# PLATEBNÍ SYSTÉMY

# 20

**Klíčová slova:** elektronické odbavení, bezkontaktní platby, mobilní jízdenky, check-in/check-out, následné účtování jízdného, cenové stropy jízdného, zákaznický účet

## Popis opatření:

Platební a odbavovací systémy ovlivňují, jak snadno si cestující pořídí jízdenku, zaplatí jízdné a prokáže jeho platnost. Jednoduché a spolehlivé odbavení může zvýšit atraktivitu veřejné hromadné dopravy zejména pro příležitostné cestující, návštěvníky a osoby, které neznají místní tarif. Cílem opatření je omezit složité rozhodování při nákupu, zdržení při nástupu a nejistotu, zda má cestující správnou jízdenku.

Podle místních podmínek lze kombinovat papírové jízdenky, dopravní karty, bezkontaktní bankovní platby, mobilní aplikace a SMS jízdenky. Jednotlivé způsoby mají být srozumitelné a dostupné různým skupinám uživatelů. Digitalizace proto musí zohledňovat také potřeby lidí bez chytrého telefonu, bankovní karty nebo mobilního připojení.

Z hlediska pohodlí cestujících jsou důležité především tyto možnosti:

+ Nákup jízdenky nebo předplatného před cestou. Cestující si zvolí odpovídající jízdní doklad. Výběr může usnadnit aplikace, která podle plánované trasy doporučí vhodnou jízdenku a zohlední již zakoupené předplatné.
+ Platba kartou, telefonem nebo hodinkami ve vozidle či ve stanici. Umožňuje pořídit jízdné bez hledání prodejního místa a připravování hotovosti. Konkrétní systém může vyžadovat výběr jízdenky, nebo ji přiřadit po přiložení platebního prostředku.
+ Automatický výpočet jízdného podle zaznamenaných cest. Cestující zahájí cestu přiložením karty nebo úkonem v aplikaci a podle pravidel systému ji také ukončí. Nemusí předem vybírat konkrétní jízdenku; cenu určí systém podle platného tarifu.
+ Cenové stropy jízdného (fare capping). Pokud je tarif obsahuje, součet započítaných jízd nepřekročí stanovený limit například za den nebo týden. Cenový strop omezuje potřebu předem odhadovat počet cest. Strop se vztahuje pouze na vymezené služby, území a období a může vyžadovat používání stejné karty či zařízení (Transport for London, bez data).
  https://tfl.gov.uk/fares/find-fares/capping

Způsob odbavení, okamžik platby a výpočet ceny jsou odlišné vlastnosti systému. Následné účtování (post-paid) samo o sobě nezaručuje cenový strop ani nejnižší cenu ze všech dostupných nabídek. Stejně tak přiložení karty nebo zahájení cesty v aplikaci představuje aktivní úkon cestujícího, nikoli plně automatické odbavení.

Pro důvěru uživatelů je zásadní jednoznačné potvrzení platnosti jízdenky, přehled účtovaných částek a snadná náprava chyb**.** Cestující má vědět, kdy se musí odbavit, zda je nutné odhlášení při výstupu, jak se prokáže při kontrole a co dělat při poruše zařízení. Důležitá je také ochrana údajů o platbách a uskutečněných cestách.

Při zapojení více dopravců nebo dalších služeb mobility musí být v zázemí zajištěno dohodnuté zúčtování a rozdělení tržeb. Pro cestujícího se jeho přínos projevuje možností pohodlně využívat propojené služby. Platební a odbavovací systémy tak navazují na tarifní integraci a MaaS; rozsah společného nákupu a plateb závisí na technickém i smluvním propojení poskytovatelů (UITP, 2022).
https://www.uitp.org/wp-content/uploads/sites/7/2025/04/Report-Ticketing-MaaS-JULY2022-web.pdf




Obrázek 1: Aplikace FAIRTIQ ve Zlínském kraji
(zdroj: fairtiq.com)

# Investor/provozovatel:

Veřejný i soukromý sektor, zejména objednatelé a organizátoři VHD, dopravní podniky a další dopravci ve spolupráci s dodavateli odbavovacích systémů, provozovateli aplikací a poskytovateli platebních služeb.

Rozdělení rolí závisí na smluvním uspořádání; objednatelé a organizátoři zpravidla stanovují požadavky na dostupnost a propojení systému, dopravci zajišťují jeho

využívání při přepravě a technologičtí partneři technický provoz. Důležité je jasně rozdělit odpovědnost za správnost účtování, řešení výpadků, reklamace a zákaznickou podporu.

# Inovační aspekty:

Inovační potenciál spočívá zejména v propojení odbavení, tarifních pravidel a zákaznického účtu. V systémech založených na účtu (account-based ticketing) se evidence jízdních oprávnění a výpočet jízdného přesouvají z fyzického nosiče do centrálního systému. To usnadňuje správu předplatného a slevových nároků i zavádění nových tarifních funkcí (Arthur D. Little & Fime, 2022).

Další možností je propojení nákupu a plateb mezi dopravci a poskytovateli mobility, které může cestujícím nabídnout společný přehled výdajů a omezit potřebu samostatných účtů. Rozsah propojení závisí na kompatibilitě systémů a dohodách poskytovatelů. Pro uživatele je rozhodující, zda tyto inovace skutečně snižují počet potřebných úkonů a zajišťují spolehlivé a přehledné účtování (UITP, 2022).

# Ekonomické aspekty:

Pro cestující závisí finanční přínos na cenách jízdného, četnosti cest a možnosti zohlednit předplatné či slevové nároky. Cenové stropy mohou být výhodné zejména při nepravidelném cestování. Vedle ceny jízdného je vhodné zohlednit také čas potřebný k nákupu a u mobilních řešení náklady na telefon a datové připojení.

Pro dopravce a organizátory zahrnují náklady pořízení nebo úpravu systému, odbavovací zařízení, propojení dat a následný provoz, včetně licencí, platebních poplatků, zabezpečení, údržby a zákaznické podpory. Možné úspory plynou zejména z omezení manipulace s hotovostí a distribuce papírových jízdenek. Jejich rozsah závisí také na zachování souběžných prodejních kanálů.

Hodnocení má zahrnovat celý životní cyklus systému. Vedle nákladů na výběr jízdného je třeba posoudit spolehlivost, rychlost odbavení a dostupnost pro různé skupiny cestujících.

# Geografické aspekty:

Opatření lze využít v městské, regionální i meziregionální dopravě. Podoba systému musí odpovídat místnímu tarifu, způsobu nástupu, počtu zapojených dopravců a dostupnosti technické infrastruktury.

Ve městech je důležité rychlé odbavení a snadné přestupování, v regionech také zvládnutí delších cest a různých tarifních oblastí. Při propojení více území je zásadní kompatibilita systémů a srozumitelné vymezení platnosti jízdného. Mobilní řešení musí zohledňovat dostupnost připojení a nabízet postup pro případ jeho výpadku.

# Hlavní dopady opatření:

Snazší přístup k veřejné dopravě. Možnost jednoduše zaplatit a získat správnou jízdenku omezuje překážky zejména pro nové a příležitostné cestující nebo návštěvníky, kteří neznají místní tarif.

Větší jistota a kontrola nad výdaji. Přehledné účtování, potvrzení platnosti jízdenky a případné cenové stropy mohou snížit obavy z chybného nákupu nebo nečekaných nákladů. Důvěru podporuje také dostupná pomoc při potížích.

Pohodlnější a rychlejší odbavení. Omezení hledání prodejních míst a manipulace s hotovostí může zkrátit dobu potřebnou k nákupu. Pokud odbavení probíhá při nástupu, může jeho zrychlení přispět také k plynulejšímu provozu; výsledek závisí na organizaci nástupu a spolehlivosti zařízení.

Snazší kombinování spojů a dopravců. Propojené odbavení může omezit opakované nákupy a usnadnit přestupy. Tento přínos vyžaduje odpovídající tarifní a organizační integraci.

Dostupnost pro různé skupiny cestujících. Kombinace digitálních a dalších způsobů odbavení umožňuje využívat VHD také lidem bez chytrého telefonu, bankovní karty nebo potřebných digitálních dovedností. Přínos závisí na skutečné dostupnosti a srozumitelnosti nabízených alternativ.

# Vztah k dalším dopravním opatřením:

+ Integrace služeb VHD: společné odbavení usnadňuje využívání jednotného tarifu a přestupy mezi zapojenými dopravci.
+ Tarifní opatření a zvýhodněné jízdné: platební systém umožňuje uplatňovat předplatné, slevové nároky a případné cenové stropy podle stanovených pravidel.
+ MaaS: propojení plateb a zákaznických účtů může usnadnit nákup veřejné dopravy i doplňkových služeb mobility.
+ Data management ve VHD: kvalitní tarifní a transakční údaje podporují správné účtování a rozúčtování tržeb; vhodně zpracovaná data mohou přispět také k plánování dopravy.
+ Informování cestujících: srozumitelné pokyny k nákupu, aktivaci a kontrole jízdenek jsou nezbytnou součástí funkčního odbavení.
+ Přestupní uzly, P+R a B+R: podle místních podmínek lze propojit úhradu jízdného s parkováním nebo úschovou kola a zjednodušit tak celou cestu.

# Zkušenosti a doporučení z praxe:

Při zavádění platebních a odbavovacích systémů je vhodné vycházet z celého průběhu cesty a potřeb různých skupin cestujících. Pro uživatele musí být snadné nejen zaplatit, ale také ověřit platnost jízdenky a vyřešit případný problém.

+ Zajistit jednoduché a jednotné ovládání. Omezit počet kroků při nákupu a používat srozumitelné pokyny, symboly a potvrzení úspěšného odbavení. Jasně vysvětlit, zda je nutné jízdenku aktivovat, přikládat kartu při přestupu nebo se odhlásit při výstupu.
+ Přehledně vysvětlit cenu a podmínky účtování. U automatického výpočtu jízdného uvést, které cesty a slevy systém zohledňuje, kdy proběhne platba a zda platí cenový strop. Pokud je nutné používat stále stejnou kartu či zařízení, cestující na tuto podmínku výrazně upozornit.
+ Ověřit správnost výpočtu jízdného a spolehlivost systému. Zajistit aktuální tarifní pravidla a podle způsobu odbavení také kvalitní údaje o dopravní síti a uskutečněných cestách. Před spuštěním otestovat přestupy, slevy, cenové stropy i neúplné záznamy cest.
+ Připravit srozumitelný postup při chybě nebo výpadku. Cestující má vědět, jak postupovat při nefunkčním terminálu, neúspěšné platbě nebo chybně zaznamenané cestě. Důležitá je dostupná zákaznická podpora, snadná reklamace a možnost opravy nesprávně účtované částky.
+ Zachovat dostupné alternativy k digitálnímu odbavení. Umožnit využití VHD také lidem bez chytrého telefonu, bankovní karty či mobilního připojení. Vhodnou kombinaci prodejních míst, automatů, dopravních karet a dalších možností volit podle místních potřeb.
+ Testovat s uživateli a průběžně vyhodnocovat zkušenosti. Zapojit také seniory, návštěvníky a osoby se zdravotním omezením. Sledovat úspěšnost odbavení, čas potřebný k nákupu, četnost chyb a reklamací i spokojenost cestujících.

Při práci s údaji o cestách a platbách je zároveň nutné srozumitelně vysvětlit jejich využití a zajistit ochranu soukromí; podrobnosti řeší karta Data management ve VHD.

# Situace v ČR:

### Zlínský kraj – FAIRTIQ: výpočet jízdného podle uskutečněné cesty

Aplikace FAIRTIQ umožňuje cestovat na autobusových a vlakových linkách zapojených do IDZK i na linkách MHD ve Zlínském kraji. Cestující před nástupem zahájí cestu v aplikaci a po dosažení cíle ji ukončí. Při běžných přestupech může zůstat cesta aktivní. Aplikace zaznamená její průběh, vypočítá jízdné a vyhodnotí nejvýhodnější kombinaci jízdenek podle pravidel nabídky FAIRTIQ v daném území. Platba proběhne následně prostřednictvím registrované platební metody. (IDZK – Aplikace FAIRTIQ)
https://www.idzk.cz/aplikace-fairtiq

Přínosem pro cestujícího je omezení nutnosti předem vybírat jízdenku a znát tarif. Podmínkou je funkční chytrý telefon s potřebným připojením a lokalizačními službami. Před nástupem musí uživatel ověřit úspěšné zahájení cesty a při kontrole předložit jízdenku v aplikaci. Jde o aktivní odbavení typu check-in/check-out, nikoli o zcela samočinné rozpoznání cestování.

### Ostrava – MojeDPO a bezkontaktní platby

Aplikace MojeDPO propojuje vyhledávání spojení s nákupem jízdenek, využíváním ODISky v mobilu a informacemi o provozu. Umožňuje také automatické obnovování měsíčního předplatného. Cestujícím tak usnadňuje správu jízdného a omezuje potřebu návštěv prodejních míst. (DPO – MojeDPO)

https://www.mojedpo.cz/

Ve vozidlech DPO lze jednotlivé jízdné pořizovat také přiložením bezkontaktní bankovní karty nebo podporovaného mobilního zařízení. Systém uplatňuje denní optimalizaci jízdného v rámci stanoveného zúčtovacího období, takže cestující nemusí předem odhadovat počet jízd. Pro správné propojení transakcí je nutné používat stejnou kartu či zařízení. Jde o odlišný způsob odbavení než nákup konkrétní jízdenky v aplikaci. (DPO – Jízdné a jízdenky; DPO – Bezkontaktní platby)

https://www.dpo.cz/travel/03.html
https://dotazy.dpo.cz/411814-Jak-si-koup%C3%ADm-kr%C3%A1tkodobou-j%C3%ADzdenku-pomoc%C3%AD-bezkontaktn%C3%AD-platebn%C3%AD-karty

### Brno – Pípni a jeď: cestování bez předchozího nákupu jízdenky

Systém Pípni a jeď umožňuje odbavení přiložením bezkontaktní bankovní karty, telefonu nebo hodinek k validátoru při každém nástupu, včetně přestupů. Při krátké cestě se cestující může do 15 minut odhlásit přiložením stejného prostředku při výstupu a získat levnější krátkodobé jízdné. Systém následně vyhodnotí zaznamenané jízdy a uplatní denní cenový strop podle platných tarifních pravidel. (DPMB – Pípni a jeď)

https://pipniajed.cz/

Hlavním přínosem je možnost nastoupit bez registrace, hotovosti a předchozího výběru jízdenky. Cestující musí používat stále stejnou kartu nebo zařízení; fyzická karta, telefon a hodinky se mohou v systému evidovat odděleně. Denní optimalizace se vztahuje ke stanovenému zúčtovacímu období a není totožná s jízdenkou platnou 24 hodin od nákupu.

### Plzeň – výběr mezi dopravní kartou, bankovní kartou a aplikací

V plzeňské MHD lze jednotlivé jízdenky nakupovat na vozidlových terminálech pomocí bankovní nebo Plzeňské karty. Aplikace Virtuální Plzeňská karta umožňuje nákup jízdenek, správu časového předplatného, vyhledávání spojení a vyřízení slevových nároků pro Plzeň a Integrovanou dopravu Plzeňského kraje. (PMDP – Přehled jízdného; Plzeňská karta – Virtuální Plzeňská karta)

https://www.pmdp.cz/cz/jizdne/prehled-jizdneho/
https://www.plzenskakarta.cz/cz/vpk/vse-o-virtualni-plzenske-karte/

Přínosem je možnost zvolit si způsob odbavení podle vlastních potřeb. Cestující může využívat mobilní aplikaci, ale také fyzický nosič. Je důležité rozlišovat bankovní kartu použitou k zaplacení jízdenky od karty zaregistrované jako nosič předplatného; samotná bezkontaktní platba neznamená automatický výpočet nejvýhodnějšího jízdného.

### Praha a Středočeský kraj – PID Lítačka: propojení vyhledávání a nákupu

PID Lítačka umožňuje vyhledat spojení, zakoupit krátkodobé jízdenky a předplatní kupony a spravovat jízdné. Při vyhledávání může zohlednit evidované předplatné a doporučit doplňkovou jízdenku pro nepokrytou část cesty. Zakoupené krátkodobé jízdenky lze aktivovat před cestou nebo nastavit jejich aktivaci na zvolený čas. (PID Lítačka – Mobilní aplikace)

https://www.pidlitacka.cz/cs/faq/mobile-app

Přínosem je snazší výběr správného jízdného a jeho pořízení přímo při plánování cesty. Cestující musí před použitím ověřit, že jízdenka již platí; samotný nákup nemusí znamenat okamžitou platnost. Při využívání aplikace jako nosiče se jízdenkou či kuponem prokazuje v telefonu. Jde především o nákup předem, nikoli o automatické dopočítání jízdného podle skutečně absolvovaných cest.

## Příklady dobré praxe ze zahraničí:

### Londýn, Velká Británie – Oyster a bezkontaktní placení

Londýnský systém umožňuje hradit jednotlivé jízdné z kreditu na kartě Oyster nebo prostřednictvím bezkontaktní bankovní karty či mobilního zařízení. V metru a zapojených železničních službách se cestující odbavuje při vstupu i výstupu, v autobusech a tramvajích pouze při nástupu. Obě varianty podporují denní a týdenní cenové stropy podle příslušných tarifních pravidel. Týdenní strop se vztahuje k období od pondělí do neděle. (Transport for London – Fare capping)

https://tfl.gov.uk/fares/find-fares/capping

Přínosem je menší potřeba předem odhadovat počet cest a vybírat jízdní doklad. Pro správné započítání jízd je nutné používat stále stejnou kartu nebo zařízení a dodržovat pravidla odbavení i po dosažení stropu. Oyster využívá předem nabitý kredit, zatímco u bankovní karty probíhá následné zúčtování. Cenové stropy tedy nejsou výhradní vlastností post-paid systémů.

### Vídeň, Rakousko – WienMobil

WienMobil spojuje plánování cest, aktuální provozní informace a nákup jízdenek Wiener Linien. Zpřístupňuje také informace o dalších možnostech mobility, například sdílených kolech a automobilech. Rozsah nákupu a rezervací se mezi službami liší; některé úkony vyžadují přechod do aplikace příslušného poskytovatele. (Wiener Linien – WienMobil; WienMobil Auto)

https://www.wienerlinien.at/web/wl-en/wienmobil-auto-carsharing

Přínosem je propojení vyhledání vhodného spojení s pořízením jízdenky. Příklad ukazuje, že pohodlnější odbavení lze zajistit také prostřednictvím přehledné prodejní aplikace. WienMobil není vhodné představovat jako obecný systém automatického dopočtu nejvýhodnějšího jízdného po skončení cestování.

### Curych, Švýcarsko – ZVV a check-in ticket

Aplikace ZVV nabízí vedle běžného nákupu jízdenek funkci check-in ticket. Cestující před nástupem zahájí cestu v aplikaci a po příjezdu do cíle ji ukončí. Systém zaznamená průběh cesty, vypočítá odpovídající jízdné a naúčtuje je prostřednictvím zvolené platební metody. Funkce je dostupná ve Švýcarsku v oblasti platnosti předplatného GA a zohledňuje podporované předplatní a slevové produkty přiřazené ke SwissPassu. (ZVV – Check-in ticket: otázky a odpovědi)
https://www.zvv.ch/en/service/apps/zvv-app/check-in-ticket/check-in-faq.html

Přínosem je omezení nutnosti znát tarif a předem vybírat jízdenku, včetně možnosti zohlednit již zakoupené předplatné. Automatický výpočet však nezahrnuje všechny nabídky, například zvýhodněné jízdenky Supersaver. Uživatel potřebuje funkční telefon, datové připojení, aktivované lokalizační služby a dostatečně nabitou baterii. Musí také ověřit úspěšné zahájení cesty; nejde o plně samočinné odbavení.

### Švýcarsko – SwissPass

SwissPass propojuje různé předplatní a slevové produkty veřejné dopravy prostřednictvím společného osobního identifikátoru. Cestující jej může využívat jako fyzickou kartu nebo prostřednictvím SwissPass Mobile v podporovaných aplikacích. Umožňuje také přístup k vybraným partnerským službám mobility a volného času. (SBB – SwissPass)
https://www.sbb.ch/en/offers/swisspass

Přínosem je jednodušší správa a prokazování zakoupených produktů bez nutnosti používat více samostatných karet. SwissPass představuje především společný nosič a identifikační prostředek. Sám neurčuje cenu jízdného ani nezajišťuje automaticky jeho nejvýhodnější výpočet; tyto funkce závisejí na konkrétním produktu nebo aplikaci.

# Zajímavé internetové odkazy:

### DPMB – Pípni a jeď

https://pipniajed.cz/

Praktický návod k placení bankovní kartou, telefonem či hodinkami v brněnské MHD, včetně pravidel automatického výpočtu jízdného.

### DPO – MojeDPO

https://www.mojedpo.cz/

Informace o mobilním nákupu jízdenek, ODISce v mobilu a správě předplatného.

### DPO – Jízdné a jízdenky

https://www.dpo.cz/travel/03.html

Přehled způsobů odbavení v Ostravě a vysvětlení denní optimalizace jízdného při platbě kartou.

### IDZK – Aplikace FAIRTIQ

https://www.idzk.cz/aplikace-fairtiq

Návod k zahájení a ukončení cesty v aplikaci, rozsah její platnosti a pravidla výpočtu jízdného ve Zlínském kraji.

### Plzeňská karta – Virtuální Plzeňská karta

https://www.plzenskakarta.cz/cz/vpk/vse-o-virtualni-plzenske-karte/

Informace o nákupu jízdenek, správě předplatného, slevových nárocích a možnostech využití aplikace.

### PID – Mobilní aplikace PID Lítačka

https://pid.cz/informace-k-cestovani/mobilni-aplikace/

Přehled funkcí aplikace pro vyhledávání spojení, nákup jízdného a používání předplatních kuponů.

### PID Lítačka – Často kladené dotazy k mobilní aplikaci

https://www.pidlitacka.cz/cs/faq/mobile-app

Praktické pokyny k nákupu, aktivaci a prokazování platnosti elektronických jízdenek.

### Transport for London – Fare capping

https://tfl.gov.uk/fares/find-fares/capping

Vysvětlení denních a týdenních cenových stropů a podmínek jejich uplatnění při používání Oyster a bezkontaktních plateb.

### Wiener Linien – WienMobil

https://www.wienerlinien.at/de/wienmobil

Informace o propojení plánování cest, nákupu jízdenek a dalších služeb mobility ve Vídni.

### ZVV – Check-in ticket: otázky a odpovědi

https://www.zvv.ch/en/service/apps/zvv-app/check-in-ticket/check-in-faq.html

Podrobný popis mobilního odbavení check-in/check-out, technických požadavků, územní platnosti a omezení automatického výpočtu jízdného.

### SBB – SwissPass

https://www.sbb.ch/en/offers/swisspass

Přehled společného nosiče předplatních a slevových produktů, jeho digitální podoby a využití u partnerských služeb.

# Použité zdroje a doporučená literatura:


Arthur D. Little & Fime. (2022). *Leveraging account-based ticketing: A pragmatic step to enable MaaS*.
Dostupné z:
https://www.adlittle.com/sites/default/files/reports/ADL_Leveraging_account_based_ticketing_2022_1.pdf

Dopravní podnik města Brna (DPMB). (bez data). *Pípni a jeď*.
Dostupné z:
https://pipniajed.cz/

Dopravní podnik Ostrava (DPO). (bez data-a). *Jak si koupím krátkodobou jízdenku pomocí bezkontaktní platební karty?*
Dostupné z:
https://dotazy.dpo.cz/411814-Jak-si-koup%C3%ADm-kr%C3%A1tkodobou-j%C3%ADzdenku-pomoc%C3%AD-bezkontaktn%C3%AD-platebn%C3%AD-karty

Dopravní podnik Ostrava (DPO). (bez data-b). *Jízdné a jízdenky*.
Dostupné z:
https://www.dpo.cz/travel/03.html

Dopravní podnik Ostrava (DPO). (bez data-c). *MojeDPO*.
Dostupné z:
https://www.mojedpo.cz/

Integrovaná doprava Zlínského kraje (IDZK). (bez data). *Aplikace FAIRTIQ*.
Dostupné z:
https://www.idzk.cz/aplikace-fairtiq

Operátor ICT. (bez data). *Mobilní aplikace: Často kladené dotazy*. PID Lítačka.
Dostupné z:
https://www.pidlitacka.cz/cs/faq/mobile-app

Plzeňské městské dopravní podniky (PMDP). (bez data-a). *Přehled jízdného*.
Dostupné z:
https://www.pmdp.cz/cz/jizdne/prehled-jizdneho/

Plzeňské městské dopravní podniky (PMDP). (bez data-b). *Vše o Virtuální Plzeňské kartě*. Plzeňská karta.
Dostupné z:
https://www.plzenskakarta.cz/cz/vpk/vse-o-virtualni-plzenske-karte/

Pražská integrovaná doprava (PID). (bez data). *Mobilní aplikace PID Lítačka*.
Dostupné z:
https://pid.cz/informace-k-cestovani/mobilni-aplikace/

SBB. (bez data). *SwissPass – mobility made easy*.
Dostupné z:
https://www.sbb.ch/en/offers/swisspass

Transport for London. (bez data). *Fare capping*.
Dostupné z:
https://tfl.gov.uk/fares/find-fares/capping

UITP. (2022). *Ticketing in Mobility as a Service*. UITP a Smart Ticketing Alliance.
Dostupné z:
https://www.uitp.org/wp-content/uploads/sites/7/2025/04/Report-Ticketing-MaaS-JULY2022-web.pdf

Wiener Linien. (bez data-a). *WienMobil*.
Dostupné z:
https://www.wienerlinien.at/de/wienmobil

Wiener Linien. (bez data-b). *WienMobil Auto: The car sharing service from Wiener Linien*.
Dostupné z:
https://www.wienerlinien.at/web/wl-en/wienmobil-auto-carsharing

Zürcher Verkehrsverbund (ZVV). (bez data). *FAQ about the check-in ticket*.
Dostupné z:
https://www.zvv.ch/en/service/apps/zvv-app/check-in-ticket/check-in-faq.html