, tako da ugovorne stranke mogu odrediti korektivne mjere.

Obaveza je UI-ja i ŽP-a pružiti podatke, sudjelovati pri analizi temeljnih uzroka, također s trećim stranama, i provesti sve dogovorene korektivne mjere.

Postupak mjerenja je ponavljajući proces.

Za mjerenje kvalitete mogu se koristiti već određene poruke kao što je prikazano u sljedećih šest pododjeljaka:

1. **VŽP/korisnik:** vrijeme provoza, ETA, odluka o upozorenju

U ugovorima između ŽP-a u ulozu koordinatora usluga (VŽP-a) i korisnika, mogu se odrediti obveze (ovisno o pojedinom sporazumu) u pogledu vremena provoza, ETA i odluke o upozorenju. Poruke koje najviše odgovaraju za ovo mjerenje kvalitete jesu:

- Obavijest o razrješenju,
- Obavijest o polasku,
- Obavijest o dostavi.

2. **VŽP/pružatelj usluga:** vrijeme provoza i vrijeme ranžiranja, ETA, ETI, šifre razloga

U ugovorima između VŽP-a i drugih isporučitelja prijevoznih usluga mogu se odrediti obveze u pogledu vremena provoza (sati) s pojedinim pružateljima usluga kako slijedi:

- vrijeme razgraničenja između sata razrješenja/sata vuče do dostave pri razmjeni,
- od preuzimanja do vrata,
- od vrata do utovara,
- od primitka pri razmjeni do dostave pri razmjeni,
- od primitka pri razmjeni do postavljanja/konstruktivnog postavljanja,
- od polaganja na zemlju do dostave.

Poruke koje najviše odgovaraju za ovo mjerenje kvalitete jesu:

- Obavijest o razrješenju,
- Obavijest o polasku,
- Dolazak na postaju,
- Polazak s postaje,
- Obavijest o dolasku,
- Obavijest o razmjeni vagona,
- Primitak vagona pri razmjeni,
- Odbijanje vagona pri razmjeni.

3. **ŽP/UI:** prometovanje vlaka, ETA (TETA), ETH vlaka

U ugovorima između ŽP-a i UI-ja može se odrediti razina točnosti voznih redova na određenim izvještajnim točkama i točnosti ETA i ETH vlakova. Poruke koje najviše odgovaraju za ovo mjerenje kvalitete jesu:

- Prognoza vožnje vlaka,
- Informacije o vožnji vlaka,
- Upit/odgovor o zakašnjenju vlaka/prometovanju vlaka.

4. **ŽP/UI:** Raspoloživost voznog puta/planirana

U ugovorima između ŽP-a i UI-ja raspoloživost voznog puta za vožnju vlakova jasno će se opisati u smislu vremenskih raspona na određenim točkama. U ovim će ugovorima također biti obuhvaćene specifikacije vlakova u smislu maksimalne dužine i bruto težine, profila nosivosti itd. Ovaj će se aspekt obrađivati u alineji broj 6. (UI/ŽP: Kvaliteta kompozicije vlaka).

Postupci i vremenski okviri za potvrdu korištenja voznog puta, otkazivanje korištenja planiranog voznog puta i opseg do kojeg se vozni put može koristiti izvan (prije ili kasnije) određenih vremenskih raspona, također će se obuhvatiti u ovim ugovorima. Poruke koje najviše odgovaraju za ovo mjerenje kvalitete jesu:

- Vozni put otkazan,
- Vozni put nije raspoloživ.

5. **ŽP/UI**: Raspoloživost voznog puta u kratkom roku

Ako ŽP želi voziti vlak izvan vremenskih rokova za planirani vozni put, mora nadležnim UI-jima poslati zahtjev za vozni put u kratkom roku (kao što je predviđeno u Direktivi 2001/14/EZ).

Povremeno ŽP uspoređuje podatke iz zahtjeva za vozni put s podacima iz odgovora za izradu izvješća kako slijedi:

- vremenski rok za odgovor na zahtjev za vozni put u pogledu okvirnog sporazuma,
- broj voznih putova dostavljenih u određenim vremenskim razdobljima u zahtijevanom vremenskom roku,
- broj odbačenih zahtjeva za vozni put.

Poruke koje najviše odgovaraju za ovo mjerenje kvalitete jesu:

- Zahtjev za vozni put,
- Pojednosti o voznom putu,
- Pojednosti o voznom putu odbijene,
- Vozni put otkazan,
- Vozni put nije raspoloživ.

6. **UI/ŽP**: Kvaliteta kompozicije vlaka

Kad ŽP pošalje UI-ju ili drugim ŽP-ima poruke da je vlak spreman, i/ili popis kompozicija vlaka, oni moraju biti u skladu sa specifikacijama vlakova iz ugovora koji se primjenjuju. Za provjeru sukladnosti i stoga za mjerenje kvalitete kompozicije vlaka poruke koje najviše odgovaraju jesu:

- Kompozicija vlaka,
- Vlak nije prikladan.

4.2.11. *Glavni referentni podaci*

4.2.11.1. *Uvod*

Podaci o infrastrukturi (programi mreže i podaci pohranjeni u bazi podataka obavijesti o ograničenjima infrastrukture) i podaci o željezničkim vozilima (u referentnoj bazi podataka o željezničkim vozilima i operativnoj bazi podataka za vagone i kombinirane jedinice) su najvažniji podaci za upravljanje teretnim vlakovima u europskoj mreži. Obje vrste podataka zajedno omogućuju ocjenu sukladnosti željezničkih vozila s infrastrukturom, pomažu da se izbjegne dvojno unošenje podataka što posebno poboljšava kvalitetu podataka i u svako vrijeme daju jasnu sliku o svim raspoloživim napravama i opremi, što omogućuje brzo odlučivanje tijekom upravljanja.

4.2.11.2. *Baze podataka obavijesti o ograničenjima infrastrukture*

Svaki je UI nadležan za prikladnost voznog puta na svojoj infrastrukturi i ŽP mora provjeriti svojstva vlaka u pogledu vrijednosti koje su navedene u podacima za ugovoreni vozni put.

Ne dovodeći u pitanje uvjete za korištenje voznog puta u programima mreže ili u nadležnosti pri ograničenjima infrastrukture, koja su objašnjena u TSI odvijanja i upravljanja prometom, ŽP mora prije pripremanja vlaka saznati postoje li neka ograničenja na segmentima pruge ili postajama (čvorištima) koja utječu na njegovu kompoziciju vlaka predviđenu ugovorom o voznom putu.

U tu svrhu UI-ji moraju postaviti i ispuniti podatkovne baze obavijesti o ograničenjima infrastrukture. Struktura takve baze podataka opisana je u Prilogu A, indeks 2. Unosi u ove baze podataka temelje se na segmentima u skladu s odgovarajućim programima mreže, s dodatnim podacima o ograničenjima. Ove baze podataka moraju biti dostupne putem zajedničkog sučelja (4.2.14.1.: Opća arhitektura i 4.2.14.7.: Zajedničko sučelje).

ŽP mora voditi računa o svim ograničenjima iz baze podataka obavijesti o ograničenjima infrastrukture koje utječu na vožnju njegovog vlaka do razdoblja prije polaska. Ako ugovorom između UI-ja i ŽP-a nije drugačije određeno, razdoblje prije polaska počinje jedan sat prije planiranog vremena polaska.

U razdoblju prije polaska, UI mora izravno obavijestiti ŽP o svim bitnim promjenama koje proizlaze iz podatkovne baze obavijesti o ograničenjima infrastrukture.

4.2.11.3. Referentne baze podataka o željezničkim vozilima

Posjednik željezničkih vozila je odgovoran za pohranu podataka o željezničkim vozilima u referentnu bazu podataka o željezničkim vozilima.

Podaci koji moraju biti uključeni u pojedinačne referentne baze podataka o željezničkim vozilima su potanko opisani u Prilogu A, indeks 2. Moraju sadržavati sve stavke za:

- identifikaciju vozila,
- ocjenu sukladnosti s infrastrukturom,
- ocjenu odgovarajuće nosivosti,
- kočna svojstva,
- podatke o održavanju,
- svojstva okoliša.

Referentne baze podataka o željezničkim vozilima moraju omogućiti lak pristup (zajednički pristup s jedne točke preko zajedničkog sučelja) do tehničkih podataka što smanjuje opseg prenesenih podataka za svaku operaciju. Sadržaj baza podataka mora se temeljiti na strukturiranim pravima pristupa ovisno o privilegijama, dostupna svim pružateljima usluga (UI, ŽP, dobavljačima logistike i upravljačima voznog parka), posebno u svrhu upravljanja i održavanja voznog parka.

Unosi u referentnu bazu podataka o željezničkim vozilima mogu se podijeliti u sljedeće skupine:

- Administrativni podaci,

koji se odnose na potvrde i registracije, pozivanje na registarsku datoteku EZ-a, identitet prijavljenog tijela itd.; ovo može uključivati povijesne podatke u vezi s vlasništvom, najmom itd. Treba voditi računa o sljedećim elementima:

- potvrde EZ-a,
- registracija u državi „domaćinu”,
- datum stavljanja u uporabu u državi registracije,
- registracija u drugim zemljama za korištenje u njihovoj nacionalnoj mreži,
- sigurnosna potvrda za sva vozila koja nisu u skladu s TSI-jem željezničkih vozila.

Posjednik mora osigurati da su ovi podaci raspoloživi i da su provedeni svi potrebni procesi.

- Konstrukcijski podaci,

koji uključuju sve sastavne (fizičke) elemente vozila, uključujući svojstva povezana s okolišem i sve podatke za koje se očekuje da će važiti za cijelu životnu dob željezničkih vozila – taj dio može sadržavati povijest većih razmjena, većih održavanja, obnova itd.

4.2.11.4. Operativni podaci o željezničkim vozilima

Povrh operativnih podataka o željezničkim vozilima, podaci koji predstavljaju stvarni status željezničkih vozila, najvažniji su podaci za operativne svrhe.

Ovi podaci mogu uključivati privremene podatke, kao što su ograničenja, trenutačne i predviđene mjere održavanja, brojači kilometara i pogrešaka itd.; i sve podatke koji mogu predstavljati „status“ (privremena ograničenja brzine, isključene kočnice, potrebne popravke i opis pogrešaka itd.).

Pri korištenju operativnih podataka o željezničkim vozilima moraju se uzeti u obzir različite stranke odgovorne za vozila tijekom prijevoza:

- željeznički prijevoznik kao nositelj dužnosti tijekom nadzora prijevoza,
- posjednik željezničkih vozila,
- korisnik (najamnik) željezničkih vozila.

Za sve tri različite stranke moraju operativni podaci o željezničkim vozilima biti dostupni preko ovlaštenog korisnika do prethodno odobrene razine, s uporabom jedinstvenog ključa koji predstavlja identifikaciju vagona (broj vagona).

Operativni podaci o željezničkim vozilima dio su europske operativne podatkovne baze za vagone i kombinirane jedinice kao što je opisano u poglavlju 4.2.12.2. Druge baze podataka.

4.2.12. Različite referentne datoteke i baze podataka

4.2.12.1. Referentne datoteke

Za upravljanje teretnim vlakovima u europskoj mreži moraju svi pružatelji usluga (UI, ŽP, pružatelji logistike i upravitelji voznog parka) imati pristup sljedećim referentnim datotekama. Podaci u svako doba moraju predstavljati stvarni status.

Datoteke koje su lokalno pohranjene i upravljane:

- referentna datoteka za hitne službe u pogledu vrste opasnog tereta.

Datoteke koje su pohranjene i upravljane:

- referentna datoteka za šifre svih UI-ja, ŽP-a i tvrtki za pružanje usluga,
- referentna datoteka za šifre korisnika prijevoza,
- referentna datoteka za šifre lokacija (primarna, supsidijarna i zona-kolosijek-točka),
- referentna datoteka za šifre lokacija korisnika,
- referentna datoteka svih postojećih sustava vođenja vlakova,
- referentna datoteka opasnog tereta, brojevi UN i RID,
- referentna datoteka svih različitih vrsta lokomotiva,
- referentna datoteka svih oznaka KN i HS za robu,
- referentna datoteka svih europskih radionica za održavanje,
- referentna datoteka svih europskih tijela za reviziju,
- referentna datoteka svih europskih prijevoznika s licencijom uključujući popis dodijeljenih sigurnosnih potvrda.

U tijeku je šifriranje UI-ja, ŽP-a, prijevoznih organizacija i poduzeća te korisnika prijevoza i lokacija (središnjica i podružnica itd.) uključujući lokacije korisnika.

4.2.12.2. Druge baze podataka

Da se omogući slijeđenje kretanja vlakova i vagona, moraju se postaviti sljedeće baze podataka, ažurirane pri svakom relevantnom događaju u stvarnom vremenu. Ovlašteni subjekti kao što su posjednici i upravitelji voznih parkova moraju imati pristup odgovarajućim podacima kako bi ispunili svoje funkcije u skladu s ugovornim uvjetima.

- Operativna baza podataka za vagone i kombinirane jedinice,
- Plan putovanja za vagon/kombiniranu jedinicu.

Ove baze podataka moraju biti dostupne preko zajedničkog sučelja (4.2.14.1.: Opća arhitektura i 4.2.14.7.: Zajedničko sučelje).

Operativna baza podataka za vagone i kombinirane jedinice

Komunikacija suradnjom između vodećih ŽP-a i ŽP-a temelji se na brojevima vagona i/ili kombiniranih jedinica. ŽP koji komunicira s UI-jem na razini vlaka mora razdijeliti ove podatke na podatke o vagonima i na podatke o kombiniranim jedinicama. Ovi podaci o vagonima i o kombiniranim jedinicama moraju se pohraniti u Operativnu bazu podataka za vagone i kombinirane jedinice. Podaci o kretanju vlaka vode do novih unosa/ažuriranja u Operativnu bazu podataka za vagone i kombinirane jedinice za informaciju korisniku. Dio o kretanju vagona ili kombiniranih jedinica u bazi podataka se ispunjava najkasnije kad se od korisnika primi sat razrješenja vagona ili kombinirane jedinice. Ovaj sat razrješenja je prvi unos o kretanju vagona u Operativnu bazu podataka za vagone i kombinirane jedinice koji je povezan sa stvarnim prijevozom. Poruke o kretanju vagona određene su u poglavljima 4.2.8. (Kretanje vagona) i 4.2.9. (Izvjешće o razmjeni). Ova baza podataka mora biti dostupna preko zajedničkog sučelja (4.2.14.1.: Opća arhitektura i 4.2.14.7.: Zajedničko sučelje).

Ova Operativna baza podataka za vagone i kombinirane jedinice je najvažnija baza za slijeđenje vagona i stoga za komunikaciju između uključenih i vodećih ŽP-a. Ova baza podataka pokazuje kretanje vagona i kombiniranih jedinica od polaska do konačne dostave na sporedni kolosijek korisnika, s naznakom ETI i stvarnih sati na različitim lokacijama do ETA konačne dostave. Ova baza podataka također pokazuje različite statusne željezničkih vozila kao što su:

- Status: utovar željezničkih vozila

Ovaj je status potreban za razmjenu informacija između ŽP-a i UI-ja te drugih željezničkih prijevoznika koji sudjeluju u prijevozu.

- Status: utovaren vagon na putovanju

Ovaj je status potreban za razmjenu informacija između UI-ja i ŽP-a s drugim upraviteljima infrastrukture i drugim željezničkim prijevoznicima koji sudjeluju u prijevozu.

- Status: prazan vagon na putovanju

Ovaj je status potreban za razmjenu informacija između UI-ja i ŽP-a s drugim upraviteljima infrastrukture i drugim željezničkim prijevoznicima koji sudjeluju u prijevozu.

- Status: istovar željezničkih vozila

Ovaj je status potreban za razmjenu informacija između ŽP-a na odredištu s vodećim ŽP-om za prijevoz.

- Status: prazan vagon pod nadzorom upravitelja voznog parka

Ovaj je status potreban za dobivanje informacija o raspoloživosti vozila određenih svojstava.

Baze podataka o planu putovanja vagona

Vlakovi normalno prevoze vagone različitih korisnika. Za svaki vagon mora vodeći ŽP (ŽP kao koordinator usluga) izraditi i ažurirati plan putovanja koji odgovara voznom putu vlaka na razini vlaka. Novi vozni putovi za vlak – primjerice za slučaj prekida usluge – zahtijevaju revidirane planove putovanja za dotične vagone. Vrijeme izrade ovog plana putovanja je po primitku tovarnog lista od korisnika.

Planove putovanja vagona mora svaki VŽP pohraniti u bazu podataka. Te baze podataka moraju biti dostupne preko zajedničkog sučelja (4.2.14.1.: Opća arhitektura i 4.2.14.7.: Zajedničko sučelje).

Napomena:

Povrh obaveznih gore navedenih baza podataka, svaki UI može izraditi bazu podataka o vlaku.

Ova baza podataka upravitelja infrastrukture odgovara dijelu o kretanju Operativne baze podataka za vagone i kombinirane jedinice. Glavni unosi podataka su podaci o vlaku iz poruke ŽP-a o kompoziciji vlaka. Svi događaji u vezi s vlakom zahtijevaju ažuriranje baze podataka o vlaku. Alternativna mogućnost pohrane ovih podataka je baza podataka o voznom putu vlaka (poglavlje 4.2.2.: Zahtjev za vozni put). Ove baze podataka moraju biti dostupne preko zajedničkog sučelja (4.2.14.1.: Opća arhitektura i 4.2.14.7.: Zajedničko sučelje).

4.2.12.3. Dodatni zahtjevi u vezi s bazama podataka

U sljedećim su točkama navedeni dodatni zahtjevi koji moraju imati podršku različitih baza podataka.

To su:

1. Provjera vjerodostojnosti korisnika. Baza podataka mora podržavati provjeru vjerodostojnosti korisnika sustava prije dobivanja pristupa bazi podataka.

2. Sigurnost

Baza podataka mora podržavati sigurnosne aspekte u smislu nadzora pristupa bazi podataka. Moguće šifriranje sadržaja same baze podataka nije potrebno.

3. Dosljednost

Izabrana baza podataka podržava načelo ACID (atomarnosti, dosljednosti, izolacije, trajnosti).

4. Nadzor pristupa

Baza podataka mora omogućiti pristup podacima korisnicima ili sustavima koji dobiju dozvolu. Nadzor pristupa se treba primijeniti do najmanjeg elementa zapisa podataka koji se može konfigurirati prema potrebama korisnika za unos, ažuriranje ili za brisanje zapisa podataka.

5. Praćenje

Baza podataka mora podržavati zapise svih promjena/aktivnosti u bazi podataka, ako bi se omogućilo praćenje svih pojedinosti unosa podataka (tko, što, kada je informacijski sadržaj promijenjen).

6. Strategija zaključavanja

Baza podataka mora primijeniti strategiju zaključavanja koja također omogućuje pristup podacima kad drugi korisnici trenutačno uređuju zapise.

7. Višestruki pristup

Baza podataka mora podržavati istodoban pristup nekoliko korisnika i sustava.

8. Pouzdanost

Pouzdanost baze podataka mora podržavati zahtijevanu raspoloživost.

9. Raspoloživost

Raspoloživost baze podataka mora na zahtjev biti najmanje 99,9 %.

10. Održavanje

Održavanje baze podataka mora podržavati zahtijevanu raspoloživost.

11. Sigurnost

Baza podataka nisu same po sebi povezane sa sigurnošću. Prema tome, sigurnosni aspekti nisu bitni. To se ne smije zamijeniti s činjenicom da podaci – primjerice koji su netočni ili nisu stvarni – mogu utjecati na sigurno prometovanje vlaka.

12. Sukladnost

Baza podataka mora podržavati jezik za manipulaciju podacima koji je općenito prihvaćen, primjerice SQL ili XML.

13. Mogućnost uvoza

Baza podataka mora osigurati mogućnost uvoza formatiranih podataka koji se mogu koristiti za popunjavanje baze podataka, umjesto ručnog unosa.

14. Mogućnost izvoza

Baza podataka mora osigurati mogućnost izvoza sadržaja cijele baze podataka ili njezinih dijelova kao formatiranih podataka.

15. Obvezna polja

Baza podataka mora podržavati obvezna polja koja se moraju ispuniti prije prihvaćanja odgovarajućeg zapisa kao unosa u bazu podataka.

16. Provjera vjerodostojnosti

Baza podataka mora podržavati provjeru vjerodostojnosti koja se može konfigurirati prije prihvaćanja unosa, ažuriranja ili brisanja zapisa podataka.

17. Odzivno vrijeme

Baza podataka mora imati odzivno vrijeme koje korisnicima omogućuje pravodobni unos, ažuriranje ili brisanje zapisa podataka.

18. Karakteristike svojstava

Baza podataka podržava potreban broj upita koji omogućuju učinkovitu vožnju oko 60 000 vlakova u 24 sata. Smatra se da se 50 % ovih vožnji odvija u roku od dva sata.

Broj i vrsta upita ili ažuriranja po vlaku ovise u sveukupnom procesu za planiranje i vožnju vlaka.

19. Aspekti kapaciteta

Baza podataka podržava pohranu svih relevantnih podataka za sve teretne vagone u cijeloj mreži. Mora se predvidjeti mogućnost proširenja kapaciteta jednostavnim sredstvima (primjerice dodavanjem većih kapaciteta memorije i više računala). Proširenje kapaciteta ne zahtijeva zamjenu podsustava.

20. Povijesni podaci

Baza podataka podržava upravljanje povijesnim podacima u smislu raspoloživosti podataka i nakon prijenosa u arhiv.

21. Strategija sigurnosne kopije podataka

Strategija sigurnosne kopije podataka mora jamčiti da se mogu obnoviti cjelokupni sadržaji baza podataka za razdoblje do 24 sata.

22. Komercijalni aspekti

Korišteni sustav baze podataka je raspoloživ kao komercijalni proizvod (COTS-proizvod) ili javno dostupan (Otvoreni izvor).

Napomene:

Gornjim se zahtjevima mora postupati u standardnom upravljačkom sustavu podatkovnim bazama (DBMS).

Korištenje različitih baza podataka ugrađeno je u različite ranije opisane radne postupke. Opći radni postupak je mehanizam zahtjeva/odziva u kojem zainteresirana stranka od podatkovne baze zahtijeva informacije putem zajedničkog sučelja (4.2.14.1.: Opća arhitektura i 4.2.14.7.: Zajedničko sučelje). DBMS se na zahtjev odazove tako da pruži zahtijevane podatke, ili odgovorom da podaci nisu raspoloživi (takvi podaci ne postoje ili im je pristup odbijen radi nadzora pristupa).

4.2.13. *Elektronički prijenos dokumenata*

Opis u poglavlju 4.2.14. (Umrežavanje i komunikacije) predstavlja komunikacijsku mrežu koja se koristi u razmjeni podataka. Ova mreža i opisano sigurnosno postupanje omogućuju sve vrste prijenosa mrežom, kao što su elektronička pošta, prijenos datoteke (ftp, http) itd. O vrsti prijenosa odlučuju stranke uključene u razmjenu informacija, što znači da primjerice mogu izabrati elektronički prijenos dokumenata preko ftp-a.

4.2.14. *Umrežavanje i komunikacije*

4.2.14.1. *Opća arhitektura*

U ovom će se podsustavu s vremenom pojaviti velika i kompleksna željeznička zajednica s telematskom interoperabilnošću i interakcijama između stotina sudionika (ŽP-i, UI-ji) koji će se natjecati i/ili sudjelovati radi zadovoljavanja tržišnih potreba.

Infrastruktura mreže i komunikacija koja podržava tu željezničku zajednicu s međusobnim funkcioniranjem temeljit će se na zajedničkom „ustroju razmjene informacija” koji će poznati i usvojiti svi sudionici.

Predložen „ustroj razmjene informacija”:

- oblikovan je tako da uskladi heterogene informacijske modele sa semantičkom pretvorbom podataka koji se izmjenjuju između sustava i usklađivanjem poslovnih procesa između protokola na aplikacijskom sloju,
- ima minimalni utjecaj na postojeći ustroj IT svakog sudionika,
- štiti sve izvršene investicije u IT-u.

Ustroj razmjene informacija pogoduje ponajprije ravnopravnoj interakciji između svih sudionika, pri čemu jamči opću cjelovitost i dosljednost u željezničkoj zajednici s međusobnim funkcioniranjem jer osigurava skup centraliziranih usluga.

Model ravnopravne interakcije omogućava najbolju raspodjelu troškova između različitih subjekata koji se temelji na stvarnoj uporabi i općenito predstavlja manje poteškoća u pogledu sposobnosti rasta. Slikovni prikaz općeg ustroja naveden je u Prilogu A, indeks 5, poglavlje 1.5.

4.2.14.2. *Mreža*

Umrežavanje u ovom slučaju znači metodu i filozofiju komunikacije i ne znači fizičku mrežu.

Interoperabilnost željeznice temelji se na zajedničkom „ustroju razmjene informacija”, koji poznaju i usvojili su ga svi sudionici, što će potaknuti druge subjekte da mu pristupe, posebno korisnike, i smanjiti prepreke.

Pitanje sigurnosti dakle neće rješavati mreža (VPN, uspostava tunela itd.) nego same razmjene i upravljanje porukama koje su inherentno sigurne. Virtualne privatne mreže VPN dakle nisu potrebne (upravljanje velikom mrežom VPN bilo bi kompleksno i skupo), te tako izbjegavamo probleme s dodjeljivanjem nadležnosti i vlasništva. Uspostavljanje tunela se ne smatra potrebnim za postizanje odgovarajuće sigurnosne razine.

Međutim, ako neki sudionici već imaju ili bi željeli provesti različite stupnjeve sigurnosti na izabranim dijelovima mreže, to mogu učiniti.

Može se koristiti internet za provedbu hibridnog ravnopravnog modela sa „središnjim spremištem” i „zajedničkim sučeljem” na čvorištu svakog sudionika.

Najprije se pristupa središnjem spremištu (repozitoriju) za dobivanje informacija kao što je identitet sudionika (subjekta) o kojem su pohranjene informacije ili za provjeru sigurnosnih ovlaštenja. Nakon toga se obavlja ravnopravna komunikacija između uključenih sudionika.

4.2.14.3. Protokoli

Koristiti se mogu samo protokoli koji su dio slijeda internetskih protokola.

OSI Referentni model	Slijed internetskih protokola		
Uređaj	FTP, Telnet, SMTP, SNMP	NFS	
Prikaz		XDR	
Sjednica		RPC	
Prijevoz	TCP,UDP		
Mreža	Protokol usmjeravanja	IP	ICMP
Veza	ARP, RARP		
Fizički sloj	Nije određeno		

4.2.14.4. Sigurnost

Za postizanje visoke razine sigurnosti moraju sve poruke biti samodostatne što znači da su informacije u poruci osigurane, a primatelj im može provjeriti vjerodostojnost. To se može riješiti programom šifriranja i potpisivanja slično šifriranju elektroničke pošte. To omogućava uporabu bilo kojeg mrežnog prijenosa, kao što su elektronička pošta, prijenos datoteka (ftp, http) itd. O stvarnoj vrsti prijenosa tada odlučuju stranke uključene u razmjenu informacija.

4.2.14.5. Šifriranje

Mora se koristiti asimetrično šifriranje ili hibridno rješenje na temelju simetričnog šifriranja, zaštićeno javnim ključem jer zajednički tajni ključ između mnogih sudionika u jednom trenutku stvori probleme. Lakše je doseći višu razinu sigurnosti ako svaki sudionik preuzme odgovornost za svoj par ključeva, iako to zahtijeva visoku razinu cjelovitosti središnjeg spremišta (poslužitelja ključeva).

4.2.14.6. Središnje spremište

Središnje spremište mora voditi:

- metapodatke – strukturirane podatke koji opisuju sadržaj poruka,
- infrastrukturu javnih ključeva (PKI),
- certifikacijsko tijelo (CA),
- direktorij (telefonski imenik) – sadrži sve potrebne informacije o sudionicima za razmjenu poruka.

Za upravljanje središnjim spremištem trebala bi biti nadležna nekomercijalna europska organizacija.

4.2.14.7. Zajedničko sučelje

Zajedničko sučelje je obavezno za sve sudionike koji se žele pridružiti interoperabilnoj zajednici.

Zajedničko sučelje mora voditi:

- formatiranje izlaznih poruka u skladu s metapodacima,
- potpisivanje i šifriranje izlaznih poruka,
- adresiranje izlaznih poruka,
- provjeru vjerodostojnosti ulaznih poruka,
- dešifriranje ulaznih poruka,
- provjeru sukladnosti ulaznih poruka s metapodacima,
- zajednički pristup s jedne točke do različitih baza podataka.

Svako zajedničko sučelje imat će pristup svim podacima koji se zahtijevaju u skladu s TSI-jem pri svakom ŽP-u, UI-ju itd. bez obzira jesu li ove relevantne baze podataka središnje ili pojedinačne (vidjeti također Prilog A, indeks 5, poglavlje 1.6.).

Na temelju rezultata provjere vjerodostojnosti ulaznih poruka može se postići minimalna razina potvrđivanja poruka:

- i. za pozitivan odgovor ACK;
- ii. za negativan odgovor NACK.

Zajedničko sučelje koristi informacije u središnjem spremištu za obavljanje gornjih zadaća.

Subjekt može primijeniti lokalnu „zrcalnu kopiju” središnjeg spremišta kako bi se skratilo odzivno vrijeme.

4.3. Funkcionalne i tehničke specifikacije sučelja

U skladu s temeljnim zahtjevima iz poglavlja 3., funkcionalne i tehničke specifikacije sučelja su sljedeće:

4.3.1. Sučelja s TSI-jem infrastrukture

Podsustav infrastrukture uključuje upravljanje prometom, praćenje, i navigacijske sustave: tehničke instalacije za obradu podataka i telekomunikacije namijenjene za putnički promet i teretni promet na toj mreži kako bi se zajamčila sigurna i usklađena operativnost mreže i učinkovito upravljanje prometom.

Podsustav telematskih uređaja u teretnom prometu koristi podatke koji su potrebni za operativne svrhe, kao što je navedeno ugovorom o trasi vlaka, koji su konačno ažurirani u bazi podataka obavijesti o ograničenjima, koje prijavlja UI. Između ovog TSI-ja i TSI-ja za infrastrukturu nema neposrednog sučelja.

4.3.2. Sučelja s prometno-upravljačkim i sigurnosno-signalnim TSI-jem

Jedina veza s prometno-upravljačkim i sigurnosno-signalnim podsustavom ide preko

- ugovora o voznom putu vlaka u kojem su unutar opisa odsjeka pruge navedene relevantne informacije o korištenoj prometno-upravljačkoj i sigurnosno-signalnoj opremi, i
- različite referentne baze podataka o željezničkim vozilima u kojima se moraju pohraniti podaci o prometno-upravljačkoj i sigurnosno-signalnoj opremi.

4.3.3. Sučelja s podsustavom željezničkih vozila

Podsustav telematskih uređaja u teretnom prometu određuje tehničke i operativne podatke koji moraju biti raspoloživi za željeznička vozila.

TSI za željeznička vozila određuje svojstva vagona. Ako se svojstva vagona promijene, treba ih ažurirati referentnom bazom podataka o željezničkim vozilima u okviru normalnog postupka održavanja baze podataka. Dakle, između ovog TSI-ja i TSI-ja za željeznička vozila ne postoji izravno sučelje.

4.3.4. Sučelja s TSI-jem odvijanja i upravljanja prometom

Podsustav odvijanja i upravljanja prometom određuje postupke i dodatnu opremu koja omogućuje usklađeno djelovanje različitih strukturnih podsustava tijekom normalnog i smanjenog djelovanja, uključujući posebno vožnju vlakova, planiranje i upravljanje prometom.

Podsustav telematskih uređaja u teretnom prometu uglavnom određuje uređaje u teretnom prometu, uključujući praćenje tereta i vlakova u stvarnom vremenu te upravljanje vezama s drugim načinima prijevoza.

Kako bi se osigurala sukladnost između oba TSI-ja, primjenjuje se sljedeći postupak.

Kad će se zapisati i/ili izmijeniti specifikacije TSI-ja odvijanja i upravljanja prometom u vezi sa zahtjevima ovog TSI-ja, treba se savjetovati sa zaduženim tijelom za ovaj TSI.

Ako bi se izmijenile specifikacije ovog TSI-ja u vezi s operativnim zahtjevima određenima u TSI-ju odvijanja i upravljanja prometom, treba se savjetovati sa zaduženim tijelom za TSI odvijanja i upravljanja prometom.

4.4. Operativna pravila

U skladu s temeljnim zahtjevima iz poglavlja 3., operativna pravila podsustava koja se odnose na ovaj TSI, su sljedeća:

4.4.1. Kvaliteta podataka

Za osiguranje kvalitete podataka, pošiljatelj svake poruke TSI-ja je odgovoran za točnost podataka poruke u trenutku kad je poruka poslana. Ako su izvorni podaci za osiguranje kvalitete podataka raspoloživi iz baze podataka koja je osigurana kao dio TSI-ja, za osiguranje kvalitete podataka moraju se koristiti podaci koji su sadržani u ovim bazama podataka.

Ako su izvorni podaci za osiguranje kvalitete podataka raspoloživi iz baze podataka koja je osigurana kao dio TSI-ja, pošiljatelj poruke mora vlastitim izvorima provjeriti kvalitetu podataka.

Osiguranje kvalitete podataka uključuje usporedbu s podacima iz baze podataka koja je osigurana kao dio TSI-ja, kao što je gore opisano, i ako je potrebno logičke provjere za osiguranje pravodobnosti i kontinuiteta podataka i poruka.

Podaci su visoke kvalitete ako odgovaraju svojoj predviđenoj uporabi, što znači da su:

- bez pogrešaka: dostupni, točni, pravodobni, potpuni, u skladu s drugim izvorima itd., i
- imaju željena svojstva: relevantni su, iscrpni, odgovarajuće detaljni, lako se čitaju, lako se tumače itd.

Glavna svojstva kvalitete podataka su:

- točnost,
- potpunost,
- konzistentnost,
- pravodobnost.

Točnost:

Zahtijevane se informacije (podaci) trebaju što ekonomičnije skupljati. To je izvedivo jedino ako su primarni podaci, koji imaju odlučujuću ulogu u otpremanju pošiljke, vagona ili kontejnera, ako je moguće, zapisani samo jedanput za cijeli prijevoz. Zato bi se primarni podaci trebali uvesti u sustav što bliže izvoru, tj. na temelju tovarnog lista koji je izrađen kad su vagon i pošiljka ponuđeni za prijevoz, tako da se mogu u potpunosti uključiti u sve kasnije postupke obrade.

Potpunost:

Prije odašiljanja poruka, mora se provjeriti potpunost i sintaksa/gramatika s metapodacima. Time također izbjegnemo nepotreban informacijski promet na mreži.

Svi dolazni podaci također se moraju provjeriti s metapodacima.

Konzistentnost:

Poslovna se pravila moraju provesti da bi se zajamčila konzistentnost. Treba izbjegavati dvostruke unose, a vlasnik podataka treba biti jasno označen.

Način provedbe ovih poslovnih pravila ovisi o složenosti. Za jednostavna pravila dostatna su ograničenja i pokretači baza podataka. Za složenija pravila koja zahtijevaju podatke iz različitih tablica, moraju se provesti provjere valjanosti, koje provjeravaju sukladnost različitih podataka prije stvaranja podataka sučelja, i prije što nova verzija podataka postane operativna.

Pravodobnost:

Isporuka pravodobnih podataka je vrlo bitna. Budući da se pokretanje pohrane podataka ili slanje poruka događa neposredno iz sustava IT, pravodobnost nije problem ako je sustav dobro izrađen u skladu s potrebama poslovnih procesa. Uglavnom slanje poruka pokreće prijevoznik, ili se temelji na njegovom dodatnom unosu (primjerice slanje kompozicije vlaka ili ažuriranje podataka u vezi s vlakom ili vagonom). Da bi se ispunili zahtjevi pravodobnosti, podaci se moraju ažurirati što prije, što jamči da će poruke sadržavati stvarne podatke i kad ih sustav šalje automatski.

Uglavnom se moraju ispuniti sljedeći zahtjevi:

Odzivno vrijeme za upite mora biti kraće od 5 minuta. Svi se podaci što prije moraju ažurirati i razmijeniti. Odzivno vrijeme sustava i prijenosi ažuriranog podatka trebaju biti kraći od 1 minute.

Metrika kvalitete podataka

Potpunost (postotak podatkovnih polja s unesenim vrijednostima) obveznih podataka i sukladnost podataka (postotak prilagođenih vrijednosti tablica/datoteka/zapisa) mora biti 100-postotna.

Pravodobnost podataka (postotak podataka koji je raspoloživ u određenom graničnom vremenskom okviru) mora biti 98-postotna. Ako u ovom TSI-ju nisu određene granične vrijednosti, one se moraju odrediti ugovorima između uključenih stranaka.

Zahtijevana točnost (postotak pohranjenih vrijednosti koje su točne u usporedbi sa stvarnim vrijednostima) moraju biti iznad 90 %. Točne vrijednosti i mjerila moraju se odrediti ugovorima između uključenih stranaka.

4.4.2. Upravljanje središnjim spremištem

Funkcije središnjeg spremišta su određene u poglavlju 4.2.14.6. (Središnje spremište). Za osiguranje kvalitete podataka, subjekt koji upravlja središnjim spremištem trebao bi biti nadležan za ažuriranje i kvalitetu metapodataka i direktorija, kao i za provedbu nadzora pristupa (javni ključevi). U pogledu kvalitete metapodataka, mora se postići 100 % za potpunost, konzistentnost, pravodobnost i točnost.

4.5. Pravila održavanja

U skladu s temeljnim zahtjevima iz poglavlja 3., pravila održavanja specifična za podsustav koji je predmet ovog TSI-ja, su sljedeća:

Kvaliteta usluge prijevoza mora biti zajamčena u slučaju da se pokvari oprema za obradu podataka u potpunosti ili djelomično. Zato je uputno ugraditi dvojne sustave ili računala s posebno visokim stupnjem pouzdanosti, koji osiguravaju neprekinuto djelovanje tijekom održavanja.

Aspekti održavanja u pogledu različitih baza podataka navedeni su u poglavlju 4.2.12.3. (Dodatni zahtjevi glede podatkovnih baza) točkama 10. i 21.

4.6. Stručne kvalifikacije

Stručne kvalifikacije osoblja koje se zahtijevaju za upravljanje i održavanje podsustava i provedbu TSI-ja, su sljedeće:

Provedba ovog TSI-ja ne zahtijeva potpuno nov sustav sa strojnom i programskom opremom i novim osobljem. Ostvarenje zahtjeva ovog TSI-ja samo uzrokuje promjene ili funkcionalno širenje djelatnosti koje već obavlja postojeće osoblje. Zato nema novih dodatnih zahtjeva u pogledu postojećih nacionalnih i europskih pravila o stručnim kvalifikacijama.

Ako je potrebna dodatna izobrazba osoblja, ona se ne bi trebala sastojati samo od uputa kako rukovati opremom. Član osoblja mora znati i razumjeti svoju posebnu ulogu koju mora izvesti u cijelom prijevoznom procesu. Osoblje posebno mora spoznati zahtjev za održavanje visoke razine radnih učinaka, budući da je to odlučan čimbenik u vezi pouzdanosti informacija koje će se obraditi u naknadnoj fazi.

Stručne kvalifikacije koje su potrebne za sastavljanje kompozicija i upravljanje vlakovima, određene su u TSI-ju odvijanja i upravljanja prometom.

4.7. Zdravstveni i sigurnosni uvjeti

Zdravstveni i sigurnosni uvjeti koji se zahtijevaju za osoblje pri vođenju i održavanju dotičnog podsustava (ili tehničko područje uporabe kao što je određeno stavkom 1.1.) i za provedbu TSI-ja, su sljedeći:

Nema dodatnih zahtjeva u vezi s postojećim nacionalnim i europskim pravilima o zdravlju i sigurnosti.

4.8. Registri infrastrukture i željezničkih vozila

U skladu s člankom 24. stavkom 1. Direktive 2001/16/EZ, „države članice osiguravaju da su objavljeni registri infrastrukture i željezničkih vozila svake godine ažurirani. Ti registri navode glavne značajke svakog podsustava ili dijela podsustava i njihov suodnos sa značajkama koje su propisane u primjenjivom TSI-ju. U tu svrhu, svaki TSI točno navodi koje podatke moraju sadržavati registri infrastrukture i željeznička vozila.”

Radi godišnjeg ažuriranja i objave ovih registara, oni se ne koriste za podsustav telematskih uređaja u teretnom prometu. Zato ovaj TSI u ovim registrima ništa ne navodi.

5. INTEROPERABILNI SASTAVNI DIJELOVI

5.1. Definicija

U skladu s člankom 2. točkom (d) Direktive 2001/16/EZ, interoperabilni sastavni dijelovi su „sve osnovne sastavnice, skupine sastavnica, podsklop ili cijeli sklop opreme ugrađene ili namijenjene u ugradnju podsustava, o kojem neposredno ili posredno ovisi interoperabilnost transeuropskog konvencionalnog željezničkog sustava. Pojam sastavni dio obuhvaća predmete i nematerijalna sredstva, kao što je računalni program”.

5.2. Popis sastavnih dijelova

Interoperabilni sastavni dijelovi obuhvaćeni su odgovarajućim odredbama Direktive 2001/16/EZ.

U vezi s podsustavom telematskih uređaja u teretnom prometu nisu određeni interoperabilni sastavni dijelovi.

Za ispunjenje zahtjeva ovog TSI-ja, potrebna je samo standardna IT oprema, bez posebnih aspekata interoperabilnosti u željezničkom okolišu. To vrijedi za sastavnice strojne opreme i standardni računalni program, kao što su operativni sustav i baze podataka. Aplikacijska programska oprema je pojedinačna za svakog korisnika i može se prilagoditi i poboljšati u skladu s pojedinačnom stvarnom funkcijom i potrebama. Predloženi ustroj/arhitektura integracije uređaja pretpostavlja da uređaji možda nemaju jednaki unutarnji informacijski model. Integracija uređaja je određena kao proces koji neovisno oblikovane/izrađene sustave uređaja pripremi da djeluju zajedno.

5.3. Svojstva i specifikacije „sastavnih dijelova”

Vidjeti poglavlje 5.2. koje se ne odnosi na TSI telematskih uređaja u teretnom prometu.

6. OCJENA SUKLADNOSTI I/ILI PRIKLADNOSTI ZA UPORABU SASTAVNIH DIJELOVA I PROVJERA PODSUSTAVA

6.1. Interoperabilni sastavni dijelovi

6.1.1. Postupci ocjenjivanja

Postupak ocjenjivanja sukladnosti ili prikladnosti za uporabu interoperabilnih sastavnih dijelova mora se temeljiti na europskim specifikacijama ili specifikacijama odobrenima u skladu s Direktivom 2001/16/EZ.

U slučaju prikladnosti za uporabu, ove specifikacije će navesti sve parametre koje treba mjeriti, pratiti ili promatrati i opisivati odgovarajuće načine ispitivanja i postupke mjerenja, kao simulacije u okolini ispitivanja ili u stvarnom željezničkom okolišu.

Postupak ocjenjivanja sukladnosti ili prikladnosti za uporabu:

Popis specifikacija, opis postupaka ispitivanja:

Ne odnosi se na TSI telematskih uređaja u teretnom prometu.

6.1.2. Modul

Na zahtjev proizvođača ili njegovog ovlaštenog zastupnika s poslovnim nastanom u Zajednici, postupak obavlja prijavljeno tijelo u skladu s odredbama odgovarajućih modula Odluke Vijeća 93/465/EEZ, kao što se mijenjaju u Prilogu ovom TSI-ju.

Moduli bi se trebali kombinirati i koristiti selektivno u skladu s određenim sastavnim dijelom.

Ne odnosi se na TSI telematskih uređaja u teretnom prometu.

6.2. Podsustav telematskih uređaja u teretnom prometu

Na zahtjev naručitelja ili njegovog ovlaštenog zastupnika s poslovnim nastanom u Zajednici, prijavljeno tijelo obavlja provjeru EZ-a u skladu s Prilogom VI. Direktivi 2001/16/EZ.

U skladu s Prilogom II. Direktivi 2001/16/EZ, podsustavi su podijeljeni na strukturna i operativna područja.

Ocjena sukladnosti je obvezna za TSI u strukturnom području. Podsustav telematskih uređaja u teretnom prometu pripada operativnom području i ovaj TSI ne određuje module za ocjenu sukladnosti.

Međutim, središnje spremište i zajedničko sučelje na čvorištu svakog subjekta su temeljna mreža/kralježnica integracije uređaja. Model razmjene informacija je u središnjem spremištu integracija uređaja, koji sadrži metapodatke o sučeljima na jednoj fizičkoj lokaciji. Metapodaci sadrže informacije o sadržaju komunikacije (koja je u podacima koji se šalju), neposredni identitet pošiljatelja i primatelja te mehaniku procesa interakcije i poslovnih protokola na razini uređaja.

Naglasak je na sljedećim točkama:

- središnje spremište sadrži direktorij (telefonski imenik) svih subjekata koji sudjeluju u razmjeni poruka. Ovaj direktorij mora predstavljati stvarni status u svakom trenutku. Pogrešni unosi su odmah očigledni. Postupak ocjenjivanja nije potreban.
- Središnje spremište također sadrži certifikacijsko tijelo (Otvoreni CA PKI). To je uglavnom upravni postupak koji se fizički provodi. Pogrešni unosi su odmah očigledni. Postupak ocjenjivanja nije potreban.
- Središnje spremište sadrži metapodatke o poruci (u skladu s Prilogom A, indeks 1.) kao temelj za razmjenu poruke u heterogenom informacijskom okolišu. Metapodacima se mora upravljati i moraju se ažurirati u središnjem spremištu. Svako nesuglasje u strukturi ili sadržaju poruka za slanje ili primanje podataka odmah se prepoznaje i prijenos se odbije. Postupak ocjenjivanja nije potreban.
- Zajedničko sučelje na čvorištu svakog subjekta uglavnom sadrži lokalnu „zrcalnu kopiju” središnjeg spremišta što skraćuje odzivno vrijeme i opterećenje spremišta. Mora se osigurati da su verzije podataka u središnjem spremištu i u zajedničkom sučelju uvijek iste. Stoga se podaci moraju ažurirati na središnjoj razini i nove verzije od tamo prenijeti. Postupak ocjenjivanja nije potreban.

7. PROVEDBA

7.1. Načini primjene ovog TSI-ja

7.1.1. Uvod

Svrha je ovog TSI-ja pružiti informacijske podrške poslovnim procesima u željezničkom teretnom prometu i na taj način poboljšati kvalitetu prijevoznih usluga. Njegova je primjena neovisna o pojmovima nove/ažurirane ili naslijeđene infrastrukture ili sredstvima željezničkih vozila koji su uobičajeni u drugim TSI-jima u skladu sa zahtjevima Direktive 2001/16/EZ.

Zbog prodorne naravi utjecaj TSI-ja na poslovne i operativne procese cjelokupne europske željezničke industrije bit će snažan. Povrh toga neprekidan rast međunarodnog teretnog prometa zahtijeva sveeuropsku perspektivu upravljanja informacijama. Sve te činjenice zajedno zahtijevaju izradu razumljivog transeuropskog plana izvedbe za ovaj TSI. Taj plan bi trebao dati viziju što se treba postići provedbom ovog TSI-ja i način i vremenski raspored za prijelaz iz sadašnjeg okvira sustava fragmentiranih informacija na cjelovitu sveeuropsku informacijsku autocestu koja može osigurati dodatnu vrijednost svim zainteresiranim stranama u željezničkom prometu – upraviteljima infrastrukture, željezničkim prijevoznicima, špediterima i na kraju korisnicima.

U tom kontekstu izrađen je koncept strateškog europskog razvojnog plana (SEDP), koji određuje ciljni sustav koji se treba postići za provedbu ovog TSI-ja, zajedno s pripadajućim razvojnim planom koji je opisan u sljedećem stavku.

7.1.2. Strateški europski razvojni plan (SEDP)

7.1.2.1. Ciljevi SEDP-a

Svrha strateškog europskoga razvojnog plana (SEDP) je trostruka:

1. izraditi plan provedbe TSI-ja telematskih uređaja u teretnom prometu u europskoj željezničkoj industriji;
2. odrediti ekonomske i tehničke mogućnosti ovog plana;
3. izraditi plan djelatnosti koje su potrebne za njegovu provedbu.

Povrh izrade plana za provedbu TSI-ja telematskih uređaja u teretnom prometu, čime se osigurava preglednost cjelokupnog provedbenog procesa, SEDP bi trebao odrediti odgovarajuće kriterije koji će omogućiti različitim zainteresiranim stranama praćenje napretka – naime upravitelja infrastrukture, željezničkih prijevoznika, špeditera i na kraju korisnika – na način koji će jamčiti zaštitu njihovih interesa. Ovi se kriteriji posebno odnose na potrebne investicije koje trebaju pokrenuti upravitelji infrastrukture i željeznički prijevoznici za potencijalnu nadogradnju i uključivanje u postojeće IT sustave i mogućnosti sustava na temelju TSI-ja za telematske uređaje u teretnom prometu, da se učinkovito odazovu stalno rastućim potrebama špeditera i korisnika informacija.

U tom bi kontekstu SEDP konačno trebao postati instrumentom koji bi omogućio da se cjelokupna europska željeznička industrija usmjeri na cilj razvoja paneuropskog informacijskog sustava, što bi poticalo sinergije, smanjilo rascjepkanost i usmjerilo ograničene izvore na prioritarna pitanja koja najbolje odgovaraju postizanju ciljeva veće kvalitete prijevoznih usluga.

7.1.2.2. Zahtjevi SEDP

Izrada takvog plana zahtijevat će sustavnu analizu odgovarajućih tehničkih, operativnih, gospodarskih i institucionalnih pitanja koja tvore osnovu za proces provedbe TSI-ja za telematske uređaje u teretnom prometu (TSI TAF). To uključuje posebno:

1. popis odgovarajućih postojećih IT aplikacija koje bi mogle tvoriti temelj za gradnju paneuropskog sustava koji bi mogao ispuniti zahtjeve TSI-ja TAF (u daljnjem tekstu „sustav TAF“);
2. definiciju funkcionalnih i srodnih podataka i zahtjeva u vezi s učincima koji su potrebni za pripremu TAF TSI-ja;
3. nacrt ustroja sustava TAF, koji se treba temeljiti na analizi sistemskih konfiguracija koje omogućuju potencijalnu integraciju postojeće IT opreme i osigurati potrebnu funkcionalnost i učinak – npr. centralizirane ili raspodijeljene arhitekture klijent-poslužitelj, posredničke arhitekture;
4. uspostavu tehničkih zahtjeva i zahtjeva u vezi sa sučeljem za sustav TAF i njegove potencijalne podsustave usmjerene prema korisniku;
5. izradu cjelovitog razvojnog plana TAF sustava od koncepta do dostave. Ovaj bi plan trebao odrediti smjernice za proces i planiranje potencijalne integracije postojeće opreme i ocjenu rizika u ključnim fazama. Povrh toga, trebao bi objasniti tekući i planirani razvoj postojećih uređaja;
6. utvrđivanje odgovarajućih upravnih struktura koje podupiru razvoj sustava TAF i njegovo djelovanje tijekom njegovog životnog vijeka;
7. ocjenu ukupnih troškova životnog vijeka (LCC) povezanih s razvojem i djelovanjem sustava TAF zajedno s naknadnim investicijskim planom.

Ova bi se analiza umjesto po slijednoj stazi trebala razvijati na iterativnoj osnovi, usmjerenoj identifikaciji optimalne razvojne strategije sustava. Takav bi studijski ciklus na kraju trebao dovesti do sljedećeg specifičnog rezultata:

- potpunog sklopa funkcionalnih specifikacija, tehničkih i u pogledu učinkovitosti za nabavu sustava ATF;
- razvojnog programa od koncepta do dobave. On bi trebao uključivati detaljno planiranje svih projektnih faza i glavnih aktivnosti svih subjekata koji sudjeluju u postizanju konačnih ciljeva;
- definiciju uprave strukture, metode i postupke ⁽¹⁾ koji podupiru razvoj, valjanost i djelovanje sustava;
- investicijski plan i naknadni financijski inženjering koji omogućuje realizaciju.

7.1.3. Načini provedbe

Načini primjene ovog TSI-ja su predmet zahtjeva strateškog europskoga razvojnog plana (SEDP) kao što su prethodno opisani.

U svrhu izrade SEDP-a primjenjuju se sljedeći zahtjevi:

- željeznički prijevoznici i upravitelji infrastruktura doprinose pružanjem funkcionalnih i tehničkih informacija o postojećim pojedinačnim telematskim uređajima u teretnom prometu ⁽²⁾;

⁽¹⁾ Npr. norme jamstva kvalitete, metodologija sistemskog razvoja, metodologija ispitivanja, planiranje dokumentacije.

⁽²⁾ Svi telematički uređaji u teretnom prometu koji su u uporabi prije stupanja na snagu ovog TSI-ja.

- predstavnička tijela željezničkog sektora koja djeluju na europskoj razini kao što je određeno u članku 3. stavku 2. Uredbe (EZ) br. 881/2004 izrađuju strateški europski razvojni plan, kao što je opisan u prethodnom stavku. Ovaj strateški plan šalju državama članicama i Komisiji najkasnije jednu godinu nakon datuma objave ove Uredbe. Ako nakon ovog razdoblja nema vidljivog napretka, Europska komisija će preuzeti zadaću da naknadno predloži izradu zakona za provedbu ovog TSI-ja;
- kad se strateški plan završi, sve djelatnosti povezane s provedbom podsustava telematskih uređaja u teretnom prometu moraju se opravdati u vezi s razvojnim planom. ŽP ili UI koji mu ne žele pristupiti moraju opravdati svoj stav u provedbenoj dokumentaciji koja se dostavlja državi članici, Europskoj agenciji za željeznice i Europskoj komisiji.

7.2. Migracijska strategija

Migracijske strategije moraju se pripremiti kako bi se pobrinuli za prijelazno razdoblje između trenutačnih okvira raznovrsnih informacijskih sustava i ostvarenja ovog TSI-ja, kao što naređuje SEDP.

U tu su svrhu razvijeni koncepti ranžiranja s podacima, ugrađeni u ovaj TSI, kako bi ova migracija bila lakša. Koncepti omogućuju postupno razvijanje ciljnog paneuropskog sustava TAF TSI-ja poglavito sredstvima kao što je ravnopravna komunikacija (mreža ravnopravnih terminala), na temelju koncepta spremišta/repositorija agregatnih podataka (to uključuje metapodatke o porukama, direktorij podataka i certifikacijsko tijelo).

Ogledni primjer kako bi se takva razmjena informacija između ŽP-a i UI-ja odvijala u praksi, opisan je niže. Primjer pokazuje samo logičke međusustavne komunikacijske ovisnosti, strukturirane prema fazama, ne uzimajući u obzir pojedinačne migracijske potrebe koje bi pojedinačni sustavi mogli zahtijevati. Ove se posljednje potrebe trebaju odgovarajuće uzeti u obzir pri izradi SEDP-a.

Korak 1.: Opća arhitektura kao što je opisana u poglavlju 4.2.14.1. (Opća arhitektura), uključuje koncept 'središnjeg spremišta' kojim upravlja neutralni i nezavisni subjekt. Na mjestu svakog sudionika u komunikacijskoj mreži je interoperabilnost za određeno sučelje sloja, koje može uključivati posrednika poruka te biti oblikovano centralno ili individualno. U vezi s 'umrežavanjem i komunikacijama' to su jedini operativni aspekti potrebni za interoperabilnost. To su također temeljni preduvjeti za sveeuropsku razmjenu podataka koji se moraju uspostaviti i ugraditi prije početka rada svih drugih funkcija.

Nakon tog koraka već se može aktivirati elektronički prijenos dokumenata (poglavlje 4.2.13.) neovisno o logičkom slijedu drugih koraka.

Raspoložive značajke nakon ovog koraka za	
UI	ŽP

Osiguran je temelj za razmjenu podataka.

Prednost:

Elektronički prijenos dokumenata u konačnom okolišu je moguć.

Testovi za različite daljnje korake mogu se obaviti u stvarnom okolišu.

Korak 2.: Istodobno ali kratko nakon koraka 1. moraju biti raspoložive referentne baze podataka o vozilima i operativna baza podataka za vagone i kombinirane jedinice (poglavlje 4.2.11.3.: Referentne baze podataka o vozilima i poglavlje 4.2.12.2.: Druge baze podataka). Ako svi podaci nisu još pohranjeni u bazama podataka, mora postojati mogućnost da se u operativnu bazu podataka za vagone i kombinirane jedinice – za svaki vagon vlaka u vožnji – ručno unesu podaci potrebni za željeznički prijevoz, navedeni u Prilogu A, indeks 2.).

Raspoložive značajke nakon ovog koraka za	
UI	ŽP

Osnovne informacije u operativnoj bazi podataka za vagone i kombinirane jedinice i referentnim bazama podataka o vozilima su dostupne. Ručno ažuriranje odgovarajućih podataka je moguće.

Prednost:

IT potpora za zahtijevani vozni put i kompoziciju vlaka je osigurana.

Može se aktivirati lak pristup podacima o vozilima za treće stranke, npr. upravitelje voznog parka.

Korak 3.: Vanjski pristup različitim bazama podataka treba aktivirati i primijeniti zajedničko sučelje usporedno s korakom 2. ili kratko iza njega.

Raspoložive značajke nakon ovog koraka za	
UI	ŽP
Baza podataka za pohranu informacija o trasi/vlaku je pripremljena. Može početi ručno unošenje podataka. Raspoloživa je izravna (<i>on-line</i>) veza s postojećim sustavima UI za automatski unos i ažuriranje. Prednost: Podaci iz dolaznih poruka mogu se pohraniti za konačnu verziju.	Baza (baze) podataka o kretanjima vagona/kombiniranih jedinica i tereta (težina, opasni teret) pripremljena je zajedno s potrebnim referentnim datotekama. Odsad se odgovarajući podaci iz dostavljenih tovarnih listova (nalog za vagon) i/ili o postojećim kompozicijama vlaka mogu unositi ručno ili već automatski preko interne veze ŽP-a s postojećim sustavima za zapisivanje tovarnih listova i kompozicija vlakova. Provjera podataka o vagonima s referentnim bazama podataka željezničkih vozila je moguća kao i ocjena podataka o vlaku s podacima o infrastrukturi. Prednost: Potpota pri slaganju kompozicije vlaka. Podaci iz dolaznih poruka mogu se pohraniti u konačnoj verziji.

Za sljedeći je korak bitno napomenuti da predložena arhitektura omogućuje glatki početak rada različitih funkcija za zadovoljavanje zahtjeva podsustava telematskih uređaja u teretnom prometu. Na temelju središnjeg spremišta (metapodaci o porukama, direktorij i certifikacijsko tijelo), omogućena je pojedinačna razmjena podataka između dva partnera ovisno o vrsti poruke.

Korak 4.: Poruke Zahtjev za vozni put mogu se provesti neovisno o sljedećim koracima, ali korak 6. je potreban ako je vozni put već naznačen brojem voznog puta.

Raspoložive značajke nakon ovog koraka za	
UI	ŽP
Automatski unos podataka u bazu podataka za pohranu informacija o trasi/vlaku. Telematski podržana definicija voznog puta u kombinaciji s bazama podataka o obavijesti o ograničenjima infrastrukture. Prednost: Brži odzivi na zahtjeve za vozni put, uporaba voznog puta koja bolje odgovara zahtjevu, veća pouzdanost podataka o svojstvima puta (trenutačni status u bazama podataka obavijesti o ograničenjima infrastrukture) poboljšano korištenje infrastrukture	Zahtjev za vozni put u kratkom roku je moguć. Prednost: Zahtjev za vozni put koji bolje odgovara potražnji je moguć. Brzi odziv UI-ja na zahtjeve za vozni put, veća pouzdanost podataka o svojstvima voznog puta. Brži utovar i istovar vagona.

Korak 5.: Podaci iz naloga za vagone pružaju osnovne informacije o kompoziciji vlaka, zato bi ove poruke trebale djelovati prije koraka 6.

Raspoložive značajke nakon ovog koraka za	
UI	ŽP
Nema dodatnih značajki	Automatsko preuzimanje podataka iz tovarnog lista u pohranu podataka iz 3. koraka. Automatsko generiranje i slanje naloga o vagonima ŽP-a koji sudjeluju. Prednost: Brža raspodjela naloga za vagone, kraće vrijeme obrade na točkama razmjene. Potpota u primjeni međunarodnih kupoprodajnih ugovora.

Korak 6.: Sljedeći je korak početak djelovanja poruka o pripremi vlaka, pri čemu je slanje poruke o kompoziciji vlaka najvažnije i treba ga najprije aktivirati.

Raspoložive značajke nakon ovog koraka za	
UI	ŽP
Primitak kompozicije vlaka unaprijed. Veća pouzdanost podataka. Jasna vremenska oznaka početka korištenja voznog puta. Automatsko ažuriranje baze podataka za pohranu informacija o voznom putu/vlaku. Prednost: Optimalno korištenje voznog puta, jasna odgovornost u vrijeme početka.	Otpremanje kompozicije vlaka uglavnom se generira automatski, visoka pouzdanost podataka, automatsko ažuriranje pohranjenih podataka iz koraka 3. Prednost: Jasna odgovornost u vrijeme početka usluge UI-ja, pouzdano vrijeme početka za vagone/pošiljke. Potpota pri smanjenju izdataka i troškova smanjenim skupljanjem podataka na granicama. Potpota pri bržoj otpremi radi zajamčenog preuzimanja vlakova od strane ŽP-a i UI-ja. Potpota pri smanjenju rizika tijekom preuzimanja vagona.

Korak 7.: Najkasnije prije koraka 8. trebale bi biti aktivirane na razini ŽP-a sljedeće funkcije povezane s kretanjem vagona: ‚Obavijest o razrješenju i polasku vagona, Dolazak vagona na postaju, Polazak vagona s postaje, Obavijest o dolasku vagona i obavijest o dostavi vagona/potvrda‘ zajedno s funkcionalnim planom vožnje.

Raspoložive značajke nakon ovog koraka za	
UI	ŽP
Nema dodatnih značajki	IT potpora planiranju vožnje na razini vagona i kombinirane jedinice je moguća. Sustav je pripremljen za izračun, slanje i primitak poruka povezanih s kretanjem vagona i kombiniranih jedinica. Prednost: Prvi korak za slijeđenje i praćenje vagona i isporuka na međunarodnoj razini.

Korak 8.: Za sljedeći je korak potrebno aktivirati poruke Vožnja vlaka i Prognoza vožnje vlaka. S porukom Prognoza vožnje vlaka može se poslati Predviđeni sat dolaska vlaka (TETA odnosno ETH), što je podloga za izračun ETI i ETA vagona/pošiljke. Ovaj korak također obuhvaća aktiviranje upita/odgovora za vožnju vlaka i prognozu vlaka.

Raspoložive značajke nakon ovog koraka za	
UI	ŽP
Vožnja vlaka i prognoza vožnje vlaka u stvarnom vremenu šalju se susjednim UI-jima i ŽP-ima. Prednost: Poboljšane i pouzdanije mogućnosti planiranja što podržava učinkovito korištenje voznog puta. Manje stajanja na granicama, što podržava korištenje voznog puta prema potražnji.	Lokacija i procjena sata vlaka kao temelj za izračun ETI/ETA za vagone/pošiljke su raspoloživi. Prednost: Alati za obavješćivanje korisnika ako se tijekom prijevoza pojave problemi. Zajedno s konačnim oblikovanjem koraka 4. podrške smanjenju izdataka i troškova, korištenjem voznog puta prema potražnji. Poboljšane i pouzdanije mogućnosti planiranja. Brža otprema zbog manje stajanja na granicama. Potpota smanjenju rizika tijekom preuzimanja vlakova.

Korak 9.: Izvješće o razmjeni (poglavlje 4.2.9.: Izvješće o razmjeni) i funkcionalnost iz poglavlja 4.2.7.(ETI/ETA) treba provesti istodobno ili kratko iza koraka 8. To posebno vrijedi za ŽP.

Raspoložive značajke nakon ovog koraka za	
UI	ŽP
Poznavanje lokacije vagona na infrastrukturi UI-ja i za koji je ŽP nadležan, iako vagon nije dio vlaka.	Izračun ETI i ETA na temelju vrijednosti TETA, automatsko ažuriranje podataka o kretanju u operativnoj bazi podataka za vagone i kombinirane jedinice.
Prednost:	Međunarodno upravljanje praznim vagonima u cijelosti aktivirano.
Poznavanje lokacije vagona i nadležnog subjekta na postaji.	Međunarodno planiranje vožnje završeno.
	Prednost:
	Slijeđenje i praćenje pošiljke na međunarodnoj razini.
	Brži utovar i istovar vagona.
	Potpota međunarodnom upravljanju praznim vagonima.
	Potpota za pošiljke u inozemstvo i rezervacija ponuđenih usluga.
	Potpota poboljšanju kvalitete međunarodnog prijevoza.
	Potpota međunarodnom planiranju vožnje.

Korak 10.: Aktiviranje funkcionalnosti 'informacije o smetnjama u prijevozu' dio je koraka 10., zajedno s aktiviranjem upita/odgovora o zakašnjenju vlaka, identifikacijskom broju vlaka i vlaku na lokaciji izvješćivanja. Na temelju informacija o smetnjama može se na razini ŽP-a poslati poruka o iznimkama u vezi s vagonima (poglavlje 4.2.8.6.: Poruka o iznimkama u vezi s vagonom, i poglavlje 4.2.8.7.: Poruka o iznimkama u vezi s vagonom, zahtjev za novi ETI/ETA

Raspoložive značajke nakon ovog koraka za	
UI	ŽP
Upravljanje smetnjama i porukama o neizvršenim dostavama za ŽP.	Upravljanje iznimkama i neizvršenim upitima.
Prednost:	Prednost:
Poboljšanje kvalitete usluge.	Međunarodno slijeđenje i praćenje pošiljaka.
	Brži utovar i istovar vagona.

Korak 11.: Nakon faze konsolidacije, može se aktivirati procjena prenesenih i pohranjenih podataka za poboljšanje kvalitete.

Raspoložive značajke nakon ovog koraka za	
UI	ŽP
Raspoloživost iscrpne statističke baze podataka.	
Prednost:	
Omogućavanje dolaznih podataka za poboljšanje kvalitete prijevoznih usluga.	

7.3. Upravljanje promjenama

7.3.1. Uvod

Promjene su tijesno povezane sa svim računalno podržanim sustavima, koji se koriste u stvarnom okolišu. Potiču ih novi zahtjevi ili promjene postojećih zahtjeva radi izvješća o pogreškama u djelovanju ili radi potrebe za poboljšanjem radnih učinaka ili drugih nefunkcionalnih svojstava.

Promjenama se treba upravljati jer se moraju održati kontinuitet željezničkih usluga i ciljevi povratne sukladnosti te postići što kraće vrijeme i što manji režijski troškovi djelovanja rasporedene informatičke (IT) opreme koja osigurava TAF funkcionalnost telematskih uređaja (tj. postojeća oprema). Zato je neophodno odrediti jasnu strategiju o načinu provedbe promjena postojeće IT opreme i upravljanja njima, ne dovodeći u pitanje temeljne ciljeve - jamstvo kontinuiteta željezničkih usluga i interoperabilnosti. Definiciju ove strategije podržavaju dvije glavne odredbe:

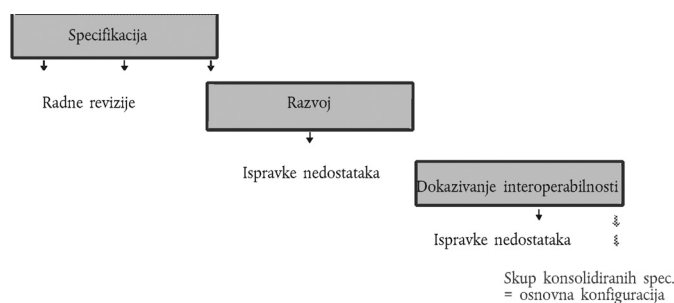
- uspostava okvira za upravljanje konfiguracijama određujući norme i postupke za upravljanje razvojem sustava. To bi moralo uključivati načine upisivanja i obrade predloženih sistemskih promjena, povezanost ovih promjena sa sistemskim sastavnicama i praćenje sistemskih verzija,
- politika sistemskih verzija osnovnih konfiguracija.

7.3.2. Osnovne konfiguracije

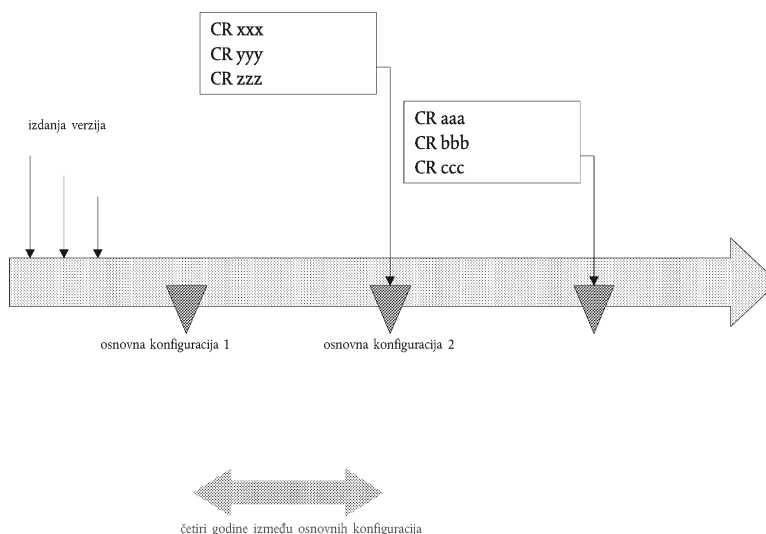
Stabilnost sustava je ključna za stvarnu provedbu i razvoj. Ova potreba za stabilnošću zajednička je svim stranama:

- upraviteljima infrastrukture i željezničkim prijevoznicima koji će morati upravljati različitim verzijama sustava koji osiguravaju TAF funkcionalnost,
- industriji, kojoj je potrebno vrijeme za određivanje, razvoj i dokazivanje neprekinute interoperabilnosti.

Osnovna konfiguracija u biti sadrži koncept stabilne jezgre u smislu funkcionalnosti, radnog učinka i drugih nefunkcionalnih značajki sustava (primjerice RAM) ⁽¹⁾. Međutim, dosadašnje iskustvo s takvim sustavima pokazuje da su potrebne brojne verzije ⁽²⁾ za postizanje stabilne i odgovarajuće osnovne konfiguracije. To se može prikazati stepenastim procesom, kako slijedi:



Preko svojih petlji za povratne veze, takav je proces veoma isprepleten. To onemogućava usporednu uspostavu većeg broja tih procesa jer bi takav pristup prouzročio nestabilne, zbunjujuće i operativno otežavajuće situacije. Osnovne se konfiguracije onda moraju obrađivati u slijedu, a ne usporedno, kao što je niže prikazano:



⁽¹⁾ Osnovna konfiguracija djeluje kao referentna početna točka za nadzirano upravljanje razvojem sustava.

⁽²⁾ Izdanje verzije je verzija sustava koja se distribuira željezničkim korisnicima. Verzije sustava mogu imati različite funkcionalnosti, radni učinak ili mogu popraviti sistemske pogreške ili sigurnosne ili zaštitne nedostatke.

7.3.3. Verzija osnovne konfiguracije

Na temelju trenutačnih iskustava, između različitih osnovnih konfiguracija prođe približno četiri do pet godina.

Nova osnovna konfiguracija bi načelno trebala biti povezana sa značajnim razmjenama funkcionalnosti sustava ili radnog učinka sustava. To bi moglo uključivati aspekte kao što su:

- ugradnja sklopa postojećih nacionalnih funkcija koje se mogu učiniti općima u interoperativnoj jezgri,
- druge buduće usluge s dodanom vrijednosti.

Svaka osnovna konfiguracija bi također morala uključivati funkcionalnost prethodne osnovne konfiguracije. S verzijama za traženje i uklanjanje sistemskih pogrešaka ili sigurnosnih nedostataka, trebalo bi rukovati kao sa sistemskom verzijom dotične osnovne konfiguracije. Ako to ne priječe sigurnosne implikacije, takve bi sistemske verzije u istoj osnovnoj konfiguraciji morale biti povratno sukladne.

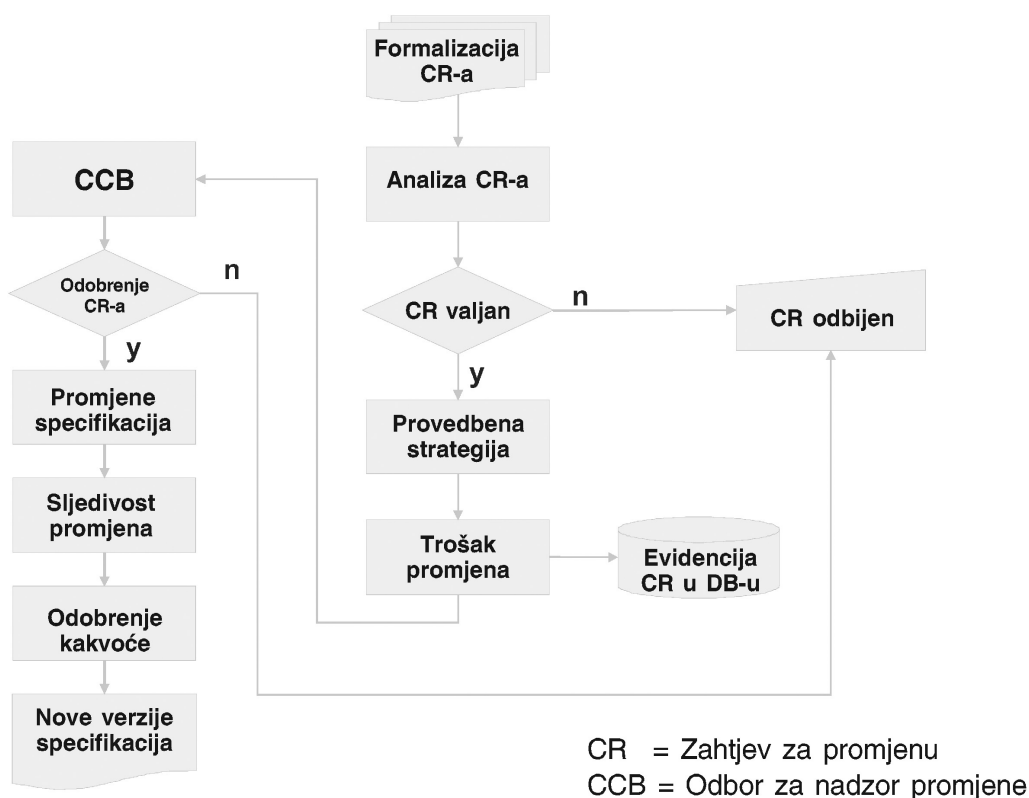
Dodana funkcionalnost, koju mogu sadržavati različite osnovne konfiguracije, nužno razumijeva da različite osnovne konfiguracije nisu povratno sukladne. Međutim, da bi se olakšala migracija i opseg, koji su mogući s tehničkoga gledišta, različite osnovne konfiguracije trebaju sadržavati zajedničku jezgru funkcionalnosti za koju treba osigurati povratnu sukladnost. Sa zajedničkom jezgrom mora biti minimalna jezgra, koja pod prihvatljivim radnim učinkom omogućuje interoperabilne podatkovne usluge.

7.3.4. Razvoj novih osnovnih konfiguracija

Upravitelji infrastrukture i željeznički prijevoznici nikada neće moći brzo prijeći iz jedne osnovne konfiguracije u drugu. Stoga se u buduće svaka osnovna konfiguracija mora razvijati zajedno s odgovarajućom migracijskom strategijom, što znači da treba rješavati probleme kao što su koegzistencija TAF opreme, sukladne s različitim verzijama TAF specifikacija, željene migracijske staze (naime, prioritet za vozni put, prioritet vozila ili oboje usporedno) kao i okvirne vremenske rasporede i prioritete za migraciju.

7.3.5. Proces upravljanja promjenama – zahtjevi

Kao što je ranije navedeno, promjena je svojstvena velikim sustavima koji se temelje na programskoj opremi. Zato bi u buduće trebalo oblikovati postupke za upravljanje promjenama, što bi jamčilo primjerenu analizu troškova i koristi te nadziranu provedbu promjena. To zahtijeva određen proces upravljanja promjenama i odgovarajuće alate koji bi jamčili ekonomičan zapis promjena i njihovu primjenu u specifikacijama. Bez obzira na to kakve mogu biti pojedinosti takvog procesa, on bi se trebao zasnivati na širem strukturiranom pristupu, kako slijedi:



Cjelokupni proces upravljanja promjenama kao što je opisan gore, morao bi podržati plan upravljanja konfiguracijom koji uključuje skup normi i postupaka za upravljanje promjenama. Opći zahtjevi za takav plan su opisani u stavku 7.3.6. Provedbenu strategiju za odobrene promjene treba formalizirati (na temelju odgovarajućeg postupka i dokumentacije) u obliku plana upravljanja promjenama, što poglavito uključuje:

- identifikaciju tehničkih ograničenja koja podržavaju promjenu,
- izjavu tko preuzima odgovornost za postupke provedbe promjena,
- validacijski postupak promjena koje će se provesti,
- politiku upravljanja promjenama, verziju, migraciju i razvoj.

Važan dio procesa upravljanja promjenama je definicija odgovornosti za pripremu specifikacija za jamstvo kvalitete i upravljanje konfiguracijama. Planira se da će većinu ovih zadaća ponovno preuzeti i nadzirati Europska agencija za željeznice (uspostavljena Uredbom (EZ) br. 881/2004) kad počne djelovati. Proces upravljanja promjenama treba se formalizirati unutar skupa dokumentacije navedene u Prilogu A.

Konačno, ključno je da je Odbor za nadzor promjena (CCB), koji će djelovati kao cjelovito sistemsko tijelo, sastavljen od predstavnika svih zainteresiranih stranaka, i to upravitelja infrastrukture, željezničkih prijevoznika, njihovih dobavljača, prijavljenih tijela i regulatorne vlasti. Takav bi sastav trebao osigurati sistemsku perspektivu promjena koje se uvode i globalnu ocjenu njihovih implikacija. CCB će napokon djelovati pod pokroviteljstvom Europske agencije za željeznice.

7.3.6. Plan upravljanja konfiguracijama - zahtjevi

Plan upravljanja promjenama treba opisivati skup normi i postupaka za upravljanje promjenama i obuhvaćati posebno:

- definiciju kojim subjektima treba upravljati i formalnu shemu za identifikaciju tih subjekata,
- izjavu o tome tko preuzima odgovornost za postupke upravljanja promjenama i za predlaganje nadziranih subjekata u strukturu odlučivanja o upravljanju promjenama,
- politike upravljanja promjenama, koje će se koristiti za upravljanje nadzorom promjena i verzija,
- opis zapisa o procesu upravljanja promjenama koje bi se trebale provoditi,
- opis alata koji će se koristiti za upravljanje promjenama i proces koji će se primijeniti pri uporabi tih alata,
- definicija podatkovne baze promjena koje će se koristiti za evidenciju podataka o promjenama.

Specifične pojedinosti procesa upravljanja promjenama formalizirat će se u specifikacijama koje će se uključiti u popis specifikacija u Prilogu A ovom TSI-ju.

7.4. Posebni slučajevi

7.4.1. Uvod

U posebnim niže navedenim slučajevima dozvoljene su posebne odredbe.

Ovi posebni slučajevi spadaju u dvije kategorije: odredbe se primjenjuju trajno (slučaj P), ili privremeno (slučaj T). U privremenim se slučajevima preporuča da se dotične države članice usklade s odgovarajućim podsustavom, bilo do 2010. (slučaj T1), cilj određen u Odluci Europskog parlamenta i Vijeća 1692/96/EZ od 23. srpnja 1996. o smjernicama Zajednice za razvoj transeuropske prometne mreže⁽¹⁾, ili do 2020. (slučaj T2). 'Otvoreni T' je određen kao neodređeno razdoblje koje će se odrediti u budućoj reviziji ovog TSI-ja.

⁽¹⁾ SL L 228, 9.9.1996., str. 1. Odluka kako je zadnje izmijenjena Odlukom br. 884/2004/EZ (SL L 167, 30.4.2004., str. 1., kao što je ispravljeno u SL L 201, 7.6.2004., str. 1.).

7.4.2. *Popis posebnih slučajeva*

7.4.2.1. Posebni slučajevi za države članice koje graniče s trećim zemljama

Na teritorijima država članica koje graniče s trećim zemljama, zahtjevi ovog TSI-ja nisu obavezni za prijevoze koji izravno dolaze iz trećih zemalja ili u njih ulaze (slučaj otvoreni T).

Ako će se putovanje nastaviti u drugu državu članicu EU-a, ti se zahtjevi moraju u cijelosti ispuniti, pod uvjetom da nema dvostranog ili mnogostranog sporazuma između dotičnih država članica ili između ŽP-a i UI-ja koji djeluju na teritoriju tih država članica.

7.4.2.2. Posebni slučaj Grčke

Za prijevoze po prugama širine kolosijeka 1 000 mm, primjenjuju se nacionalna pravila.

PRILOG A

POPIS PRILOŽENIH DOKUMENATA

Popis obveznih specifikacija

Indeks N	Referenca	Naziv dokumenta	Verzija
1.	AEIF_TAF_MesData-ta_V11_041021.doc	Telematski uređaji CR u teretnom prometu: definicije podataka i poruka	1.1.
2.	AEIF_TAF_DbsData_V10_040322.doc	Telematski uređaji CR u teretnom prometu: podaci o infrastrukturi i o željezničkim vozilima	1.0.
3.	AEIF_TAF_ConData_V10_040622.doc	Telematski uređaji CR u teretnom prometu: podaci o tovarnom listu i opis	1.0.
4.	AEIF_TAF_Patdata_V10_040622.doc	Telematski uređaji CR u teretnom prometu: podaci o trasi vlaka i opis	1.0.
5.	AEIF_TAF_Fig-Seq_V10_040622.doc	Telematski uređaji CR u teretnom prometu: brojevi i dijagrami slijeda u porukama za TAF TSI-ja	1.0.
6.	AEIF_TAF_-CofMgt_V10_041012.doc U tijeku	Upravljanje konfiguracijama TAF, koncept i opći zahtjevi	1.0.

PRILOG B

GLOSAR

Izraz	Opis
ACID	atomarnost, konzistentnost, izolacija, trajnost To su četiri glavna svojstva zajamčena za sve transakcije: Atomarnost: u transakciji koja uključuje dvije ili više diskretnih informacija, potvrđene su sve ili niti jedna informacija. Konzistentnost: transakcija stvara novo i valjano stanje podataka, a ako dođe do kvara, vraća sve podatke u stanje prije početka transakcije. Izolacija: transakcija u tijeku, koja još nije potvrđena, mora se izolirati od svih drugih transakcija. Trajnost: sustav pohranjuje potvrđene podatke, tako da su i u slučaju kvara ili ponovnog pokretanja, podaci raspoloživi u ispravnom stanju. Koncept ACID je opisan u ISO/IEC 10026-1:1992 odjeljak 4. Svako od ovih svojstava može se mjeriti s usporednom točkom. Općenito se za oblikovanje koncepta ACID oblikuje upravitelj transakcije ili pratitelj. U raspodijeljenom je sustavu jedan od načina postizanja koncepta ACID uporaba dvosmjerne potvrde (2PC), čime se osigurava da svi uključeni moraju potvrditi transakciju, a ako ne, transakcija se vraća u početno stanje.
AEIF	Association Européenne pour l'Interoperabilité Ferroviaire. AEIF je u skladu s Direktivom 2001/16/EZ „zajedničko predstavničko tijelo, zajedničko udruženje UIC-a, UNIFE-a i UITP-a”.
Podnositelj zahtjeva	Znači licencirani željeznički prijevoznik i/ili međunarodno udruženje željezničkih prijevoznika, i u državama članicama koje predviđaju takvu mogućnost, druge fizičke i/ili pravne osobe ili subjekti, koji imaju privatni ili opći poslovni interes da pribave infrastrukturne kapacitete za obavljanje prijevoznčkih usluga u željezničkom prometu na svojim dotičnim područjima, kao što su tijela javne vlasti prema Uredbi Vijeća (EEZ) br. 1191/69 ⁽¹⁾ i prijevoznici tereta, špediteri i prijevoznici u kombiniranom prometu.
Blok vlak	Određeni oblik izravnog vlaka koji ima samo onoliko vagona koliko je potrebno i koji vozi između dvije točke pretovara, bez međumjesnog ranžiranja.
Rezervacija	Postupak rezervacije prostora na prijevoznim sredstvima za kretanje robe.
CA	Certifikacijsko tijelo
CN oznaka	Popis 8-znamenastih oznaka proizvoda koji koristi carina.
Kombinirani željeznički prijevoz	Kombinirani prijevoz pri kojem se veći dio europskoga putovanja odvija željeznicom, a početni i/ili završni dio putovanja cestom je što kraći.
Primatelj	Stranka koja prima robu. Istožnačnica: primatelj robe
Pošiljka	Točno određena količina robe koju treba prenijeti od jednog pošiljatelja do primatelja, s jednim ili više načina prijevoza, kao što je propisano u jedinstvenoj prijevoznoj ispravi. Istožnačnica: isporuka
Tovarni list	Isprava kojom se dokazuje da će prema ugovoru o prijevozu jedan prijevoznik isporučiti jednu pošiljku od imenovanog mjesta preuzimanja do imenovanog mjesta dostave. Sadrži pojedinosti o pošiljci koja se prevozi.

Izraz	Opis
Pošiljatelj	Stranka koja prema ugovoru s koordinatorom usluga šalje robu preko prijevoznika, ili daje prijevozniku da ju preveze. Isto značica: pošiljatelj robe, špediter
Način suradnje	Način korištenja vlaka, gdje više različitih ŽP-a sudjeluje pod vodstvom jednog ŽP-a (VŽP). Svaki uključeni ŽP sam ugovori potrebni vozni put za prijevoz.
Proizvod COTS	Proizvedeni programski proizvod.
Stvarni datum/vrijeme polaska	Datum (i vrijeme) polaska prijevoznog sredstva.
Izravni vlak	Vlak s pripadajućim vagonima koji vozi između dvije točke pretovara (početna točka – krajnje odredište) bez međumjesnog ranžiranja.
Nositelj dužnosti	Pojedinac ili pravna osoba odgovorna za rizik koji unosi u mrežu, odnosno ŽP.
Šifriranje	Šifriranje poruka. Dešifriranje: pretvaranje šifriranih podataka u izvorni oblik.
Temeljni zahtjevi	Temeljni zahtjevi znače svi uvjeti navedeni u Prilogu III. Direktivi 2001/16/EZ koje mora ispuniti transeuropski konvencionalni željeznički sustav, podsustavi i interoperabilni sastavni dijelovi, uključujući sučelja.
ETA	Predviđeno vrijeme dolaska na korisnikov sporedni kolosijek.
ETH	Predviđeno vrijeme primopredaje vlaka od jednog ŽP-a drugome.
ETI	Predviđeno vrijeme razmjene vagona od jednog ŽP-a drugome.
Prognozirano vrijeme	Najbolje predviđeno vrijeme dolaska, polaska ili prolaza vlaka.
FTP	Protokol prijenosa datoteke. Protokol za prijenos datoteka između računalnih sustava u mreži TCP/IP.
Poveznik	Postaja na putovanju vlaka s kombiniranim jedinicama gdje teret mijenja vagone.
GGP	Protokol poveznik prema povezniku, vidjeti također IP.
Bruto masa tereta	Rezervirana/stvarna ukupna masa tereta, uključujući pakiranje bez špediterske opreme.
Ranžirno područje	Postaja na kojoj ŽP može preraditi kompoziciju vlaka, ali gdje i dalje ostaje odgovoran za vagone, ne mijenja se nadležnost.
Mjesto primopredaje	Mjesto na kojem nadležnost prelazi s jednog UI-ja na drugi.
Tegljenje	Prijevoz cestom.
Najmoprimac	Pojedinac ili druga pravna osoba koju imenuje posjednik/vlasnik vagona.

Izraz	Opis
HS oznaka	Popis 6-znamenkastih oznaka proizvoda koji upotrebljava carina, isto-vjetno prvim 6 znamenkama oznake CN.
HTTP	Korisničko/uslužni protokol koji se upotrebljava za povezivanje poslu-žitelja na mreži.
ICMP	Internetni protokol za upravljanje porukama. Povremeno poveznik (vidjeti GGP) ili određeno glavno računalo (vidjeti IP) komuniciraju s izvornim glavnim računalom, primjerice za javljanje pogreške u obradi datagrama. U tu svrhu se koristi ovaj protokol, inter-netski protokol za upravljanje porukama (ICMP). ICMP upotrebljava osnovnu podršku IP, kao da je protokol više razine, međutim ICMP je stvarno sastavni dio IP, i mora ga primijeniti svaki IP modul. ICMP poruke se šalju u različitim situacijama, primjerice kad datagram ne može doseći svoj cilj, kad poveznik nema svojstvo privremene pohrane za prosljeđivanje datagrama i kad poveznik može narediti glavnom računalu da usmjeri promet na kraći put. Internet protokol nije oblikovan tako da bude bezuvjetno pouzdan. Svrha ovih kontrolnih poruka je osigurati povratnu vezu o problemima u komunikacijskom okolišu, a ne pouzdanost IP-a. Još uvijek nema jamstva da će datagram biti isporučen ili kontrolna poruka vraćena. Neki datagrami će još uvijek biti neisporučivi, bez izvješća o njihovu gubitku. Protokoli više razine koji koriste IP moraju ugraditi svoje postupke za pouzdanost ako se zahtijeva pouzdana komunikacija. Poruke ICMP obično javljaju pogreške u obradi datagrama. Da bi izbjegli beskonačno vraćanje poruka o poru-kama itd., o porukama ICMP se ne šalju nikakve poruke ICMP. Poruke ICMP se šalju samo o pogreškama u obradi fragmenta nula fragmenti-ranih datagrama. (Pomak fragmenta nula je jednak nula).
UI	Upravitelj infrastrukture. Svako tijelo ili poduzeće koje je posebno nadležno za uspostavu i održavanje željezničke infrastrukture. To također može obuhvaćati upravljanje nadzornim i sigurnosnim susta-vima. Zadaće upravitelja željezničke infrastrukture na koridoru ili dijelu koridora mogu se dodijeliti različitim tijelima ili poduzećima (Direktiva 2001/14/EZ).
Upravitelj infrastrukture (UI)	Vidjeti UI.
Razmjena	Prijenos nadzora s jednog željezničkog prijevoznika na drugo iz prak-tičnih operativnih i sigurnosnih razloga. Primjeri su: — miješane usluge, — usluge s podijeljenom odgovornošću za vuču, — prijenos informacija između različitih željezničkih uprava, — prijenos informacija između vlasnika/posjednika vagona i željezni-čkih prijevoznika.
Točka razmjene	Mjesto na kojem se odgovornost za vagone vlaka prenosi s jednog ŽP-a na drugi. U vezi s vožnjom vlaka, vlak od prethodnog ŽP-a preuzima drugi ŽP, koji je onda vlasnik voznog puta za sljedeći odsjek putovanja.
Međupostaja	Područje koje određuje početnu ili završnu točku odsjeka putovanja. To primjerice može biti točka razmjene, primopredaje i ranžiranja.
Kombinirani operater	Operater kombiniranog terminala, primjerice poveznika.
Koordinator-subjekt povezivanja kombini-ranih usluga	Svako tijelo ili poduzeće koje ima s korisnicima ugovor za prijevoz kombiniranih jedinica. Priprema teretnice, upravlja kapacitetom blok vlakova itd.

Izraz	Opis
Kombinirani terminal	Mjesto koje isporučuje prostor, opremu i operativni okoliš u kojem se odvija pretovar utovarnih jedinica (teretnih kontejnera, izmjenjivih sanduka, poluprikolica ili prikolica).
Kombinirani prijevoz	Prijevoz tereta u jednoj te istoj utovarnoj jedinici ili vozilu koje uzastopno upotrebljava nekoliko načina prijevoza, bez rukovanja teretom za promjene načina prijevoza.
Kombinirana jedinica	Utovarna jedinica koja se može prevoziti na različite načine, primjerice kontejner, izmjenjivi sanduk, poluprikolica ili prikolica.
Internet	— Svaka velika mreža sastavljena od nekoliko manjih mreža. — Skupina međusobno spojenih mreža koje izgledaju kao kontinuirana velika mreža na koju se može beskonačno priključiti na mrežnom sloju modela OSI preko poslužitelja usmjeravanja. — Industrijsko ime za mrežu koja se koristi kao referentni izvor za elektroničku poštu i <i>on-line</i>/izravno povezane razgovaraonice za korisnike cijeloga svijeta.
Interoperabilni sastavni dijelovi	Znači sve osnovne sastavnice, skupinu sastavnica, pod-sklop ili cjelokupni sklop opreme ugrađene ili namijenjene ugradnji u podsustav o kojemu neposredno ili posredno ovisi interoperabilnost transeuropskog konvencionalnog željezničkog sustava. Pojam sastavnice obuhvaća materijalna i nematerijalna sredstva kao što je računalni program.
IP	Internet protokol. Internet protokol (IP) se koristi za prijenos datagrama <i>host-to-host</i> u sustavu međusobno povezanih mreža. Naprave za povezivanje mreža zovu se poveznici. Ti poveznici međusobno komuniciraju radi nadzora putem protokola Poveznik do poveznika (GGP).
Putovanje	„Putovanje” znači prostorno otpremanje utovarenog ili praznog vagona od otpremne do određene postaje.
Odsjek putovanja	Je dio putovanja koje se odvija na infrastrukturnom sektoru upravitelja infrastrukture, ili dio putovanja od ulazne do izlazne primopredajne točke infrastrukture jednoga upravitelja infrastrukture.
Posjednik	Osoba koja je vlasnik ili ima pravo raspolagati te trajno gospodarski iskorištava željezničko prijevozno sredstvo i kao takva je registrirana u registru željezničkih vozila.
Vodeći željeznički prijevoznik	Nadležni ŽP koji organizira i upravlja prijevoznom linijom u skladu s obvezama prema korisniku. To je jedina kontaktna točka za korisnika. Ako je u prijevozni lanac uključeno više od jednog prijevoznika u željezničkom prometu, VŽP je također odgovoran za usklađivanje između različitih prijevoznika u željezničkom prometu. Posebno u kombiniranom prijevozu, korisnik može biti subjekt povezivanja kombiniranih usluga.
Identifikacija lokomotive	Jedinstveni identifikacijski broj vučne jedinice.
VŽP	Vidjeti Vodeći prijevoznik u željezničkom prometu.
MOŽE	Ova riječ ili pridjev „NEOBVEZATAN” znači da je stavka zaista neobvezatna. Prodavatelj se može odlučiti uključiti neku stavku jer to zahtijeva određeno tržište, ili smatra da to poboljšava proizvod, drugi pak prodavatelj takvu stavku može ispustiti. Provedba koja ne uključuje određenu opciju MORA biti pripremljena za interoperabilnost s drugom provedbom, koja uključuje opciju iako možda ograničene funkcionalnosti (izuzev naravno značajki koje opcija pruža).

Izraz	Opis
Metapodaci	To su podaci o podacima, koji opisuju podatke, programske usluge i druge sastavnice sadržane u informacijskim sustavima poduzeća. Primjeri svih vrsta metapodataka uključuju standardne definicije podataka, informacije o lokacijama i usmjeravanju i upravljanju sinkronizacijom za distribuciju zajedničkih podataka.
MORA	Ova riječ ili izrazi „ZAHTIJEVA SE” ili „OBVEZNO JE”, znače da je definicija bezuvjetni zahtjev specifikacije.
NE SMIJE	Ovaj izraz ili izraz „NE ZAHTIJEVA SE” i glagol u prezentu znači da je definicija bezuvjetna zabrana specifikacije.
NFS	Mrežni datotečni sustav (NFS) je protokol za rad s datotekama u distribuiranom sustavu. Protokol Mrežni datotečni sustav (NFS) pruža transparentan daljinski pristup do sustava zajedničkih datoteka u mreži. Protokol NFS je oblikovan kao stroj, operativni sustav, mrežna arhitektura i sigurnosni mehanizam i nezavisni transportni protokol. Ova se nezavisnost postiže upotrebom poziva za daljinski postupak (RPC) i nadogradnjom vanjske predodžbe podataka (XDR).
Prijavljena tijela	Nadležna tijela za ocjenjivanje sukladnosti ili prikladnosti za uporabu interoperabilnih sastavnih dijelova ili za ocjenu postupka provjere EZ-a podsustava (Direktiva 91/440/EZ).
Sve na jednom mjestu (OSS)	Međunarodno partnerstvo između upravitelja infrastrukture, koje omogućuje samo jednu kontaktnu točku za korisnike u svrhu: — narudžbe posebnih voznih putova za vlakove u međunarodnom teretnom prometu, — praćenja cjelokupnog kretanja vlaka, — općenito i za fakturiranje naknade za pristup po kolosijecima u ime UI-ja.
Način otvorenog pristupa	Način prometovanja vlaka gdje sudjeluje samo jedan ŽP, koji vozi vlak na različitim infrastrukturama. Ovaj ŽP ugovara potrebne vozne putove sa svim uključenim IM-ima.
OSI	Međupovezivanje otvorenih sustava. Opisuje komunikacijski protokol otvorenih sustava koji se temelji na referentnom modelu OSI. Otvoreni sustavi mogu komunicirati neovisno o vlasničkim rješenjima.
Referentni model OSI	Standardni opis kako bi se poruke trebale prenositi između bilo kojih dviju točaka u mreži. Model OSI određuje sedam slojeva funkcija koje se odvijaju na svakoj strani komunikacije. Ti su slojevi jedini međunarodno prihvaćen normativni okvir komunikacije.
OSS	Sve na jednom mjestu
Vozni put	Vozni put znači kapacitet infrastrukture potreban za vožnju vlaka između dva mjesta u određenom vremenu (pruga određena u vremenu i prostoru).
Sastavljanje voznih putova	Sastavljanje pojedinačnih voznih putova da bi se vozni put produžio u vremenskom i prostornom smislu.
Broj voznog puta	Broj voznog puta vlaka.
Ravnopravni	Izraz „ravnopravni” se odnosi na razred sustava i aplikacija koji decentralizirano koriste raspodijeljene resurse za obavljanje kritičnih funkcija. Ti resursi uključuju računalnu snagu, podatke (pohranjivanje i sadržaj), širinu pojasa mreže i prisutnost (računala, ljudi i drugi resursi). Kritična funkcija može biti raspodijeljena računalna snaga, zajednička uporaba podataka/sadržaja, komunikacija i sudjelovanje, ili usluge platforme. Decentralizacija se može primijeniti na algoritme, podatke i metapodatke ili na sve ove elemente. To ne isključuje zadržavanje centralizacije u nekim dijelovima sustava i aplikacija, ako ispunjava njihove zahtjeve.

Izraz	Opis
PKI	Infrastruktura javnih ključeva.
Mjesto dostave	Mjesto na kojem se odvija dostava (polazna željeznička postaja); mjesto na kojem se mijenja nadležnost za vagon.
Mjesto polaska	Mjesto predviđenog ili stvarnog polaska prijevoznog sredstva.
Odredište	Mjesto predviđenog ili stvarnog dolaska prijevoznog sredstva. Istožnačnica: Mjesto dolaska.
Razdoblje prije polaska	To je delta vrijeme prije planiranog vremena polaska. Razdoblje prije polaska počinje u predviđeno vrijeme polaska minus delta vrijeme i završava u predviđeno vrijeme polaska.
Primarni podaci	Temeljni podaci kao referentni unos podataka za poruke, ili kao temelj za funkcionalnost i izračun izvedenih podataka.
Staviti u uporabu	Postupak koji ovisi o tehničkom odobrenju vagona i ugovoru o uporabi s ŽP-om, koji dopušta komercijalno korištenje vagona.
Željeznički prijevoznik (ŽP)	Željeznički prijevoznik znači svako javno ili privatno poduzeće, čije je glavno poslovanje obavljanje usluge isporuke za željeznički prijevoz robe i/ili putnika, pri čemu to poduzeće mora osigurati vuču; to također uključuje poduzeća koja samo obavljaju uslugu vuče.
RAMS	Vidjeti Pouzdanost, raspoloživost, održavanje, sigurnost.
RARP	Protokol obrnutog razrješenja adresa.
Datum/vrijeme puštanja	Datum/vrijeme kad se očekuje da će korisnik pustiti ili je već pustio robu.
Vrijeme puštanja za vagone	Datum i vrijeme kad su vagoni spremni za povlačenje s imenovanog mjesta na korisnikovom sporednom kolosijeku.
Pouzdanost, raspoloživost, održavanje, sigurnost	Pouzdanost – sposobnost početka i nastavka prometovanja pod određenim uvjetima prometovanja za određeno razdoblje izražena matematički. Raspoloživost – vrijeme prometovanja uspoređeno s vremenom izvan uporabe izražena matematički. Održavanje – sposobnost sustava da se nakon kvara/zastoja ponovno stavi u uporabu, izražena matematički. Sigurnost – vjerojatnost da sustav pokrene opasan događaj, izražena matematički.
Izvještajna točka	Mjesto na putovanju vlaka na kojem nadležni UI mora poslati „poruku o prognozi vožnje vlaka” koja sadrži TETA, onom ŽP-u koji je ugovorio vozni put.
Spremište	Spremište je slično podatkovnoj bazi i podatkovnom rječniku, međutim obično sadrži cjelovit sustav za upravljanje informacijama. Ne smije uključivati samo opise podatkovnih struktura (tj. subjekata i elemenata), nego i metapodatke koji su zanimljivi poduzeću, podatkovne zaslone, izvješća, programe i sustave. Obično uključuje i interni sklop programskih alata, DBMS, metamodel, popunjene metapodatke i programsku opremu za učitavanje i pretraživanje za pristup podacima u spremištu.
RID	Propisi o međunarodnom prijevozu opasnog tereta željeznicom.
Broj RID	Broj OTIF za opasni teret.

Izraz	Opis
RIV	Propisi koji uređuju međusobnu uporabu vagona u međunarodnom prometu. Propisi koji uređuju međusobnu uporabu utovarnih pomagala, kontejnera i paleta u međunarodnom prometu.
Relacija	Zemljopisni put od izvorišta do odredišta.
Odsjek na relaciji	Dio relacije
RPC	Poziv na daljinski postupak. Protokol RPC je određen u specifikaciji Poziv na daljinski postupak, verzija 2 (RFC1831).
ŽP	Vidjeti željeznički prijevoznik.
Planirano vrijeme polaska	Datum i sat polaska za koje se zahtijeva vozni put.
Planirani vozni red	Kronološki određena zauzetost željezničke infrastrukture za kretanje vlaka na otvorenoj pruzi ili na postajama. Izmjene voznoga reda obaviti će UI najkasnije dva dana prije početka dana kad vlak polazi s odredišta. Taj vozni red se primjenjuje za određeni dan. U nekim se zemljama zove operativni vozni red.
Pružatelj usluga	Prijevoznik nadležan za određenu fazu prijevoza. Stranka koja prima i obrađuje rezervaciju.
Pošiljka	Paket robe koji je namijenjen od jednoga pošiljatelja do primatelja, koja je utovarena u jednoj ili više UI jedinica, ili koja je utovarena na jednom ili nekoliko cjelokupnih vagona. Npr. Pošiljka se sastoji od dva kontejnera Jedna pošiljka
Kratkoročni zahtjev za vozni put	Pojedinačni zahtjev za vozni put u skladu s Direktivom 2001/14/EZ, članak 23. radi dodatnih prijevoznih zahtjeva ili operativnih potreba.

Izraz	Opis
TREBALO BI	Ovaj izraz ili prilog „PREPORUČEN” znači da u posebnim okolnostima mogu postojati valjani razlozi da se određeni stavak ne uzme u obzir, ali u tom se slučaju moraju u cijelosti razumjeti i pažljivo odmjeriti posljedice prije izbora drugačijeg postupanja.
NE SMIJE	Ovaj izraz, ili izraz „NE PREPORUČA SE” znači da u posebnim okolnostima mogu postojati valjani razlozi da je određeno ponašanje prihvatljivo ili čak korisno, ali se trebaju u cijelosti razumjeti i pažljivo odmjeriti posljedice prije postupanja, koje je označeno ovom etiketom.
SMTP	Jednostavni protokol razmjene pošte
SNMP	Jednostavni mrežni protokol za upravljanje
SQL	Strukturirani upitni jezik. Jezik koji je izmislio IBM, standardiziran s ANSI i ISO, koji se upotrebljava za stvaranje, upravljanje i pronalaženja podataka u relacijskim bazama podataka.
Dionici	Osoba ili organizacija s opravdanim interesom za isporuku vlaka, primjerice: željeznički prijevoznik (ŽP), pružatelj usluga praćenja pošiljke, dobavljač lokomotiva, dobavljač vagona, dobavljač strojovođe/osoblja vlaka, dobavljač ranžirnih postaja, dobavljač uređaja za pokretanje, koordinator usluga, isporučitelj linije (UI), nadzornik vlaka (UI), upravitelj prometa, upravitelj voznoga parka, dobavljač trajekta, inspektor vagona, lokomotive, izvođač održavanja vagona, lokomotive, upravitelj pošiljaka, dobavljač skretnica i ranžirnih postaja, ponuđač logistike, primatelj, pošiljatelj. Za kombinirani prijevoz također: dobavljač kontejnera, operater kombiniranog terminala, usluge cestovnog prijevoza/špedicija, parobrod, tegljači/barže.
TCP	Protokol za upravljanje prijenosom.
Tehnička specifikacija interoperabilnosti	Znači specifikacije kojima je obuhvaćen podsustav ili dio podsustava da bi se ispunili temeljni zahtjevi i osigurala interoperabilnost transeuropskog konvencionalnog željezničkog sustava.

Izraz	Opis
TETA	Vidjeti Predviđeno vrijeme dolaska vlaka
Slijedenje	Djelatnost na zahtjev da se otkrije i rekonstruira povijest prijevoza određene pošiljke, vozila, opreme, paketa ili tereta.
Praćenje	Djelatnost koja se sastoji od sustavnog nadzora i zapisa mjesta i statusa određene pošiljke, vozila, opreme, paketa ili tereta.
Predviđeno vrijeme dolaska vlaka	Predviđeno vrijeme dolaska vlaka na određenu točku, primjerice primo-predajnu točku, točku razmjene, odredište vlaka.
Vozni put vlaka	Trasa vlaka određena u vremenu i prostoru.
Vozni put vlaka/slot	Definicija linije vlaka u smislu vremena i lokacija (označenih točaka) na kojima će početi i završiti zajedno s pojedinostima lokacija na pruzi na kojoj će vlak prolaziti ili se zaustaviti. Pojedinosti mogu također uključivati djelatnosti koje će se obavljati u vezi s vlakom na pruzi, na primjer promjene osoblja vlaka, lokomotive ili druge promjene.
Transeuropska mreža željezničkih pruga	Željeznička mreža kao što je opisano u Prilogu 1. Direktivi 2001/16/EZ.
Pretovar	Premještanje komada tereta ili jedinica tereta s jednog vozila na drugo, ili iz skladišta i u skladište.
Plan puta	Za vagone i kombinirane jedinice prikazuje planirano referentno putovanje vagona/kombinirane jedinice.
TSI	Vidjeti Tehnička specifikacija interoperabilnosti
Tuneliranje	Proces u kojem su privatni paketi IP zatvoreni u kućište u javnom paketu IP.
UDP	Protokol za korisničke poruke. Jednostavna poprečna veza Protokola za korisničke poruke (UDP) preko prevodioca mrežnih naslova (NAT) je (STUN) laki protokol koji aplikacijama omogućuje otkrivanje prisutnosti i vrste NAT i požarnih zidova između njih i javnog Interneta. Aplikacijama također omogućuje da utvrde adrese javnog internetskog protokola (IP) koje im je dodijelio NAT. STUN radi s mnogim postojećim NAT, i od njih ne zahtijeva neko posebno ponašanje. Zato omogućuje djelovanje različitih aplikacija preko postojeće infrastrukture NAT.
UIC	UIC je međunarodna željeznička unija.
UITP	UITP je međunarodno tijelo za suradnju u javnom prijevozu.
Broj UN	Broj Ujedinjenih naroda za opasan teret.
UNIFE	UNIFE je organizacija koja se brine za interese dobavljača u željezničkom sektoru. Trenutačno je u njoj izravno zastupljeno približno 100 dobavljača i kooperanata, i približno 1 000 posredno zastupljeno putem nacionalnih organizacija.

Izraz	Opis
Jedinica korištenog kapaciteta	Kod koji naznačuje do kojeg je opsega oprema natovarena ili prazna (primjerice: puno, prazno, LCL).
Jedinica tereta	Broj pojedinačnih paketa, koji su zavezani, na paletama ili omotani tako da tvore pojedinačnu jedinicu s kojom mehanička oprema bolje barata.
Standardni vlak	Teretni vlak koji je otpremljen samo jednim tovarnim listom i jednom vrstom tereta i sastavljen je od jednoobraznih vagona i vozi od pošiljatelja do primatelja bez ranžiranja u međuvremenu.
VPN	Virtualna privatna mreža Virtualna privatna mreža se koristi za opis gotovo svih vrsta sustava povezanosti na daljinu, kao što je javna telefonska mreža i mreža za prijenos okvira PVC. Od uvođenja Interneta VPN je postao isto kao umreženje podataka na daljinu na temelju IP-a. Jednostavno rečeno VPN se sastoji od dvije ili više privatnih mreža koje sigurno komuniciraju preko javne mreže. VPN može postojati između pojedinačnog stroja i privatne mreže (klijent prema poslužitelju) ili između udaljene LAN i privatne mreže (poslužitelj prema poslužitelju). Privatne mreže se mogu povezivati tuneliranjem. VPN obično koristi internet kao transportnu mrežu, ali šifrira podatke koji se šalju između korisnika VPN-a i poveznika VPN-a što osigurava da se podaci ne mogu čitati, čak ako se hvataju u prijenosu.
Vagonski teret	Jedinični teret, pri čemu je jedinica vagon.
Nalog za vagon	Dio tovarnog lista koji prikazuje odgovarajuće informacije potrebne da ŽP obavi prijevoz za koji je nadležan do primopredaje sljedećem ŽP-u. Uputa za prijevoz vagonске pošiljke.
Tovarni list	Dokument koji priprema prijevoznik, ili u njegovo ime, kao dokaz o ugovoru za prijevoz tereta.
Mreža	Splet svjetskih mreža. Internetska usluga koja povezuje dokumente osiguranjem veza hiperlinka od poslužitelja do poslužitelja tako da korisnik može preskakati s dokumenta na srodni dokument bez obzira gdje je on pohranjen na internetu.
XDR	Vanjska predodžba podataka. XDR protokol je određen u normi Vanjska predodžba podataka (RFC1832). XDR je norma za opisivanje i šifriranje podataka. Koristi se za prijenos podataka između različitih računalnih arhitektura. XDR pripada prezentacijskom sloju ISO i po svrsi je približno sličan X.409, ISO apstraktna sintaksa zapisa. Glavne razlike među njima su da XDR upotrebljava implicitno tipkanje, dok X.409 eksplicitno. XDR koristi jezik za opisivanje formata podataka. Jezik se može upotrebljavati samo za opis podataka i nije programski jezik. Taj jezik omogućuje zgusnut opis kompleksnih podatkovnih formata. Grafički prikaz (sam po sebi neformalan jezik) brzo postaje nerazumljiv kad naiđe na složenost. Jezik XDR je sličan jeziku C. Protokoli kao što su ONC RPC (Poziv za daljinski postupak) i NFS (Mrežni datotečni sustav) upotrebljavaju XDR za opis formata svojih podataka. Norma XDR se temelji na sljedećoj pretpostavki: da su bajti (okteti) prenosivi, pri čemu se bajt određuje kao 8 bita podataka. Određena naprava strojne opreme trebala bi šifrirati bajte na različite medije, tako da ih druga naprava strojne opreme može dešifrirati bez gubitka značenja.

Izraz	Opis
XML-RPC	XML-RPC je protokol koji djeluje preko interneta. Određuje format poruka XML koje se prenose između korisnika i poslužitelja po protokolu http. Poruka XML-RPC kodira postupak koji pobuđuje poslužitelj, zajedno s parametrima pobude, ili rezultatima pobude. Parametri procedura i rezultati mogu biti skalari, brojevi, nizovi, datumi itd., mogu biti također kompleksni zapisi i popisi struktura. Ovaj dokument određuje kako upotrebljavati protokol Blocks Extensible Exchange (BEEP) za prijenos poruka šifriranih u formatu XML-RPC između korisnika i poslužitelja.
XQL	Prošireni ustrojeni upitni jezik.

(¹) SL L 156, 28.6.1969., str. 1. Uredba kako je zadnje izmijenjena Uredbom (EEZ) br. 1893/91 (SL L 169, 29.6.1991., str. 1.).