

NÁVRH STRUČNÉHO NÁSTINU ŘEŠENÍ PLATEBNÍCH A IDENTIFIKAČNÍCH PROSTŘEDKŮ OBČANŮ V MHD V OSTRAVĚ S DŮRAZEM NA KYBERBEZPEČNOST, SOUKROMÍ, KOMFORT, SVOBODU A ZAMĚŘENÍ NA KONKRÉTNÍ SKUPINY OBYVATELSTVA.

Východiska pro zpracování návrhu: Vážený pan JUDr. [Lukáš Semerák](#), proslavená tvář hnutí [Ostravak](#) a nyní radní Statutárního města Ostravy pro dopravu, v tisku na počátku února 2016 [prohlásil](#) v reakci na protesty občanů vůči „motivačnímu vnucování“ používání čipových karet, že by do pár měsíců mohli třeba cestovat všichni senioři v ostravské městské hromadné dopravě (MHD) pouze na občanský průkaz. Nikdo by je k žádnému externímu očipování, platbám za čipové karty [ODISka](#), fotografa atd. nenutil. Podobně se vyjádřil také při jednání Váženého Zastupitelstva Statutárního města Ostravy dne 20. ledna 2016, kdy označil nátlakové metody směřující k používání už jedině ODISKy za **neblahou „vývojovou mezifázi“ s nutností „kritické revize“**. Veřejně tehdy zároveň nabídl spolupráci zástupcům Společenství webu Necipujtenas.CZ. Vyzval je k předložení vstřícného řešení sporných otázek v ostravské MHD, kterou v drtivé většině provozuje silně dotovaný [Dopravní podnik Ostrava](#), a.s. (DPO; základní jmění 3.376.764.850,- Kč). DPO vlastní ze sta procent Statutární město Ostrava. Soukromí dopravci v MHD, kteří by dokázali poskytnout konkurenční a komfortnější formy přepravy přímo v Ostravě: však bohužel prakticky neexistují.



Vážený pan zastupitel Statutárního města Ostravy JUDr. Lukáš Semerák, proslavený lídr hnutí Ostravak v průběhu jednání Váženého Zastupitelstva Statutárního města Ostravy dne 10. června 2015. – Zdroj obrázku: Vážený pan Jaromír Gombita (fotograf, majitel květinářství Kopretina, Nádražní 50, Moravská Ostrava).

Společenství webu Necipujtenas.CZ tímto předkládá Váženému panu radnímu pro dopravu Semerákovi následující návrh řešení platebních/identifikačních prostředků občanů v MHD v Ostravě s důrazem na kyberbezpečnost, soukromí, komfort, svobodu a zaměření na konkrétní skupiny obyvatelstva. Nynější stav (únor 2016), kdy je na občany cestující v MHD neustále pohlíženo jako na pokusné králíky, jsou na ně používány „motivačně/bezvýhodné/nátlakové metody“, aby takřka povinně kupovali pouze jednu/hlavní preferovanou formu prokazování dlouhodobého jízdného (ODISka), kdy jsou cestující považováni za neřku-li jakési „dojné krávy“ pro aplikaci dotací a totalitních metod řízení společenských vztahů: něco takového nyní doufejme konečně přestane!

Níže popsaný nástin řešení vznikl mj. díky odborné/vstřícné a pro-bono konzultaci s Váženým panem [Ing. Josefem Novotným](#), dopravním specialistou, členem [Strany svobodných občanů](#) (předvolební [uskupení „Svobodní a Soukromníci“](#)). Vážený pan [Ing. Novotný](#) je absolventem oboru [logistika, mezinárodní přeprava a zásilatelství](#) na [VŠE](#). Je také členem odborné dopravní komise na Praze 12. Dlouhodobě se ve svých článcích specializuje na problematiku dopravní politiky jak na národní, tak i lokální úrovni. Pro ostravské odborníky na dopravní otázky doporučuje v rámci základní orientace stále aktuální práci Jany Rausové: „[Technologie odbavování cestujících v IDS JMK a možnosti jejího zlepšení](#)“ (dostupná online [zde](#)).

ŘEŠENÍ SPOČÍVÁ V DIVERZIFIKACI

K dispozici jsou různé varianty (nikoliv pouze jedno „motivačně vynucované“ řešení), které budou přijatelné pro definované skupiny cestujících a jejich individuální životní styl. Například někdo neumí používat čipové karty, mobily, tablety, další chce mít vše jen v mobilním telefonu, jiný hodlá nakupovat jízdné anonymně přes Internet, vytisknout si jízdní doklad doma na ekologický papír a někdo jiný třeba hodlá zaplatit za jízdu v hotovosti apod. Stejně principy pak platí z hlediska přepravní kontroly: část cestujících odmítá svůj dálkový monitoring prostřednictvím RFID/NFC aj. skenerů nebo kamerových systémů v MHD, uvítali by však slušné a navýsost ohleduplné, vzdělané, dobře informované stewardy/dky s profesionálním výcvikem pro případ nutnosti obrany cestujících vůči napadení apod. (řidiči/čky MHD už jsou nadměru vystresovaní ve své zodpovědné práci a nemohou zvládat [vše](#)).

Řešení spočívá v [diverzifikaci](#), která úspěšně likviduje bezpečnostní rizika a přispívá ke komfortu spotřebitelů. Ti pak cestují v MHD rádi a mohou si vybrat to nejlepší řešení splňující požadavky na jejich životní styl. Typickou ukázkou důležitosti diverzifikace platebních a identifikačních prostředků občanů v MHD, tedy nepoužívání pouze jedné metody především čipových karet, ukázal nedávný výpadek anglického elektronického systému odbavování cestujících. Britské sdělovací prostředky ohlásily 2. ledna 2016 masivní technologické selhání systému RFID/NFC skenerů a jízdních karet „[Oyster](#)“ s čipem typu „[MIFARE DESFire](#)“ (pro srovnání podobné typové řady bezkontaktních transpondérů v sobě mají zabudovány také ostravské karty „[ODISky](#)“) v londýnské MHD. Zdejší metro, autobusy, vlaky a vůbec celá veřejná doprava proto musela být na několik hodin odstavena z elektronického platebního provozu: Lidé díky tomu radostně využívali jízdu zdarma bez jakéhokoliv čipování nebo přepravních kontrol. Škody na výběru cestovního byly odhadovány na desítky tisíc liber. Pravý důvod celé situace nebyl oficiálně oznámen, nicméně sociální síť spekovaly o hackerském útoku.

Závažná bezpečnostní rizika RFID/NFC technologie z hlediska napadení [kyberzločinci](#) jsou již řadu let dostatečně známá a každým dnem rostou s raketovým postupem elektronizace všeho a všech, s rozšiřováním konceptu „[Smart City](#)“, „[Internetu všeho](#)“ aj. V ohrožení jsou hlavně špatně zabezpečené IT systémy (viz [oficiální varování FBI](#)), skenery, především pak čipové karty jednotlivých občanů, kteří s nimi neumějí zacházet a nebo si neuvědomují všechny enormní kybernetické hrozby. Podceňování takových fakt představuje nehorázný hazard s lidskými životy – především seniorů. Doporučujeme proto prostudovat k otázce výše uvedených bezpečnostních problémů poznatky Společenství Necipujtenas.CZ mj. např. v těchto článcích: [1](#), [2](#), [3](#), [4](#) aj. Čipové karty by pak ale totiž měly být vždy pouze jen jednou z několika možností prokazování úhrady jízdného, navíc vždy s řádným poučením o všech nebezpečích, která v souvislosti s jejich používáním spotřebitele čekají.

STRUČNÝ NÁSTIN ŘEŠENÍ

Pro Ostravu a její MHD jsou navrhována níže uvedená řešení stávající situace nákupu dlouhodobého jízdného:

Dlouhodobé jízdné - tzv. časové kupóny													
Obyčejné nezlevněné/nepřenosné jízdenky				Zlevněné/nepřenosné jízdenky pro děti a pro žáky ve věku od 6 do dovršení 15 let			Zlevněné/nepřenosné jízdenky pro žáky a studenty ve věku od 16 do dovršení 26 let			Zlevněné/nepřenosné jízdenky pro důchodce a občany po dovršení věku 65 let		Obyčejné/nezlevněné/přenosné jízdenky	
30 dnů	90 dnů	180 dnů	365 dnů	30 dnů	90 dnů	5 dnů	30 dnů	90 dnů	5 dnů	30 dnů	90 dnů	7 dnů	30 dnů

1. Formy jízdného: papír, data nebo obojí a kombinace.

1.1. Nákup jízdného z místa pobytu, z obydli cestujícího: a/ pomocí Internetu, b/ telefonem (SMS, prozvoněním), c/ za využití pošty, kurýrní služby apod.

1.1.a.: Zákazník může zakoupit jízdné třeba odesláním patřičné částky na účet dopravce ze svého účtu z elektronického bankovníctví, mobilu, karty, jiného platebního prostředku: obdrží soubor pdf s fakturou a elektronickým jízdním kupónem s informacemi o jeho platnosti; může využít anonymní možnosti platebních služeb na účet dopravce například fakturaci přes svého telefonního operátora, bitcoiny apod.

1.2. Nákup jízdného mimo místo pobytu/bydli cestujícího: například na pobočce dopravce, přímo ve vozidle, korespondenčně, elektronicky apod.

1.3. Prokazování zaplacení jízdného při revizní kontrole nebo již při samotném nástupu do vozidla: a/ formou fyzického předložení dokladu; b/ prostřednictvím digitálního dokladu.

2. Příklady akceptovatelných variant pro jednotlivé skupiny cestujících, kteří nejvíce protestují vůči „motivačně vnučovaným“ čipovým kartám ODISka.

2.1. Věříci spoluobčané, kteří odmítají používat dálkově čitelné RFID/NFC mikročipy v přepravních kartách ve veřejném prostoru z etických nebo bezpečnostních důvodů a požadavků na zachování co největší míry soukromí. **Řešení:** Papírový doklad vytištěný na vlastní tiskárně doma (zabezpečení čárovým aj. kódováním; možno využít také digitální snímky), elektronické jízdné zasláné formou SMS nebo souboru pdf a v jiných formátech; zcela nepřijatelná je varianta RFID/NFC čipů.

2.2. Akceptovatelná varianta pro seniory, kteří často neumí používat dálkově čitelné RFID mikročipy v přepravních kartách a neuvědomují si jejich nebezpečnost z hlediska kyberzločinnosti. **Vhodné řešení:** Papírová průkazka za cca 20,- Kč (nebo zdarma) a vystavená na počkání, případně zasláná až domů poštou/kurýrem + papírový kupón. Dále jízdné uhrazené formou prozvonění patřičné telefonní linky případně odesláním SMS (spolupráce s operátorem, který pak převede za sebe částku dopravci z měsíčního vyúčtování) a opět zaslání nebo vyzvednutí průkazky s kupónem, případně její vytištění doma na počítači apod.

2.3. Vítaná varianta pro mladé/aktivní občany, kteří nadšeně přijímají nové technologie: [aplikace](#) pro chytré telefony

2.4. V případě zavedení dopravy zdarma: Jízda jen na občanský průkaz; pro zahraniční studenty, návštěvníky apod. pas + doklad například o studiu (index) apod.

Pro srovnání v Praze si [mohou cestující vybrat](#) mezi vícero metodami placení jízdného tak, aby měli plný komfort a necítili se nijak v tomto ohledu tlačeni do kouta: ať již jde o dlouhodobé jízdné prokazované papírovými průkazkami, jízdenkami, způsobem elektronických plateb bez čipu nebo s čipem a dokonce s možností cestování na anonymní kartu bez osobních údajů, kterou hojně vydávají svým klientům například hotely.

3. Praktické příklady negativních zkušeností s čipovými kartami ODISka odpozorované z praxe

3.1. Věříci spoluobčané a senioři si díky odmítání RFID/NFC čipů z důvodů výhrady svědomí, víry, přesvědčení např. kupují (skládá se na to celé křesťanské společenství) i v roce 2016 papírové kupóny za 550,- Kč (30 dnů) nebo 1.485,- Kč (90 dnů), aby nemuseli podstoupit své označení čipem v ostravské ODISce. Důchodci odmítnou cestovat zdarma a raději si připlatí, nechají si vystavit papírovou poukázku pro občany v produktivním věku. Od 1. března 2016 těmto lidem dále narostou náklady, jelikož již budou muset všichni jezdit při používání dlouhodobého jízdného jen na ODISku; papírové kupóny budou zrušeny. Například varianta [SMS krátkodobých jízdenek](#) by je vyšla při následujícím výpočtu takto: SMS jízdenka 24 hodin/den/30 dnů = 2.400,- Kč; každý den ráno by o tuto jízdenku museli znovu žádat odesláním textové zprávy nebo prozvoněním patřičného čísla. Mnozí z nich posléze v březnu nebo až květnu 2016 zvolí technologické opatření ke znefunkčnění mikročipů v ODISkách a budou se prokazovat ODISkou pouze s čárovým kódem, což přepravní podmínky DPO umožňují.

3.2. Důchodci, kteří obrazejí každou korunu: Problematické náklady na vystavení ODISky za 130,- Kč + 150,- Kč na fotografie, další náklady včetně kadeřníka, cestovného apod.; podivné požadavky na souhlas se zpracováním osobních údajů, které jdou posléze soukromé firmě a město Ostrava nad nimi nemá účinnou kontrolu. Nikdo nedokáže říct, jak bude postupováno v situaci, kdy některý senior odmítne udělit souhlas se zpracováním svých osobních údajů.

3.3. Maminky s dětmi, plnými taškami a další občané: Problém s obsluhou čteček karet v MHD; neznalost jak správně nabít ODISku a jak ji použít; skenery jsou v MHD pomalé díky bezpečnostním opatřením („white a black listy“ karet), tvoří se u nich fronty a je tak zpomalována plynulost nástupu/výstupu cestujících, roste stresový faktor; v některých spojích MHD dokonce ODISka nefunguje (Hrabová).

4. Technologické a velice levné řešení, které zatím nikdo nevyužil – dlouhodobé časové jízdenky na 30 až 365 dní formou SMS (podobný princip také v případě prozvonění patřičného čísla)

4.1. Zástupce Společenství webu Necipujtenas.CZ získal 1. února 2016 oficiální vyjádření reprezentanta telekomunikační společnosti „[Vodafone](#)“ (podobně lze postupovat také v případě jiných operátorů), který potvrdil, že legislativně by nemělo nic stát ostravským spotřebitelům v cestě k tomu, aby mohli využívat **nákupy dlouhodobých časových jízdenek (třeba 30 až 365 i více dnů) prostřednictvím SMS zpráv nebo prozvoněním patřičného čísla**. V rámci „Vodafone“ jsou platná omezení z hlediska plateb formou tzv. [prémiových SMS](#) (tedy také SMS jízdenek) do částky 5.000,- Kč měsíčně, pokud jde o řádně platícího klienta. Jestliže má daný spotřebitel, zákazník „Vodafone“, nějaký problém s platební morálkou, tak uskuteční pouze každý měsíc SMS platby za max. 500,- Kč. Během jedné hodiny lze odeslat nanejvýš 3 až 4 prémiové SMSky. „Vodafone“ je navíc schopen zajistit fungování SMS plateb také pro své zahraniční klienty, kteří do Ostravy přijedou a nechtějí si měnit SIM karty. Výhodou SMS jízdenek je především ochrana osobních údajů občanů a zachování soukromí oproti čipovým kartám nebo i papírovým průkazkám, jelikož společnost „Vodafone“ neposkytne třetím stranám informace ani o účtu, jménu, rodném čísle apod. svého klienta. Chrání ho tak před zneužitím citlivých osobních dat v ostravské MHD. Platba za SMS jízdenku odejde na účet dopravce s údaji zprostředkující firmy a nikoliv samotného zákazníka MHD. Spotřebitel si může odeslat SMSku v klidu domova s pomocí svých blízkých, bez stresu si rozplánovat svou cestu v MHD. Získává navíc většinou prodlouženou lhůtu na splacení ceny SMS jízdenky, jelikož ta se mu objeví až na jeho měsíčním vyúčtování. Proč však tuto vysoce levnou a jednoduchou metodu při platbě za **dlouhodobé** časové kupóny většinou nikdo v České republice nepoužívá: není jasné (jde zřejmě o velmi silný lobbing distributorů předražených čipových karet a souvisejících IT systémů). Podrobný popis fungování prémiových SMS [zde](#).

5. Odborné stanovisko Váženého pana Ing. [Josefa Novotného](#), **dopravního specialisty**, člena [Strany svobodných občanů](#) (předvolební [uskupení „Svobodní a Soukromníci“](#)). Vážený pan Ing. Novotný je absolventem oboru [logistika, mezinárodní přeprava a zasílatelství](#) na [VŠE](#). Je také členem odborné dopravní komise na Praze 12. Dlouhodobě se ve svých článcích specializuje na problematiku dopravní politiky jak na národní, tak i lokální úrovni.

5.1. *„Svobodní chtějí takové řešení integrované dopravy v Ostravě, které bude maximalizovat ekonomickou efektivitu jak co nejnižších nákladů na provoz, tak také, co nejvyšší vybrané provozní tržby z činnosti podniku.“*

5.2. *„Svobodní odmítají hlubší zasahování do soukromí cestujících při takových řešeních, při kterých jsou nadbytečně shromažďovány osobní údaje. Chceme minimalizovat možné riziko úniků citlivých dat spotřebitelů do nežádoucích rukou.“*

5.3. *„Jako negativní příklad víceúčelové karty, která má kromě jízdného dodatečné služby, která selhala, uvádíme např. „Oyster Card“ v Londýně. Karta byla vystavena hackerským útokům.“*

5.4. *„Papírové kupóny mají své opodstatnění u starších občanů, důchodců nebo invalidů, protože jde o systém, který znají. Za vhodné řešení pro výše uvedené osoby také považujeme v rámci citlivého sociálního/humánního přístupu veškeré placené jízdné zrušit: tito lidé budou jezdit v MHD zdarma po předložení svého současného průkazu.“*

5.5. *„Jako řešení, které je moderní pro 21. stol., navrhujeme, aby magistrát ve spolupráci s [KODIS](#) vyvinul aplikaci pro chytré telefony, která bude levná z hlediska nákladů na její vývoj (vývin v rámci závěrečné práce studenta [VŠB](#)) i údržbu. Bude sloužit jako E-peněženka pro různé platby. Lidé si ji mohou dobít online přes Internet. Při předložení revizorovi se zobrazuje kupón s registračními údaji a ověřeným kódem, podobně jako je tomu v případě SMS jízdenky.“*

5.6. *„SMS jízdenka se osvědčila jako populární jednorázové řešení pro krátkodobé jízdné. Nic nebrání jejímu rozšíření také na dlouhodobé jízdné. Podle průzkumu si respondenti SMS jízdenku pochvalují, protože snižuje administrativní zátěž řidičů autobusů (tedy roste jejich větší akceschopnost). Je to také snaha o posun k co nejekologičtějšímu řešení (ang. paperless) a co nejnižšímu užívání papíru při tisku jízdenek.“*

5.7. *„I přestože by se městská rada rozhodla trvat na existenci ODIS karty v současné podobě, tak Svobodní požadují důkladný audit bezpečnosti mj. vzhledem k zákonu na ochranu osobních údajů, při kterém chceme transparentně znát jaký je stav případného rizika úniku dat, ztráty nebo celkové nedostupnosti karet. Na základě tohoto vnitřního auditu žádáme radu, aby učinila takové kroky, aby rizika minimalizovala.“*

5.8. *„Svobodní představují stranu hájící pevně principy klasického liberalismu, který chceme aplikovat ve všech sférách a to i v dopravě. Chápeme význam integrované koordinované dopravy v Ostravě, protože je pro cestující uživatelsky příjemná. Ale chceme, aby se pokud možno maximálně snížila byrokratická zátěž pro cestující při nákupu jízdného. Příkladem je Praha, která nákup SMS jízdenky podmiňuje existencí české SIM nebo nemožností využívání příměstských vlaků. Pokud by se Ostrava z těchto chyb poučila, bylo by to pro cestující jednodušší.“*

Zdroj: http://ostrava.idnes.cz/kupon-z-papiru-nahradi-na-ostravsku-cip-fct-/ostrava-zpravy.aspx?c=A160202_2222842_ostrava-zpravy_jog; http://ostrava.idnes.cz/diskuse.aspx?iddiskuse=A160202_2222842_ostrava-zpravy_jog; <https://www.ostrava.cz/cs/o-meste/aktualne/o-mhd-moderni-bezpecnou-a-atraktivni>; http://ostrava.idnes.cz/na-bezpecnost-v-mhd-bude-dohlizet-vic-kamer-i-policistu-p19-/ostrava-zpravy.aspx?c=A160129_2222048_ostrava-zpravy_woj; <http://zpravy.e15.cz/byznys/doprava-a-logistika/potvrzeno-praha-nasla-nahradu-za-opencard-zacne-vydavati-litacky-1265156>; http://moravskoslezsky.denik.cz/zpravy_region/ostrava-avizuje-velke-zmeny-v-mhd-co-bycestujici-nemelo-minout-20160129.html; <http://moravskoslezsky.denik.cz/zlociny-a-soudy/agresivni-muzi-v-tramvaji-napadli-cestujici-i-ridicku-20160126.html>; <http://www.necipujtenas.cz/Files/necipujtenas/srlabs-reuters-motherboard-mailonline-rt-karsten-nohl-european-card-rfid-microchipping-system-in-danger-hackers-on-the-rise-germany-eu-2015.jpg>; <http://www.necipujtenas.cz/Files/necipujtenas/defcon23-bishop-fox-francis-brown-great-dangers-of-rfid-nfc-microchipping-hacking-odiska-usa-cr-2015-page-001.jpg>; <http://www.necipujtenas.cz/Files/necipujtenas/nxp-semiconductors-dutch-xt-card-tomas-valler-abbas-cr-tanenbaum-odiska-ostrava-dangers-of-rfid-microchips-2015-2010.jpg>; <http://www.necipujtenas.cz/fakta/rizika-cipovani/prof-tanenbaum-vazna-rizika-mikrocipu-nl.aspx>; <http://www.necipujtenas.cz/Files/necipujtenas/official-statement-russian-orthodox-church-moscow-patriarchate-against-microchipping-2013.pdf>; <http://www.necipujtenas.cz/Files/FckGallery/official-words-church-anti-microchipping-children-dissent-russia-2013.jpg>; <http://www.telegraph.co.uk/news/uknews/road-and-rail-transport/12077955/Londons-Oyster-card-system-crashes-giving-thousands-free-travel.html>; <http://www.bbc.com/news/uk-england-london-35213346>; <http://www.independent.co.uk/news/uk/home-news/free-travel-in-london-as-oyster-card-reader-glitch-coincides-with-first-day-of-higher-fares-a6793631.html>; <http://www.theguardian.com/money/2016/jan/02/oyster-card-glitch-means-free-travel-for-london-passengers>; <http://www.standard.co.uk/news/transport/oyster-card-users-enjoy-free-travel-across-london-as-massive-technical-glitch-hits-payment-system-a3146841.html>; <https://twitter.com/TfLTrafficNews/status/683187019745464321>; <http://metro.co.uk/2016/01/02/oyster-card-readers-arent-working-so-tube-travel-is-free-5596234/>; <http://economictimes.indiatimes.com/news/international/world-news/london-commuters-get-free-ride-due-to-technical-glitch/articleshow/50416945.cms>; <http://www.theboltonnews.co.uk/news/national/14178262.display/>; <http://www.standard.co.uk/news/transport/oyster-card-users-enjoy-free-travel-across-london-as-massive-technical-glitch-hits-payment-system-a3146841.html>; <http://www.computerweekly.com/feature/Oyster-Card-The-highs-and-lows-of-Oyster>; <http://www.mirror.co.uk/news/uk-news/oyster-card-crash-means-free-7104935>; <http://www.lbc.co.uk/free-travel-in-london-after-oyster-card-crash—122415>; <http://www.ic3.gov/media/2015/150910.aspx>; <http://www.dpo.cz/jizdne/sms-jizdenka.html>; <http://www.kodis.cz/zmeny-v-prodeji-papirovych-dlouhodobych-casovych-jizdenek/>; <http://www.apms.cz/stazeni-souboru/434/kodex-premium-sms-5.0-cz?fd=fd>; https://dk.upce.cz/bitstream/handle/10195/33492/RausovaJ_Technologie%20odbavovani_JB_2009.pdf?sequence=1&isAllowed=y; <http://www.dpp.cz/porizeni-sms-jizdenky-rychleji-a-pohodlneji/>

NECIPUJTENAS.CZ