

*dopady opatření na:*



*modal  
split*



*ekonomický  
přínos dopravy*

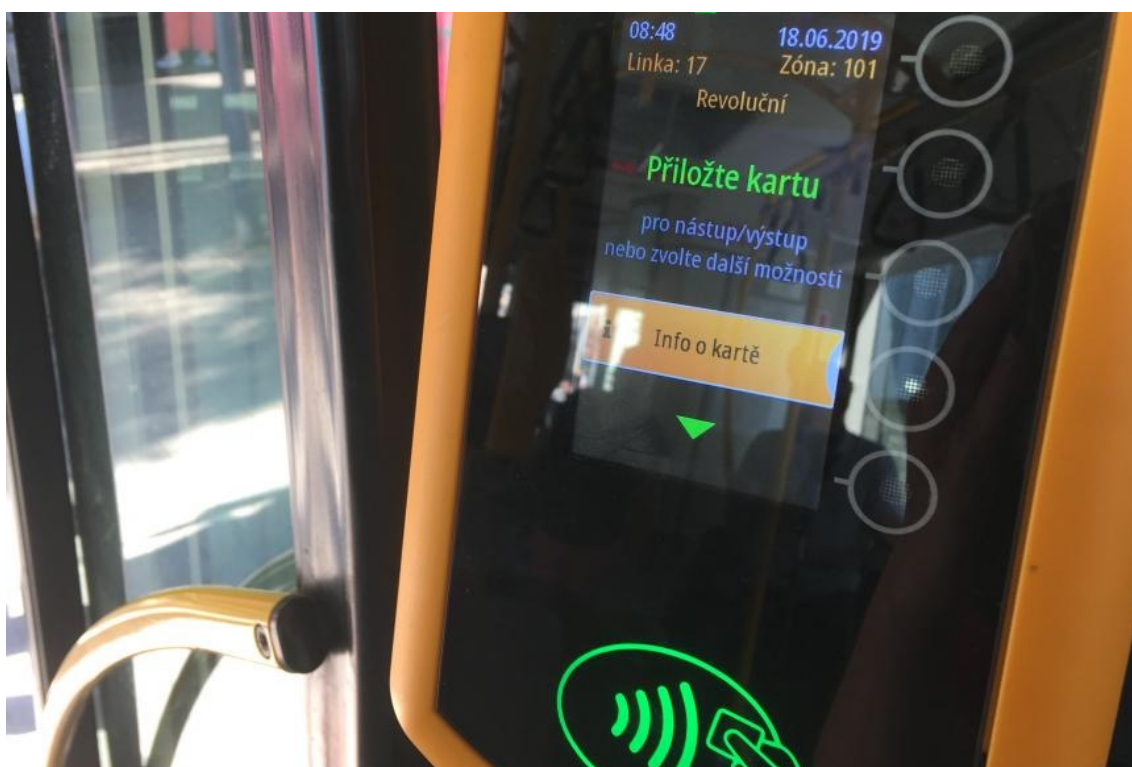
### Popis opatření:

Různé elektronické platební systémy ve veřejné dopravě využívají moderní technologie. Jejich cílem je uspořit čas a finance – lze předpokládat zkrácení času, za který se cestující v dopravním prostředku odbaví, dále omezení front na místech, kde se prodávají jízdenky, a také menší finanční náklady spojené s produkcí papírových jízdenek. Systém by tak měl přispět k vyšší spokojenosti a plynulosti pohybu cestujících a zvýšit účinnost výběru jízdného oproti klasickým platebním metodám.

Nejčastější typy inteligentních jízdenek:

- \* **Čipové karty:** Čipové karty se využívají pro odbavování pravidelných cestujících, u nichž nahrazují papírové doklady. Využívají se hlavně bezkontaktní karty, protože umožňují rychlé a jednoduché odbavení cestujících. Informace na kartě lze přečíst při přiblížení ke čtecímu zařízení. Karta může fungovat jako elektronická peněženka (cestující si na kartu nahraje určitou finanční částku, při každém použití se odpočítá cena jízdného za konkrétní cestu), časová jízdenka nebo může kombinovat obě tyto funkce (cestující může při cestě zaplatit např. za zavazadlo, spolucestující apod. při současném použití své časové jízdenky, případně může kartu využívat jako elektronickou peněženku, když vyprší platnost jeho časové jízdenky). Čipové karty mohou kromě vlastního jízdného obsahovat i další aplikace (např. aplikace pro placení parkovného, půjčování knih, úhradu dalších služeb apod.). Nevýhodou ovšem je, že si zákazník musí pořídit další speciální kartu kromě řady těch, které již má. Čipové karty jsou dnes rozšířené jak v městské, tak v meziměstské hromadné dopravě.
- \* **SMS jízdenky:** Jde o typ elektronického jízdního dokladu, který je objednan prostřednictvím SMS odeslané z mobilního telefonu. Platba je realizována zasláním krátké SMS zprávy ve speciálním tvaru na určité telefonní číslo. Provozovatel systému na telefonní číslo odesílatele následně zašle zprávu, kterou se cestující v MHD prokazuje při kontrole jízdních dokladů. Výhodou tohoto typu platby je jejich relativní jednoduchost, protože fungují bez ohledu na mobilního operátora i typ telefonního přístroje – je tedy využitelný např. i pro seniory a další skupiny cestujících, které z nejrůznějších důvodů nevlastní chytré mobilní telefony. SMS jízdenky se používají převážně k nákupu jednotlivých jízdenek, ne k placení časových jízdenek (měsíčních, ročních atd.). Výhodou je nenáročnost zavedení, kdy není potřeba instalovat žádná zařízení do přepravního prostoru nebo dopravních prostředků a cestujícím stačí mít obyčejný mobilní telefon, schopný přijímat sms.

- \* **Digitální jízdenky s QR nebo jiným kódem (také MMS jízdenky):** Tuto jízdenku tvoří černobílý obrázek s QR kódem, případně čárovým kódem a obdobným textem jako v SMS jízdence. Také tato jízdenka je doručena přímo do mobilního telefonu, buď po odeslání SMS se specifickým textem na dané telefonní číslo, podobně jako u SMS jízdenky, nebo po nákupu na internetových stránkách dopravní společnosti. Cestující potom obdrží QR kód v MMS jízdence, emailem nebo se stáhne do speciální aplikace (např. v případě Českých drah). Obdobně jako u SMS jízdenek je výhodou nenáročnost zavedení, kdy není potřeba instalovat žádná zařízení do přepravního prostoru nebo dopravních prostředků a cestujícím stačí mobilní telefon schopný přijímat MMS nebo podporující mobilní aplikace.
- \* **Jízdenky na kreditní kartě nebo v mobilním telefonu s NFC (Near Field Communication):** Jako nosič pro nákup jízdenek může sloužit také přímo bezkontaktní platební karta nebo mobilní telefon s technologií NFC. Podstatou NFC je přiblížení dvou přístrojů, případně přístroje a NFC štítku na velmi krátkou vzdálenost (zhruba do 4 cm), aby mohlo dojít k přenosu informací. K tomuto přenosu není potřeba internetové připojení ani žádná speciální aplikace.
- \* **Elektronický odbavovací systém:** Elektronický odbavovací systém je nejčastěji umístěn ve vozech městské hromadné dopravy, často ve vstupním prostoru. Využívá elektronické platby a kombinuje různé nosiče jízdného, základem je často bezkontaktní platební karta, kterou může cestující rychle a snadno zaplatit přímo ve voze MHD. Pro placení je často kromě platební karty možné využít i další způsoby, jako je např. speciální čipová karta (elektronická peněženka) nebo nálepka, kterou lze nalepit třeba na mobilní telefon. Tento způsob vyžaduje instalaci zařízení do vozidel, takže je spojen s investicí ze strany dopravce. Tento systém se postupně rozšiřuje do řady českých měst, využívá se např. v Plzni, Ostravě nebo Ústí nad Labem.



## Investor / provozovatel:

Veřejný sektor

Soukromý sektor

Spolupráce soukromý a veřejný prostor

## Geografická či jiná specifika:

Města s MHD

## Inovační aspekty – kontext SMART City:

- \* Využití mobilních aplikací
- \* Bezkontaktní nákup jízdenek, omezení kontaktů mezi lidmi, vztah i k pandemii COVID-19

## Ekonomické aspekty:

Nízkonákladové

Středně finančně nákladné

Přesná výše nákladů záleží na typu systému, zda vyžaduje např. platební terminály v dopravních prostředcích apod.

## Hlavní dopady opatření:

Toto opatření vede ve většině měst ke snížení nákladů na výběr jízdného a zvýšení spokojenosti zákazníků s cestováním hromadnou dopravou, protože cestující tráví méně času nákupem jízdenek a nástupem do dopravního prostředku, což snižuje i celkový cestovní čas.



Dopady na modal split

Pokud není potřeba speciální čipová karta, ale stačí mobilní telefon nebo platební karta, zvyšuje zavedení systému atraktivitu veřejné dopravy a jednoduchost jejího využití.



Dopady na životní prostředí

Snížení produkce papírových jízdenek



Dopady na dopravní nehody

Nezjištěno.



Dopady na zdraví

Nezjištěno.



Sociální a ekonomické dopady

Ve městech se zavedeným systémem inteligentních jízdenek klesají náklady spojené s výběrem jízdného (úspora při spotřebě papíru a inkoustu při tisku jízdenek, nižší potřeba automatů na jízdenky), např. v případě Londýna tvořily před zavedením chytrého systému tyto náklady 14 % tržeb, po jeho zavedení klesly na 9 % a předpokládá se další pokles až na 6 % tržeb (MasterCard, 2016). I v Ostravě se ukázalo, že přechod na elektronický odbavovací systém snížil roční náklady na provoz systému výběru jízdného o 85 % (Switchio, 2021).  
Snížení cestovního času díky tomu, že cestující nemusí nakupovat



### Dopady na dopravní zátěž, kongesce, dopravní proudy atd.

jízdenky v automatu, trafice nebo u řidiče dopravního prostředku a může rovnou nastoupit do dopravního prostředku (Brakewood a kol., 2020).

Inteligentní jízdenky mají potenciál přilákat nové cestující do MHD a zejména zjednodušují situaci pro nepravidelné cestující ve veřejné dopravě. Je to spojeno s větším využíváním platebních karet a mobilních telefonů pro platbu jízdného: není tak nutné mít speciální karty jednotlivých dopravních podniků nebo jiných dopravců.

## Vztah k dalším dopravním opatřením:

Vhodné doplnit o opatření typu aktuální (real-time) informace pro cestující MHD, chytrá zastávka, pružné jízdné v MHD.

## Zkušenosti a doporučení praxe z měst:

Informace získané ze systému inteligentních jízdenek, kde cestující používají chytré telefony nebo platební či jiné karty při nástupu i výstupu z dopravního prostředku, pomáhají při plánování veřejné dopravy, protože je jasné vidět, kde cestující nastupují a vystupují, kde přestupují apod. Operátor veřejné dopravy tak vidí, zda cestující ze stanice A do stanice C přestupuje dle očekávání ve stanici B, nebo využívá nějakou jinou alternativní trasu.

Řidiči v hromadné dopravě nemusí prodávat jízdenky a mít u sebe hotovost. To mimo jiné přispívá i k ochraně veřejného zdraví a zdraví řidičů prostředků hromadné dopravy, což je přínosné nejen v období pandemie COVID-19, ale i např. v sezóně chřipkových onemocnění.

Na druhou stranu je ale potřeba vyřešit i situace, kdy hromadnou dopravou cestují osoby bez platební karty nebo mobilního telefonu (především jde o děti, seniory, hendikepované osoby), aby i tyto skupiny cestujících mohly i nadále veřejnou dopravu snadno využívat. Zde jsou řešením právě různé čipové karty či nálepky, které umožňují nabíjení kreditu a nejsou vázány na bankovní účet.

## Situace v ČR:

Nějakou formu elektronického platebního systému postupně využívá většina větších českých měst i řada dalších dopravců (regionální dopravci, České dráhy i soukromí dopravci). Připojují se ale již i města středně velká, jako je např. Děčín.

## Příklady dobré praxe:

Ostrava zavedla do svých vozů první automaty pro bezkontaktní placení jízdenek platebními kartami v červnu 2016. Po zavedení této možnosti se ukázalo, že o ni mají cestující velký zájem, a tak Ostravský dopravní podnik jako první v Česku od 1. 1. 2020 ukončil prodej klasických papírových jízdenek a k 31. 3. 2020 ukončil jejich používání. Namísto toho zavedl

kromě možnosti platby kartou, resp. službami jako je Apple Pay a Google Pay, také systém papírových kreditních jízdenek se zabudovaným čipem, které je možné dle potřeby opakovaně dobíjet. Kreditní jízdenka funguje při odbavení v MHD stejně jako platební karta. Ostravského informačního centra, vybraných trafikách a v jízdenkomatech umístěných na významných dopravních uzlech.

Také město **Brno** se snaží zjednodušovat přístup k městským službám díky projektu BrnoID.cz, který mimo řady jiných služeb zjednodušuje i nákup jízdenek a šalinkaret.

Bezkontaktní odbavovací systém v hromadné dopravě zavedl jako první město v Evropě Londýn, a to v roce 2013. Londýn od roku 2003 využíval čipovou kartu Oyster Card, která stále funguje paralelně k možnosti platit jízdenky platební kartou, telefonem nebo chytrými hodinkami.

### **Zajímavé internetové odkazy k opatření:**

Bezkontaktní platba jízdného v Praze:

<https://www.dpp.cz/jizdne/bezkontaktni-platba-jizdneho>

Kalifornský integrovaný dopravní projekt Cal-ITP pro bezkontaktní platbu a real-time informace v hromadné dopravě – zpráva za rok 2021

<https://www.calitp.org/assets/Cal-ITP.2021.Accomplishments.Report.pdf>

### **Použitá literatura:**

BRAKEWOOD, C., ZIEDAN, A., HENDRICKS, S. J., BARBEAU, S.J., JOSLIN, A. (2020): An evaluation of the benefits of mobile fare payment technology from the user and operator perspectives. *Transport Policy*. 2020, 93, 54-66. ISSN 0967070X. Dostupné z: doi:10.1016/j.tranpol.2020.04.015.

MasterCard. (2016): *Contactless Payments Travel Well in London*. Dostupné z: <https://www.mastercard.us/content/dam/mccom/enus/documents/ContactlessTFLLondonCaseStudy.pdf>.

Switchio. (2021): *Examining the cost benefits of contactless e-ticketing in public transport*. Dostupné z: <https://www.intelligenttransport.com/transportarticles/115016/electronic-tickets-yield-cost-savings-of-up-to-85/>.