

Petr Červinka¹

Elektronický nákladní list u ČD Cargo a využití centrály ORFEUS

Klíčová slova: ČDC, elektronický nákladní list, ENL, CIM, CUV, ORFEUS, RAILDATA, TSI TAF

Úvod

Před deseti lety jsem do tohoto sborníku napsal příspěvek na téma „Výměna dat o zásilkách mezi evropskými dopravci a zapojení ČD, a.s.“. Dekáda je dost dlouhá doba na to, abychom se k tématu vrátili a podívali se, jak daleko jsme my i další evropští dopravci od té doby pokročili.

Na železnici se toho mezitím zejména v důsledku pokračující liberalizace změnilo dramaticky mnoho. Vzniklo velké množství nových „soukromých“ dopravců a zesílila konkurence. Výrazně se změnila legislativa i způsob spolupráce dopravců a držitelů vozů. V informatice se objevily nové technologie a do vazeb nejen mezi dopravci se začíná promítat regulace EU v podobě TSI TAF.

Naopak železniční nákladní list CIM současně s vozovým listem CUV, používaným k přepravě prázdných vozů jako dopravních prostředků, zůstává stále základním přepravním dokladem v mezinárodní železniční přepravě. Nákladní i vozový list má řadu funkcí. V tomto článku se ale budeme zabývat jen jeho rolí pro spolupráci dopravců. Přitom, pro zjednodušení, pod nákladním listem (NL) bude rozuměn jak list nákladní, tak i vozový (z pohledu výměny dat i elektronizace procesu jde o totéž).

Formy nákladního listu

Tradiční formou nákladního listu je papírová listina - formulář, vyplňovaný zprvu výlučně ručně. S nástupem výpočetní techniky začal být NL vyplňován strojově, zpravidla pořízením dat do počítače, vygenerováním obrazu NL a jeho vytištěním na papír. Výhodou papírového NL je jeho pohotovost ke změnám a doplňování nutných zápisů, např. z důvodu změny přepravní smlouvy - stačí mít propisovací tužku a lze vyplnit, co potřebujete. Je bezpečný v tom, že informace v něm obsažené vidí jen ten, kdo jej má fyzicky v držení. Jasná je také jeho průkaznost - zápisy není možné odstranit. Tím ale výhody končí a nastupují nevýhody. Zápisy jsou často nečitelné, což platí někdy i pro NL vytištěné tiskárnou. Informace má k dispozici pouze aktuální držitel NL, tedy až se k němu NL fyzicky dostane. Ruční zápisy neprochází žádnou

¹ Ing. Petr Červinka, (1965), absolvent Vysoké školy dopravy a spojů v Žilině, obor Provoz a ekonomika železniční dopravy. V současnosti působí jako systémový analytik ve společnosti ČD Cargo, a.s. na odboru procesního inženýringu (O20).

logickou ani formální kontrolou. A především je papírové NL nutné dopravovat, předávat a ukládat.

Kvůli těmto nevýhodám se už od 90. let snaží velcí evropští dopravci vyvinout a zavést elektronický nákladní list (ENL). Pod elektronickým nákladním listem (ENL) se rozumí datová podoba NL, která zajistí obsahový a funkční ekvivalent papírového listu. ENL obsahuje stejné údaje, jako by měl v daném okamžiku papírový dokument. Zásilka (vůz) je přepravována bez doprovodu papírového NL, informace jsou obsaženy pouze v informačním systému (v databázi a případně ve výměnných hlášeních). První pokusy v rámci projektu DOCIMEL dopadly neslavně, s ohledem na tehdejší stav technologií i legislativy byly hrubě předčasné.

Vývoj ale pokračoval v podobě aplikací pro výměnu dat – se současným zachováním papírového NL. Tento model dosáhl masivního rozšíření, většina tzv. „národních“ dopravců v Evropě (včetně ČD Cargo, a.s., dále ČDC), již má systém pro sběr, zpracování a výměnu dat NL. Dopravce, přebírající zásilku od zákazníka pošle datovou předhlášku zásilky dopravci navazujícímu v přepravním řetězci. Data se používají k řadě účelů. Hlavní výhodou je, že informace není nutné pracně pořizovat z papírového NL. Tento podvojný systém (data + papír doprovázející přepravovanou zásilku) ale má řadu nevýhod. Papírový NL je z právního hlediska rozhodující, dopravci však potřebují pracovat s daty ve svých informačních systémech. Protože ale nejsou data, předhlášená předchozím dopravcem, vždy obsahově identické s převzatým papírovým NL, je nutné předhlášená data kontrolovat a případně opravovat podle papírového NL. Papírové NL je přitom třeba i nadále dopravovat se zásilkou a později ukládat pro případné pozdější využití.

A to není všechno. Technicky vyspělí dopravci začali intenzivně spolupracovat s novými, nízko-nákladovými dopravci, kteří ještě žádné systémy pro sběr a výměnu dat NL nemají k dispozici. Datová předhláška tedy od předchozího dopravce nepřijde, informace jsou ale většinou potřeba dopředu před převzetím zásilky. Řešením je většinou to, že dopravci si navzájem posílají e-mailem skeny papírového NL (ve formátu pdf nebo obrázky např. v jpg). Skenování se také masivně používá pro tranzitní zásilky, přičemž tranzitnímu dopravci obvykle nezůstává žádný díl papírového NL a případně pořízená data nemají potřebný právní význam. Předávání a ukládání skenů NL se tak stalo třetí paralelní technologií (papír – data – sken).

Je zjevné, že tyto tři současně používané technologie vytváří značně pracný, složitý a nákladný systém. Přitom se nabízí radikální zjednodušení v podobě ENL. Odpadne papírový NL a současně i skenování (nebude co skenovat). Papírové NL nebude nutné dopravovat a předávat. Nebude nutné (ani možné) data porovnávat a opravovat podle papírového NL (který už nepřijde).

Bilaterální metoda výměny dat zásilek

V Evropě byly v průběhu let použity obě principiální metody výměny dat NL mezi dopravci: bilaterální i centrální. ČDC má dnes zkušenosti s oběma metodami, můžeme je tedy popsat a porovnat.

Bilaterální metoda spočívá ve výměně dat NL přímo mezi navazujícími dopravci. Po podeji vývozní nebo po vstupu tranzitní zásilky odešle daný dopravce hlášení s daty NL následujícímu dopravci. Jde tedy o předhlášku dat NL. Výměnným hlášením je zpravidla formát FRACHTBRIEFE v syntaxi XML, vyvinutý společností RCA. Některé, zejména východoevropské železnice, používají starší formát IFTMIN v syntaxi Edifact. Výhodou bilaterální výměny je jednoduchost, případné problémy řeší jen sousední partneři. V případě zásilek, přepravovaných postupně více dopravci jsou data předávána postupně od jednoho dopravce ke druhému. Případné změny obsahu NL se tedy přirozeně „nabalují cestou“ a předávají se aktualizacími datovými hlášeními.

I když bilaterální výměna neobsahuje funkčnosti pro plné pokrytí požadavků, kladených na ENL, je možné ji použít pro „bezpapírové mezinárodní přepravy“, tzv. PIT (Paperless International Transport) na základě dohody mezi partnerskými dopravci. Vše je založeno na datové předhlášce NL, která je považována za ENL s tím, že předání vozu a zásilky proběhne na důvěru a po provozní stránce s pomocí předhlášky nákladního vlaku (tzv. aplikace Hermes 30).

Výměna dat zásilek přes centrálu ORFEUS



Centrální metoda spočívá ve výměně dat NL přes centrálu organizace RAILDATA – systém ORFEUS. RAILDATA je po formální stránce speciální skupina UIC (Mezinárodní unie železniční). Byla založena v roce 1995 s cílem ustavit profesionální organizaci, která zajistí vývoj, provozování a rozvoj centrálních aplikací pro spolupráci evropských železnic v oblasti nákladních dopravy. Dnes již nehovoříme o železnicích, ale o nákladních dopravcích, avšak role RAILDATA se v zásadě nezměnila. Provozuje (formou outsourcingu) řadu centrálních aplikací, kromě aplikace ORFEUS také systém ISR (pro předávání a sdílení informací o poloze a stavu nákladních vozů), dále například systém CoReDa (databáze vozů z pohledu komerční zodpovědnosti). ČDC je jedním ze zakládajících členů RAILDATA.

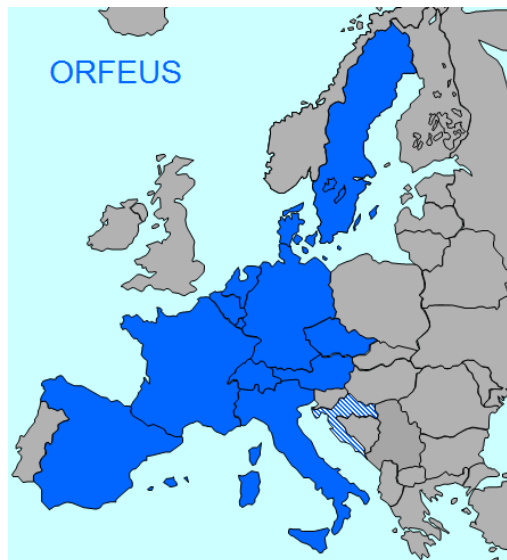
Jádrem systému ORFEUS je centrála CDS (Central Data-management System), která zprostředkovává výměnu hlášení s údaji o zásilkách mezi členskými dopravci. Centrálu CDS podle zadání organizace RAILDATA vyvinula a provozuje firma LUSIS ve svém výpočetním středisku v Paříži. Dopravce, přebírající zásilku k přepravě pořídí údaje NL, a pokud se na její dopravě podílí jiný člen ORFEUS, pošle data NL do centrály. Centrála CDS přepoše tato data všem zainteresovaným navazujícím členským dopravcům. Obdobně se řeší aktualizace dat anebo storna zásilky. Používají se hlášení ve formátech CTD (Create Transport Dossier) a ECN (Electronic Consignment Note) v syntaxi XML (Extensible Markup Language). Formát CTD je starší, neumožňuje předat zcela kompletní obsah dat NL. Proto již většina členů ORFEUS používá nový formát ECN, pokrývající všechny údaje NL. Název formátu ECN je bohužel velmi matoucí, neboť formát se používá jak pro režim přepravy na ENL, tak pro přepravy, doprovázené papírovým NL. Rozlišení je pak pouze ve funkčních kódech v záhlaví hlášení, podle kterých se pak řídí chování centrály.

Do systému ORFEUS jsou zapojeni tito dopravci, členové RAILDATA:

- ČD Cargo (Česko)
- CFL (Lucembursko)
- Green Cargo (Švédsko)
- HZ Cargo (Chorvatsko) – pouze přijímá
- Mercitalia Rail (Itálie)
- Rail Cargo Austria (Rakousko)
- DB Cargo Deutschland (Německo)
- DB Cargo Scandinavia (Dánsko)
- DB Cargo Nederland (Nizozemí)
- RENFE (Španělsko)
- SBB Cargo (Švýcarsko)
- B-Logistics (Belgie)
- SNCF Fret (Francie)

Navíc jsou prostřednictvím systému DB Cargo Deutschland připojeni i dopravci DB Cargo Polska a DB Cargo Romania.

Na následujícím schematicém obrázku jsou modře vyznačeny země, ve kterých je tzv. „národní“ nákladní dopravce zapojen do systému ORFEUS:



Obrázek 1: Země, ve kterých je „národní“ nákladní dopravce zapojen do systému ORFEUS.

Výhodou ORFEUS jako centrálního řešení je to, že data NL obdrží všichni zúčastnění dopravci vždy hned po podeji, tedy v případě zásilek přepravovaných více dopravci mají navazující dopravci data k dispozici dříve, než když by postupně putovaly od dopravce k dopravci. Například o zásilce z Francie se dozvíme ihned po jejím podeji u SNCF. ORFEUS také lépe podporuje ENL, neboť scénář výměny dat zahrnuje kromě předhlášky dat NL také předávací a potvrzovací hlášení. Mezi další výhody centrály lze zmínit překlad více verzí hlášení (různí členové používají různé verze hlášení). Přínosem je také integrace s ostatními aplikacemi RAILDATA,

zejména se systémem ISR. Na straně negativ je ale třeba zmínit nemalé náklady na provoz a rozvoj centrály a také značnou složitost datového rozhraní.

Lze konstatovat, že obě varianty (centrální a bilaterální) řešení výměny dat NL mohou nejen koexistovat, ale dokonce také (nepřímo) spolupracovat. Již řadu let putují v obou směrech data NL mezi dopravci, používající bilaterální a centrální řešení. První, resp. poslední na dané přepravě se podílející člen ORFEUS zajistí v rámci svého zpracování uložení dat do příslušného formátu (podle směru, buď hlášení pro ORFEUS, nebo bilaterální hlášení pro svého partnera). Klíčové je zachování jedinečné identifikace datového záznamu zásilky, tzv. Dossier number. Tuto identifikaci přiděluje zásilce zpravidla dopravce, přebírající zásilku k přepravě. Identifikace by měla být zachována po celou přepravu, nezávisle na metodě výměny dat.

Omezení a předpoklady ENL

Původní optimistické vize zavádění ENL přepokládaly plno-početné využití pro všechny typy přeprav. Realita si ale vyžádala mnohem skromnější a pragmatičtější přístup. Nejde jen o připravenost partnerů, ale i o fakt, že ne každá zásilka totiž může být přepravována na ENL, neboť tomu brání například legislativa, vyžadující v určitých případech papírový NL, doprovázející zásilku. V režimu ENL tak nejsou přepravovány zejména tyto případy:

- zásilky nebezpečného zboží,
- zásilky pod celním dohledem,
- zásilky kombinované dopravy.

Jsou zde ale i další omezení. Velké procento zásilek doprovází nejen papírový NL, ale také přiložené dokumenty. Část z nich je vyžadována legislativou (různá potvrzení, průvodní listiny), ale většina je spíše pošta, kterou se zásilkou posílá odesílatel příjemci. Vzhledem k tomu, papírový NL má v těchto případech roli „nosiče“ příloh, nelze takové přepravy na ENL uskutečnit. To se týká prakticky všech zásilek kombinované přepravy, kde je připojených dokumentů skutečně velké množství (celé složky, někdy dokonce balíky papírů). Jednotliví dopravci na to nahlíží různě, někteří se snaží zákazníky od přikládání dokumentů odradit (mohou to poslat veřejnou poštou a/nebo e-mailem), jiní se snaží zákazníkům vyhovět a nabízí připojení dokumentů – ovšem v elektronické podobě.

Jedno specifické omezení vzniklo také historickou neprozíravostí autorů hlášení (jak bilaterálního, tak ORFEUS). Položka pro předání volného textu označení zboží (pole 21 NL) totiž umožňuje předat pouze 350 znaků. Zdánlivá maličkost bohužel vylučuje z ENL tu část přeprav, kde odesílatel uvedl do NL text delší, než je tento technický limit. Změna formátu je sice jednoduchá, změnit existující interní systémy řady partnerských dopravců je ale mnohem náročnější.

Hlavním předpokladem pro zavedení ENL (pro vhodné, tj. „nekomplikované“ přepravy) je ale kvalita dat a včasnost jejich zaslání. Většina dopravců před zavedením ENL s partnerským dopravcem určitou dobu sleduje kvalitu dat porovnáváním s papírovým NL a také zjišťuje, zda data přišla včas, tedy nejpozději

před fyzickým předáním zásilky. U kvality dat zkušenost ukázala, že na dostatečnou úroveň se lze dostat jen tehdy, když svá data pořídil nebo v elektronické podobě poslal přímo zákazník (odesílatel). Přepisování údajů z papírového NL vede téměř vždy k odchylkám a chybám. Proto i když v tomto článku hovoříme o ENL mezi dopravci, klíčové je, aby zásilka byla podána zákazníkem k přepravě také elektronicky. Na druhé straně ale není nezbytně nutné, aby byla i elektronicky dodána příjemci - vytištění papírového NL pro příjemce je již poměrně jednoduché.

Nákladní list a TSI TAF

Technické specifikace pro interoperabilitu subsystému „Využití telematiky v nákladní dopravě“ jsou nařízením EU, které předepisuje datová rozhraní mezi dopravci a provozovateli železniční infrastruktury (v různých kombinacích). Jeho část 4.2.1 „Údaje nákladního listu“ popisuje především vazbu mezi „hlavním železničním podnikem (HŽP) a železničními podniky, podílejícími se na přepravě zásilky nebo vozu. HŽP má povinnost těmto podnikům poslat hlášení „Zásilkový příkaz“, což má být podmnožina údajů NL, nutná k převezení zásilky (vozů) z bodu A do bodu B.

Zde však dochází k rozporu mezi nařízením TSI TAF a legislativou COTIF, která pojem hlavní železniční podnik nezná. HŽP se totiž nerovná smluvnímu dopravci podle COTIF. TSI TAF naopak nerozeznává dva režimy spolupráce mezi dopravci podle COTIF, tedy výkonný a navazující. Výkonnému dopravci by mohl stačit obsah hlášení „Zásilkový příkaz“, navazující dopravce ale potřebuje mít NL kompletní, ne jen jeho malou podmnožinu. V mezinárodní přepravě ale může být nákladní list vyžadován i ze strany orgánů státní správy, takže by jej měl mít celý (v papírové nebo elektronické podobě) i dopravce výkonný pro účely splnění legislativních povinností.

Kvůli těmto rozporům a nejasnostem zatím žádný dopravce hlášení „zásilkový příkaz“ nerealizoval. Pouze organizace RAILDATA zpracovala specifikace pro „překlad“ dat NL do hlášení „zásilkový příkaz“ v rámci centrály ORFEUS. Vlastní realizace je zatím odložena, neboť žádný dopravce není připraven toto hlášení přijímat (nepotřebuje to pro svou technologii).

Datová výměna ČDC

Cílem výměny dat nákladních a vozových listů je dostávat data o zásilkách (ložených i prázdných vozech), které budeme přebírat od partnerského dopravce. Jde o to, že data nemusíme sami pořizovat do našeho systému a dostaneme je v časovém předstihu.

ČDC používá bilaterální výměnu dat NL (pomocí XML hlášení FRACHTBRIEFE) již od roku 2006. Tehdy se podařilo výměnu spustit se sousedními dopravci RCA, ZSSK a DB Cargo (zde ve směru k nám pouze konvenční, tedy ne-intermodální zásilky). Tato datová výměna se stala velmi významnou pomocí provozní technologie u nás i u našich partnerů.

ČDC se připojilo k systému ORFEUS v listopadu 2015, výměna dat s jednotlivými partnery přes centrálu ale byla laděna a spouštěna postupně během roku 2016. Prvním velmi významným přínosem byl příjem dat NL intermodálních zásilek od DB Cargo. Významným mezníkem byl datum 28.11.2016, kdy jsme přešli s DB Cargo z bilaterální výměny na výměnu přes ORFEUS pro konvenční zásilky. Zde je třeba vysvětlit, že DB Cargo provozuje dva samostatné informační systémy, jeden pro konvenční zásilky a druhý pro inter-modální. Proto bylo nutné výměnu dat s oběma systémy DB Cargo řešit samostatně.

Technicky je u ČDC zdrojovou i cílovou aplikací CNP (Centrální nákladní pokladna), která přes „směrovač“ ESB (Enterprise Service Bus) komunikuje s novou aplikací TMS (Traffic Management System). Interním výměnným formátem u ČDC je XML hlášení Frachtbriefe, které TMS překládá na hlášení ECN pro ORFEUS (a naopak).

Data NL od partnerských dopravců z obou rozhraní jsou využívána mj. pro:

- urychlení a zjednodušení převzetí zásilek a vozů,
- naplnění záznamu listu CIM/CUV tranzitní zásilky na OPT,
- naplnění záznamu listu CIM/CUV dovozní zásilky ve stanici určení,
- informování zákazníka o zásilce na cestě,
- zdroj dat o zásilce pro provozní informační systém ČDC (PRIS),
- nepřímo zdroj dat o zásilce pro obchodně-fakturační systém ČDC,
- přepravu bez papírových listů CIM/CUV (viz dále).

Stav nasazení ENL u jiných dopravců

Řada velkých a technicky vyspělých nákladních dopravců v Evropě již přepravy na ENL řadu let provozuje ve vnitrostátní přepravě (přesněji při přepravě bez spolupráce jiného dopravce). Jde např. o DB Cargo, RCA, SBB nebo Green Cargo.

V mezinárodní přepravě je ale ENL využíván stále velmi málo, mimo relace s podílem ČDC (viz následující kapitola) jsou známa pouze tato propojení:

- zjednodušený ENL v podobě PIT mezi RCA a DB Cargo (ložené i prázdné vozy),
- plnohodnotný ENL s využitím ORFEUS mezi SNCF a DB Cargo,
- plnohodnotný ENL s využitím ORFEUS mezi SNCF a TRENITALIA.

Stav nasazení ENL u ČDC

ČDC si plně uvědomuje výhody a přínosy ENL a proto jej systematicky zavádí již od roku 2009. Po sedmi letech postupného rozšiřování již na ENL jezdí významná část vnitrostátních přeprav. Zákazníci mohou podávat své zásilky elektronicky - buď pořízením na webu, nebo pomocí XML hlášení. Zákazníci mohou také využít elektronický dodej. Velkou výhodou našeho řešení je možnost připojovat i přílohy v elektronické podobě. Model, zvolený ČDC je velmi pružný, zásilka může být podána jako ENL, ale dodána s papírovým NL, anebo opačně (je podána

s papírovým NL, ale dodána na ENL). Právě zmíněná pružnost a přizpůsobení zákazníkovi je klíčem k úspěchu této technologie.

V mezinárodní přepravě využilo ČDC možnosti datové výměny bilaterálním hlášením FRACHTBRIEFE k zjednodušenému ENL. Tak zvaný PIT (viz výše) je již šest let používán pro přepravu vlastních vracejících se prázdných vozů mezi ČDC, RCA a ZSSKC. Od léta 2016 pilotně používáme PIT také pro vybrané zásilky ložených vozů v přepravách do/z Rakouska ve spolupráci s dopravcem RCA.

Nicméně až připojení k systému ORFEUS umožnilo zavést funkčně plnohodnotný ENL v mezinárodní přepravě podle specifikací CIT, který je pro některé partnery podmínkou pro přepravy na ENL.

Další kroky ENL u ČDC

Od začátku letošního roku probíhají intenzivní jednání a přípravy zavedení ENL pro konvenční (ne intermodální) přepravy mezi ČDC a DB Cargo. Obě strany ladí svá rozhraní, kontrolují kvalitu a včasnost posílání hlášení. Prvním krokem bude zavedení ENL pro prázdné vozy, přepravované na vozový list CUV z Česka do Německa a naopak. Později bude režim ENL rozšířen i na přepravy zásilek ložených vozů. Ve výhledu je i využití ENL na přepravy z Francie (SNCF) přes Německo (DB Cargo) do Česka (ČDC) a naopak. ČDC bude poté jedním z prvních dopravců, kteří využijí ENL v tranzitní (nesousední) přepravě v Evropě. Po technické stránce je tato možnost již připravena, jak již bylo testováním ověřeno v závěru loňského roku.

Ve výhledu je také zavedení ENL na ložené zásilky s ZSSKC. Tento dopravce se na ENL také připravuje. Přitom bude využito stávající bilaterální rozhraní, které již je provozně vyzkoušené pro bez-papírové CUV na vracející se prázdné vozy.

Neboť i další členové ORFEUS mají v plánu realizaci ENL pro mezinárodní přepravy, očekáváme využití této moderní technologie i pro další přepravní proudy.

Závěr

Je zjevné, že i přes již velmi pokročilý stav výměny dat nákladních listů mezi velkými dopravci je zavádění elektronického nákladního listu v železniční přepravě v Evropě stále spíše na začátku. Překážkou jsou zejména připojované dokumenty, u některých typů přeprav požadované legislativou. Nicméně první realizované propojení bezpapírové přepravní technologie mezi nejpokročilejšími dopravci ukazují velký racionalizační potenciál. Jsme na startu jeho širokého využití, byť zatím jen pro nekomplikované přepravy. Je potěšitelné, že mezi průkopníky elektronického nákladního listu na evropské železnici patří také ČD Cargo, a.s.

Literatura:

- [1] Nařízení Komise (EU) č. 1305/2014 ze dne 11. prosince 2014 o technické specifikaci pro interoperabilitu subsystému „Využití telematiky v nákladní dopravě“ železničního systému Evropské unie a o zrušení nařízení (ES) č. 62/2006.
- [2] Jednotné právní předpisy pro smlouvu o mezinárodní železniční přepravě zboží - CIM , (Přípojek B k Úmluvě COTIF).
- [3] Jednotné právní předpisy pro smlouvy o užívání vozů v mezinárodní železniční přepravě - CUV (Přípojek D k Úmluvě COTIF).
- [4] Popis systému ORFEUS, webové stránky organizace RAILDATA.

Seznam zkratk:

CDS	Central Data-management System Société Nationale des Chemins de Fer	Centrální systém pro řízení dat
CFL	Luxembourgeois	Národní dopravce v Lucembursku
CIM	Uniform Rules Concerning the Contract of International Carriage of Goods by Rail (CIM - Appendix B to COTIF)	Jednotné právní předpisy pro smlouvu o mezinárodní železniční přepravě zboží - CIM (Přípojek B k Úmluvě COTIF)
CIT	Comité international des transports ferroviaires	Mezinárodní železniční přepravní výbor
CNP		Centrální nákladní pokladna
CoReDa	Commercial Responsibility Database (of wagons)	Databáze komerční zodpovědnosti (za vozy)
COTIF	Convention concerning International Carriage by Rail	Úmluva o mezinárodní železniční přepravě
CUV	Uniform Rules concerning Contracts of Use of Vehicles in International Rail Traffic (CUV - Appendix D to COTIF)	Jednotné právní předpisy pro smlouvy o užívání vozů v mezinárodní železniční přepravě - CUV (Přípojek D k Úmluvě COTIF)
DB	Deutsche Bahn	Národní dopravce v Německu
EDIFACT	Electronic Data Interchange for Administration, Commerce and Transport	Elektronická výměna dat pro správu, obchod a dopravu
ENL / ECN	Electronic consignment note	Elektronický nákladní list (ENL)
ESB	Enterprise Service Bus	Podniková sběrnice služeb
GC	Green Cargo	Národní dopravce ve Švédsku
HZ Cargo	HŽ Cargo d.o.o.	Národní dopravce v Chorvatsku
HŽP / LRU	Lead Railway Undertaking	Hlavní železniční podnik
ISR	International Service Reliability	Systém pro sledování pohybů a stavů vozů
NL / CN	Consignment note	Nákladní list
OPT		Odúčtovna přepravních tržeb ČD Cargo Systém pro výměnu dat nákladních a vozových listů
ORFEUS	Open Railway Freight exchange systém	
PIT	Paperless International Transport	Bezpapírová mezinárodní přeprava
RCA	Rail Cargo Austria	RCA, národní dopravce v Rakousku
SBB	SBB CFF FFS Cargo	Národní dopravce ve Švýcarsku
SNCF	Société Nationale des Chemins de fer français	Národní dopravce ve Francii



TMS	Traffic Management Systém	System pro řízení dopravy
UIC	International Railway Union	Mezinárodní unie železnic
XML	Extensible Markup Language	Rozšiřitelný značkovací jazyk
XSD	schema	schéma pro formátování hlášení
ZSSKC	Železničná spoločnosť Cargo Slovakia, a.s.	Národní dopravce na Slovensku

Olomouc, duben 2017

Lektorovali:

Ing. Julius Přenosil
ČD Cargo, a.s.

prof. Ing. Václav Cempírek, Ph.D.
Univerzita Pardubice DFJP