

Integrace VDV s MHD

Tento dokument slouží jako podklad pro integraci městských hromadných doprav (MHD) na území Kraje Vysočina do integrovaného dopravního systému Veřejná doprava Vysočiny (VDV).

Obecné principy integrace

- Cena jízdného i časová platnost jízdenky se bude odvíjet od počtu tarifních jednic.
- Jízdné je možné zaplatit:
 - Hotově
 - Bezkontaktní platební kartou
- Bezkontaktní čipové karty (platební, dopravní, In-Karta) budou sloužit pouze jako identifikátor. V případě zobrazení fotografie na kartě ji nebude nutné nahrávat do osobního účtu cestujícího. Fotografie bude vyžadována v případě využití slevy, kdy zároveň dopravní karta musí zároveň obsahovat i iniciály cestujícího a datum narození.
- Bude umožněn nákup jednorázového jízdného pomocí elektronické peněženky, která může být nahrána na dopravní kartě, ale pouze v případě, že vydaná jízdenka bude papírová, musí být vybavena QR kódem a elektronická peněženka bude použita pouze u dopravce, u kterého byla vydána.
- Předplatné bude po nákupu v e-shopu, či dopravní kanceláři vždy platit až následující den (přehrávání whitelistu minimálně jednou denně na začátku pracovní směny řidiče), tudíž vozidla nemusí být po celou dobu on-line připojená k síti internet
- Prodloužení předplatného bude rovněž platné až následující den (pokud dojde k vypršení platnosti, jednalo by se již o koupi nového předplatného a nikoliv o prodloužení).
- Použití jednotlivých tarifů pro přestupy mezi jednotlivými druhy doprav:
 - Tarif VDV
 - Mezi autobusem a vlakem
 - Mezi autobusem a autobusem
 - Mezi vlakem a vlakem
 - Mezi autobusem, vlakem a MHD (pokud bude MHD integrována)
 - Mezi autobusem a MHD či mezi vlakem a MHD (pokud bude MHD integrována)
 - Tarif Českých drah
 - Pouze v rámci vlaků provozovaných Českými drahami

- Tarif MHD (v případě integrace)
 - Mezi MHD a autobusem (jen v rámci zóny s MHD)
 - Mezi MHD a vlakem (jen v rámci zóny s MHD)
- V rámci přestupů z jednoho druhu dopravy na jiné druhy doprav se bude uznávat jen tarif VDV (např. ze železnice na autobus nebude platit jízdenka Českých drah), jedinou výjimkou je přestup z vozidla MHD na vozidla VDV (i integrovaný vlak) pomocí jízdenky s QR kódem nebo registrovaného identifikátoru v zóně s MHD, za předpokladu, že bude daná MHD integrována.

Integrace s MHD

- V ceně jízdného VDV bude započítáno použití MHD integrovaného do VDV.
- Cestujícím, kteří mají zaplacený kupon MHD (jednorázově, předplatné) bude umožněno cestování dopravními prostředky VDV po zóně s MHD.
- V případě předplatného mezi zónou VDV a zónou s MHD (a obráceně) bude cestující v tarifu VDV moci využívat MHD neomezeně po celý den, v případě jednotlivého jízdného pouze po dobu platnosti jízdenky.
- Časová platnost jízdního dokladu VDV platí i pro MHD, není připočítávaná zvlášť.
- Cena předplatného mezi zónou VDV a zónou s MHD by měla být vyšší než cena předplatného MHD.
- Nebude možné zakoupit předplatné v tarifu VDV na samostatnou zónu s MHD. Jednorázová jízdenka půjde koupit samostatně.
- Možné kombinace:
 - Příjezd dopravním prostředkem VDV a pokračování vozidlem MHD pomocí papírové jízdenky
 - ve vozidlech MHD se jízdenka s QR kódem přikládá k odbavovacímu zařízení vozidla, u vozů s nástupem všemi dveřmi bude možnost provedení kontroly revizorem. Kontrola se týká zónové a časové platnosti jízdenky.
 - Příjezd dopravním prostředkem VDV a pokračování vozidlem MHD pomocí identifikátoru s předplatným VDV
 - ve vozidlech MHD se identifikátor přikládá k odbavovacímu zařízení vozidla, u vozů s nástupem všemi dveřmi bude možnost provedení kontroly revizorem. Kontrola se týká zónové a časové platnosti předplatného.
 - V obou případech není potřeba mít předplatné na MHD, ale je možné použít MHD při dojezdu do zóny s MHD, v případě předplatného po celý den.

- V případě předplatného na jednu ze zón s MHD je zbytečné kupovat předplatné MHD a lze přitom použít vozidla MHD kdykoliv během uskutečňované cesty, tudíž předplatné VDV (minimálně 2 zóny) by mělo být o něco dražší než samotné předplatné MHD.
- Odjezd vozidlem MHD a pokračování dopravním prostředkem VDV pomocí identifikátoru s předplatným VDV
 - ve vozidlech MHD se identifikátor přikládá k odbavovacímu zařízení vozidla, u vozů s nástupem všemi dveřmi bude možnost provedení kontroly revizorem. Kontrola se týká zónové a časové platnosti předplatného.
- Odjezd vozidlem MHD a pokračování dopravním prostředkem VDV pomocí přestupní papírové jednozónové jízdenky
 - řidič ve vozidle MHD prodává jízdenku VDV, řidič zadává druh jízdného (menší zdržení). Při nástupu všemi dveřmi může být možnost vybavení odbavovacím terminálem v prostoru cestujících, kde si cestující sám navolí druh jízdného. Po nástupu do vozidla VDV, cestující přiloží jízdenku s QR kódem k odbavovacímu zařízení a oznámí konečnou zastávku své cesty. Řidič vydává požadovanou jízdenku, která začíná následnou zónou po zóně s integrovanou MHD (zóna s MHD je již zaplacená).
 - Odbavovací zařízení ve vozidle MHD bude muset být upraveno pro kontrolu jízdenek VDV. V odbavovacím zařízení ve vozidlech MHD bude nahrán software VDV, zároveň bude odbavovací zařízení ve vozidle MHD vybaveno čtečkou bankovních karet a čtečkou QR kódu.
 - Jediný rozdíl oproti současnému stavu bude v práci řidiče, avšak již dnes řidič pracuje s odbavovacím zařízením ve vozidle při odbavení cestujících v tarifu MHD.
 - Jedná se o nejčistší a nejjednodušší způsob integrace MHD do systému VDV. V tomto případě není rozdíl mezi příjezdem a odjezdem do a ze zóny s MHD.
- Tato papírová jízdenka může zároveň sloužit jako jednorázová papírová přestupní vnitrozónová jízdenka mezi vozidlem MHD a dopravním prostředkem VDV či mezi vozidly MHD.
 - Časová platnost jízdenky je 45 minut, časová platnost je vyznačena na jízdence.
 - Při přestupu do dopravního prostředku VDV či vozidla MHD prokazuje cestující platnost jízdenky přiložením QR kódu ke čtečce odbavovacího zařízení, v případě nástupu všemi dveřmi bude možnost provedení kontroly revizorem.

- Prodej jízdenky bude možný u řidiče vozidla MHD, v případě nástupu všemi dveřmi možnost vybavení odbavovacím terminálem v prostoru cestujících, kde si ji zakoupí sám cestující (terminál bude umístěn v prostoru prostředních dveří na držadle pro cestující či v prostoru pro kočárky, nesmí omezit umístění kočárku či invalidního vozíku, platba buď kartou, nebo mincemi)
 - Tuto jízdenku lze zároveň využít jako přestupní v rámci MHD mezi vozidly MHD bez předchozího použití dopravního prostředku VDV
- Požadavky na VDV a MHD:
 - Úprava tarifu VDV:
 - Při cestování v zóně s MHD bude možné automaticky přičíst ... Kč k 12 Kč (jízdné za jednu zónu ve VDV při 0 tarifních jednicích) při koupi jednorázové přestupní jednozónové jízdenky VDV tak, aby se vyrovnala cena jízdného MHD (provedeno stejně pro všechny kategorie cestujících)
 - Úprava tarifních hran tak, aby jízdenka VDV (minimálně 2 zóny) se zónou MHD byla vždy dražší než jednorázová přestupní jednozónová jízdenka v zóně s MHD
 - Pokud nebude mezi Krajem Vysočina a městem ujednáno jinak, nebude umožněn prodej předplatného VDV na samostatnou zónu s MHD
 - Úpravy v MHD:
 - Při nástupu předními dveřmi bude kontrola prováděna řidičem (jako v současnosti)
 - Odbavovací zařízení ve vozidle musí umět přečíst QR kód (u jednorázových jízdních dokladů VDV)-kontrola časové a zónové platnosti
 - Odbavovací zařízení ve vozidle musí obsahovat software Tarifu VDV
 - Musí probíhat denní stahování whitelistu pro kontrolu předplatného po přiložení identifikátoru k odbavovacímu zařízení ve vozidle (vyjma nástupu všemi dveřmi, kde bude možnost kontroly revizorem), odbavovací zařízení ve vozidle musí být vybaveno čtečkou bankovních karet.
 - Úprava softwaru v odbavovacím zařízení ve vozidle tak, aby umožnil provádět tokenizaci karty, vyhledávání jízdních dokladů v databázi, zasílání údajů do backoffice dopravce a (zúčtovacího centra Kraje Vysočina), potvrzení ověření, že je danému identifikátoru přiřazena platná jízdenka pro zónu s MHD.
 - Úprava velikosti paměti odbavovacího zařízení ve vozidle, minimálně na 8 GB.

- Vybudování spojení mezi backoffice dopravce a zúčtovacím centrem Kraje Vysočina (whitelist-databáze platných identifikátorů a k nim přiřazených platných jízdenek).
 - Pokud nebude mezi Krajem Vysočina a městem ujednáno jinak, řidič MHD nebude prodávat předplatné, ani ho prodlužovat.
 - Prodej jednorázových přestupních jízdenek VDV ve vozidlech MHD na zónu s MHD.
 - Změna softwaru v odbavovacím zařízení ve vozidle tak, aby byl umožněn prodej jízdenek s QR kódem
 - Úprava tiskové hlavy v odbavovacím zařízení ve vozidle MHD na tisk QR kódu.
 - Úpravy tarifu MHD tak, aby předplatné MHD bylo nižší než předplatné VDV (minimálně 2 zóny)-výpočet předplatného VDV se poměrově odvíjí od jednotlivého jízdného VDV (není možné ho nesystémově změnit pro určitý druh jízdného nebo určitou zónu).
 - Revizorské zařízení na kontrolu jízdného musí umět stahovat whitelist po celou dobu tak, aby byly údaje vždy aktuální (kontrola jednorázového i předplatného jízdného).
 - Aplikace na provádění kontroly bude do revizorských zařízení dodávána Krajem Vysočina.
 - Revizorská zařízení musí obsahovat čtečky bankovních a dopravních karet, platba sankcí se může uskutečnit v hotovosti či bankovní kartou.
- Nutné podmínky pro využití jízdenek MHD pro zónu MHD ve vozidlech VDV
 - Dopravní karty budou použity jako identifikátory (vozidla MHD a prodejní místa předplatného MHD musí přenášet informace o zakoupených předplatných jízdenkách on-line z odbavovacího zařízení ve vozidle do backoffice dopravce MHD, následně do zúčtovacího centra Kraje Vysočina, z něho bude poté přeposlán do odbavovacího zařízení v dopravních prostředcích VDV)
 - Cestující vyjíždějící z města a mající platnou jízdenku MHD dokupuje pouze zóny zbývající do cílové zóny. Stejný princip by platil i obráceně při jízdě do zóny s MHD
 - Cestující musí prokazatelně doložit, že má platný jízdní doklad pro zónu s MHD (příložením jednorázové jízdenky či identifikátoru k odbavovacímu zařízení ve vozidle)
 - Kromě výše uvedených požadavků na úpravu Tarifu VDV a MHD musí být dále splněno
 - Nejsou potřeba žádné změny Tarifu VDV

- Úpravy MHD:
 - jednorázové papírové jízdenky MHD musí obsahovat QR kód (kontrola musí probíhat automaticky, nelze nechat na řidiči manuální kontrolu platnosti jízdního dokladu z důvodů možného časového zdržení, či možných reklamací).
 - Jedna cena jízdenky MHD se rovná ceně jízdenky VDV v zóně s MHD (nelze vyrovnat cenu jízdenky VDV k více druhům jízdenek MHD, např. úsekové jízdenky). Bude nutná změna tarifu u MHD, kdy v současnosti jsou ve skrze všechny papírové jízdenky nepřestupní (výjimkou je Třebíč)
 - předplatné na dopravních kartách MHD je uloženo na dopravní kartě MHD a přenos informací bude probíhat z backoffice dopravce MHD do zúčtovacího centra Kraje Vysočina a poté do dopravních prostředků VDV. Cestující si musí registrovat dopravní kartu jako identifikátor do systému VDV. MHD musí denně přenášet informace o předplatném na dopravní kartě MHD do zúčtovacího centra Kraje Vysočina. Tam se následně spáruje zaregistrovaný identifikátor se zaplaceným předplatným. Posléze bude informace přenesena do odbavovacích zařízení dopravních prostředků VDV (whitelist). Cestující při nástupu do dopravního prostředku přiloží dopravní kartu MHD k odbavovacímu zařízení ve vozidle. To vypočítá token a vyhledá v databázi zaplacené předplatné přiřazené k danému identifikátoru.