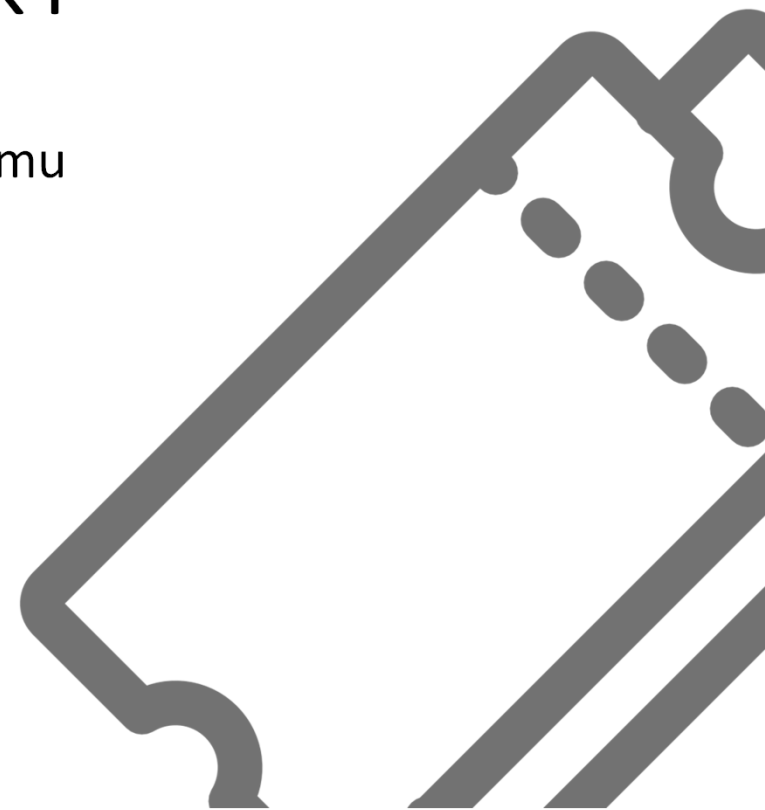
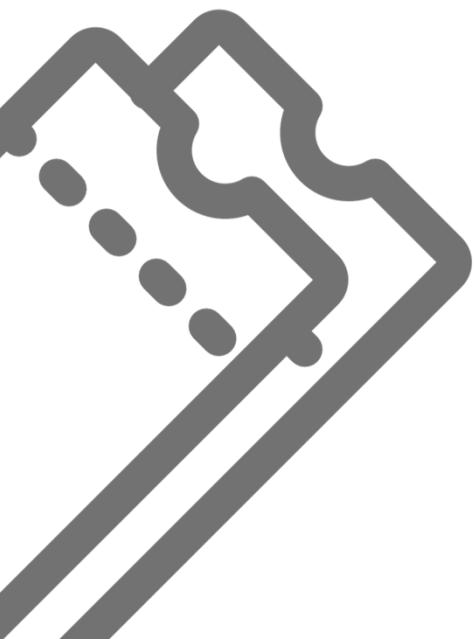


SYSTEM NÁRODNÍHO TARIFU ČESKÉ REPUBLIKY

Prezentace koncepce návrhu systému

VEŘEJNÁ DOPRAVA „ON-LINE“ 2017

21.11.2017



ÚVOD

Proč je tento projekt nutný a proč se jím zabýváme?

Vláda České republiky na základě usnesení č. 220 ze dne 22.3.2017 ke Zprávě o postupu otevírání trhu veřejných služeb v přepravě cestujících v oblasti dálkové a nadregionální dopravy v bodě II. schvaluje další postup uvedený v bodě 44 d) Zprávy tj. aby: **„Ministerstvo dopravy aktivně řešilo tarifní integraci v oblasti železniční veřejné dopravy a přistoupilo k řešení problematiky tzv. „režijního jízdného“, aby uvedené problematiky byly dořešeny do konce platnosti jízdního řádu 2018/2019, kdy končí stávající dlouhodobá smlouva o veřejných službách s ČD.“** a na základě schválení příslušného Materiálu poradou ministra dopravy ČR ze dne 25.5.2017 pověřuje k realizaci navržené koncepce tohoto systému CENDIS, s.p. (Divize dopravních aplikací a technologií).

Hlavním obecným cílem systému národního tarifu (dále jen „SNT“) je, aby možnost přímých „jízdenek“ platných ideálně pro všechny vlaky byla i do budoucna zachována -> využitelnost i pro pravidelné dojíždění různými dopravními službami.



CÍLE PROJEKTU

Jaké jsou přínosy projektu?

- **[CESTUJÍCÍ]** > Vytvoření takového integrovaného systému, ve kterém je možné mezi zvolenými tarifními body cestovat s libovolným dopravcem na základě **jednoho jízdního dokladu**.
- **[STÁT]** > Zajištění jednoho z důležitých bodů pro úspěšnou liberalizaci dopravního trhu.
- **[KRAJE]** > Možnost integrace regionálních integrovaných systémů v rámci národního systému; potenciální možnost krajského clearingů prostřednictvím SNT v rámci IDS.
- **[DOPRAVCI]** > Transparentní vyúčtování tržeb a přiřazení vyinkasovaných finančních prostředků za jízdné jednotlivým dopravcům, kteří se na přepravě cestujícího podíleli; zajištění řádného a včasného vyrovnání závazků a pohledávek mezi smluvními dopravci a systémem národního tarifu.



ROZSAH / ETAPY / PŘÍSTUP K SYSTÉMU

Jakou dopravu bude zahrnovat tento systém?

- ETAPA č. 1 (v plném provozu od 12/2019)
Integrace vlakové nadregionální dopravy v objednávce státu +
Integrace regionální dopravy +
Integrace komerčních dopravců na dobrovolné bázi
- **ETAPA č. 2 (termín dle dohod)**
Integrace ostatních integrovaných systémů IDS
- ETAPA č. 3
Integrace ostatní autobusové dopravy

Jakým způsobem se účastníci připojí k systému?

- **Na základě smlouvy o veřejných službách (vlaky zajišťované MD)**
- Na základě dohody mezi objednateli a návazné smlouvy o veřejných službách (krajská, popř. obecní doprava a IDS)
- Dobrovolně – dopravce má sám zájem se zintegrovat (komerční produkty) a uzavře smlouvu o připojení k systému



LEGISLATIVA

Jak bude mít cestující uzavřenu přepravní smlouvu z pohledu práva?

- zachovává cestujícím práva ve smyslu nařízení č. 1371/2007
- plný soulad řešení s unijním právem a se zákony ČR
- kompatibilní řešení i pro případ provozování tzv. volitelného národního e-shopu, kdy provozovatel není dopravcem
- lze implementovat ihned (nutná „harmonizace“ CZ vyhlášky s EU právem bez vlivu na fungování SNT a tedy i počátek provozu systému)
- **ovlivněno problematikou tzv. „režijního jízdného“, která je aktuálně v řešení (zákon č. 77/2002 Sb.)**

JÍZDNÍ DOKLAD

Co bude, jakou informaci ponese a co zaručuje jízdenka SNT?

- Opravňuje k přepravě, je daňovým dokladem a zároveň slouží jako doklad o uzavření jednotné přepravní smlouvy.
- Bude jednoznačně identifikovatelný jako doklad SNT a bude plně v souladu s nařízením č. 1371/2007 - tedy bude obsahovat text, který informaci o příslušnosti k SNT ponese.
- Jedná se o soubor elektronických informací, které se ukládají na nosiče (papírové, elektronické).
- Stejný soubor informací se uloží do databáze systému a ke každému konkrétnímu dokladu se budou přiřazovat informace o skutečně realizovaném výkonu a tedy nároku dopravců na jízdné. Tyto záznamy budou podkladem pro clearing.



CENA JÍZDNÉHO, PRODEJ

Z čeho se skládá cena jízdného a kde mohu jízdenky koupit?

- Cena jízdného systému národního tarifu bude tvořena dvěma položkami:
 1. nástupní sazba
 2. vlastní cena jízdenky
- IDS systémy metodou first-mile, last-mile cenotvorba aditivně připočtením k železničnímu modulu
- Prodejní kanály (doprovci, smluvní prodejci, e-shop + mobilní aplikace)

TARIF A CENOTVORBA

- Tarif bude sjednán s každým zúčastněným dopravcem (resp. dopravním systémem), který tento tarif **vyhlásí** prostřednictvím příslušné smlouvy a zároveň jej využije pro kalkulaci výnosů před uzavřením smluv o veřejných službách.
- Základním předpokladem je vytvoření národního **kilometrického tarifu s nástupní sazbou** včetně jeho indexace tak, aby byl dopředu dopravcům znám pro vypracování nabídek do nabídkových řízení.
- Je třeba mít nastaven mechanismus pro možnost jeho úpravy, protože se prostou indexací může dostat mimo ekonomickou a tržní realitu – vytvoření nástroje pro korekci
- Sjednáním národního tarifu tak dojde k převzetí závazku MDČR za jeho případnou budoucí změnu a to na všech úrovních (národní, regionální atp...).



CLEARING

- Clearingem nazýváme **tvorbu vyúčtování** (výběr peněz, tržby v jízdném, uplatnění práv z přepravy) a jeho zaslání dopravcům v elektronické formě s alokací na příslušnou skupinu dopravních služeb (smlouvu) a dále zajištění **finančního vyrovnaní** mezi dopravci na základě zpracovaných podkladů s verifikací ze strany provozovatele systému národního tarifu.
- Pro svůj výstup zpracovává vstupní informace o prodaných **jízdenkách** a způsobu jejich pořízení (VALIDACE).

VALIDACE

- Informací o realizované jízdě nazýváme **validací**.
- Validace je základní předpoklad pro konečné **vyúčtování** přepravních výkonů a jednoznačné přiřazení konkrétní uskutečněné cesty k dané jízdě.
- Validace úplná / částečná / auto-validace

ZÚČTOVACÍ CENTRUM

Jak se bude účtovat a jak se bude platit?

- CLEARINGOVÝ účet v bance je podstatnou podmínkou pro kontrolu fungování SNT.
- **Doprovci nebudou muset odvádět vybrané zálohy na jízdné ihned po jejich inkasování na centrální účet SNT. Do okamžiku „projetí“ jízdenky cash-flow dopravcům zůstává na jejich účtu formou přijaté zálohy.**
- V okamžiku „projetí“ jízdenky, tedy jednoznačné alokace tržby za jízdné, tyto peníze obratem vyúčtujeme a od dopravce, který jízdné vybral, je inkasujeme až v tento moment → výhoda cash-flow pro všechny zúčastněné dopravce.



TECHNOLOGIE

Jaké jsou základní cíle technického řešení?

- Stávající systémy používané dopravci budou minimálně ovlivněny a mohou být dále používány s minimálními úpravami pro zajištění kompatibility se SNT (on-line komunikace).
- Cílem je **minimalizace nákladů na straně dopravců** v souvislosti s provozem SNT a dále **využití maximálního množství již existujících technologií**.
- Systém bude konstruován tak, aby umožňoval průběžné připojování dopravců a připojení dalších integrovaných subsystémů v libovolném čase.
- Systém bude koncipován s velkým důrazem na spolehlivost (SLA), rychlost (response time), kybernetickou bezpečnost, ochranu osobních údajů a na dodržení mezinárodních standardů a doporučení (TSI-TAP).
- Softwarové řešení formou IN-HOUSE alokace v rámci kompetence Ministerstva dopravy.
- Nákup specializovaného HW do majetku státu, následný provoz a údržba provozovatelem SNT.



INTEROPERABILITA ODBAVOVÁNÍ

- Možnost zakoupit jízdní doklad národního tarifu na prodejním místě (jak v papírové tak i e-shop formě), ve vozidle dopravního systému/dopravce nebo smluvního prodejce a v tzv. národním e-shopu (i mobilní aplikace).
- V případě nákupu jízdního dokladu prostřednictvím e-shopu je uvažována realizace prodeje s následným **tiskem jízdního dokladu; s elektronickým přenosem jízdního dokladu na podporovaný nosič**; nahráním do mobilní aplikace (NFC ready) nebo s odbavením pomocí SMS kódu.
- Interoperabilita SNT pro svou funkci a kompatibilitu s ostatními dopravními systémy nevyžaduje nativní karetní off-line systémy – jejich využití a zapojení však technicky umožňuje.
- Prodej a validace jízdních dokladů bude realizován na podporovaných zařízeních v tzv. „semi-online“ režimu, tj. je připuštěna nezávislost zařízení a tudíž nedostupnost z pohledu připojení – zařízení ovšem vyžadujeme technologicky vybavená pro on-line komunikaci a zpětnou synchronizaci dat ze zásobníku zařízení.
- Netišťené jízdenky primárně definovány jako nepřenosné – primární ověřování identity proti mobilní aplikaci popř. podporované průkazy s fotografií (OP, ŘP, PAS, jiný systémem akceptovaný průkaz).



INTEROPERABILITA ODBAVOVÁNÍ

- Technologické podmínky interoperability pro dopravce:

1. výdej jízdenek - terminály:

prodejní on-line terminál se zajištěním přístupu k mezinárodní síti Internet se schopností integrovat funkce komunikace s SNT prostřednictvím TCP protokolu (spolehlivé potvrzované spojení) a REST API rozhraní se zabezpečením prostřednictvím technologie SSL nebo PC se schopností instalovat/spouštět oddělenou aplikaci pro platformu Windows dodanou provozovatelem SNT (dle preferencí dopravního systému/dopravce). Pro vydávání jízdenek je nutné zabezpečit prodejní místo tiskárnou s rozlišením tisku alespoň 150 dpi; ideální doporučené rozlišení nově pořizovaných termo-tiskáren či termo-transferových tiskáren je 300 dpi. Datová náročnost komunikace mezi jádrem SNT a výdejním terminálem za účelem určení doporučené trasy, kalkulaci ceny a vydání jízdního dokladu je odhadována v rozsahu cca 3 kByte ve směru od terminálu do Internetu (upload) a cca 5 kByte ve směru z Internetu k terminálu (download) na jednu vydávanou jízdenku.

2. výdej jízdenek – e-shop:

prodejní on-line prostředí se zajištěním přístupu k mezinárodní síti Internet se schopností využívat REST API rozhraní jádra SNT se zabezpečenou komunikací na úrovni IPSEC (L3 vrstva na úrovni FW) s šifrováním SSL pro perzistentní komunikaci dvou peer-to-peer systémů.

3. validace jízdenek (odbavování):

libovolný odbavovací terminál dopravního systému/dopravce s on-line komunikací (výpadky signálu se pro účely odbavování připouští) prostřednictvím přístupu k mezinárodní síti Internet vybavený čtečkou QR kódů (doporučujeme laserový senzor s optickou stabilizací) a čtečkou bezkontaktních identifikačních karet NFC s možností úpravy softwarové části aplikace pro odbavování formou instalace modulu SNT s možností ukládání uživatelské části dat do perzistentní paměti zařízení o odhadované velikosti maximálně 100 MB s technologií zpřístupnění veřejného klíče (nutno nahrát a dále aktualizovat v zařízení dálkovým přístupem) pro zajištění čtení validity jízdenek SNT. V případě přímé on-line komunikace je odhadována datová náročnost komunikace mezi jádrem SNT a validačním terminálem v rozsahu cca 1 kByte ve směru od terminálu do Internetu (upload) a cca 0,5 kByte ve směru z Internetu k terminálu (download) na jednu validovanou jízdenku.



INTEROPERABILITA ODBAVOVÁNÍ

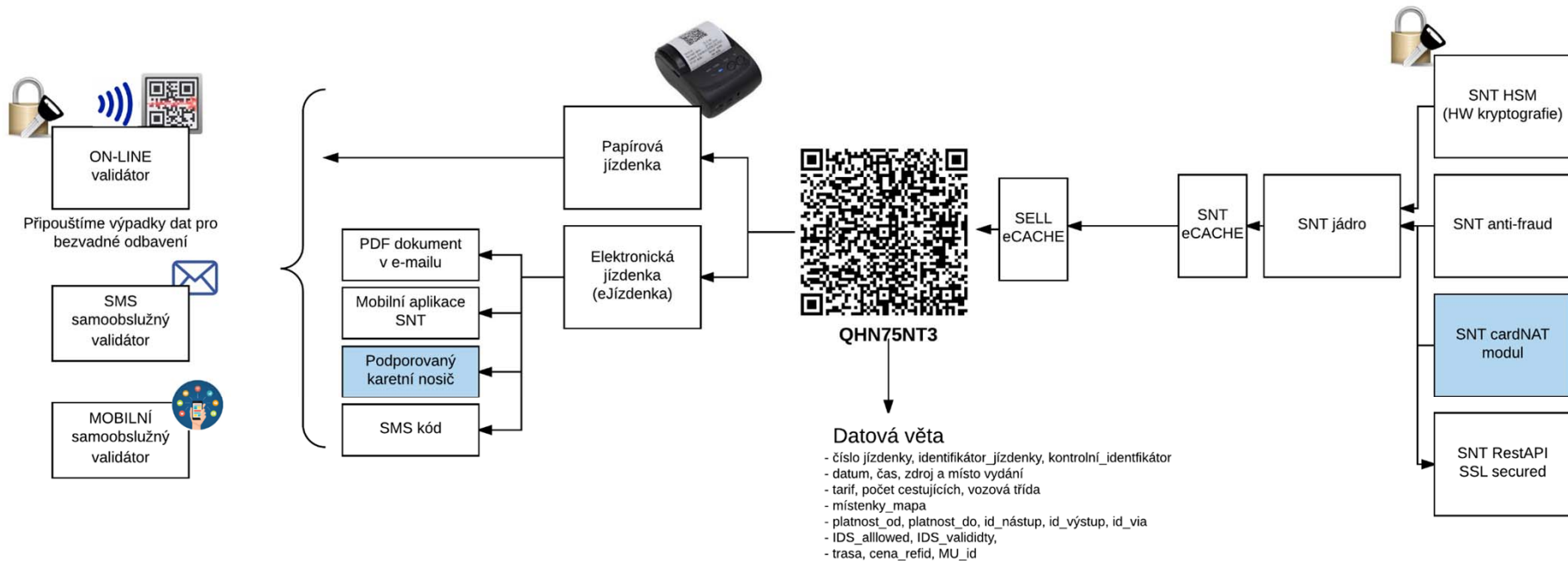
Validace

eJízdenka

Nosič

Generování jízdenky
prodej on-line

SNT prostředky



ZÁVĚREM

- Elektronické odbavování bez jednotné koncepce a harmonizace technologií – bohužel - není možné, proto dopředu prosíme s dostatečným časovým předstihem o Vaší podporu popř. zpětnou vazbu. **Váš názor nás ZAJÍMÁ**
- Navrhujeme celostátní tarif na železnici s možným velkým **přesahem** a nabízíme maximální možnou míru **nezávislého a objektivního rozúčtování** tržeb.
- Naším cílem je efektivní a pro zákazníka jednoduchá a přehledná doprava v celonárodním měřítku.



>> DĚKUJEME ZA POZORNOST <<

CENDIS, s.p.
DIVIZE DOPRAVNÍCH APLIKACÍ A TECHNOLOGIÍ



Ing. Jan PAROUBEK
ředitel divize
(M): +420 603 543 079
(@): jan.paroubek@cendis.cz



Ing. Václav HENZL
vedoucí IT oddělení a procesů
(M): +420 777 822 812
(@): vaclav.henzl@cendis.cz

