

# ISO 14806 - Inteligentní dopravní systémy – Požadavky veřejné dopravy osob na použití platebních aplikací pro jízdenková média

**Aplikační oblast:** [Veřejná doprava osob](#)

**Rok vydání normy a počet stran:** Vydána 2011, 39 stran

**Zavedení normy do ČSN:** překladem

**Rok zpracování extraktu:** 2013

**Skupina témat:** inteligentní prodej jízdenek

**Téma normy:** Interoperabilní systém managementu sběru jízdného

**Charakteristika tématu:** Požadavky veřejné dopravy osob na použití platebních aplikací jako jsou jízdenková média

<b>Úvod, vysvětlení východisek</b>
popis možnosti využití platebních aplikací
<b>Popis architektury, hierarchie, rolí a vztahů objektů</b>
Role a architektura
<b>Popis procesu / funkce / způsobu použití</b>
Případy užití
<b>Popis rozhraní / API / struktury systému</b>
<b>Definice protokolu / algoritmu / výpočtu</b>
<b>Definice reprezentace dat / fyzikálního významu</b>
<b>Definice konstant / rozsahů / omezení</b>

## Úvod

Tato technická zpráva popisuje současný stav vývoje v rychle se měnící oblasti [platebních aplikací](#). Neměla by se používat jako základ pro pořizování systémů. Popisuje požadavky [provozovatelů veřejné dopravy](#) na možnosti využití platebních karet, nebo ještě konkrétněji [platebních aplikací](#), aby jejich prostřednictvím mohli uspokojit konkrétní potřeby zákazníků. Požadavky [provozovatele veřejné dopravy](#) vyjádřené v této technické zprávě si kladou za cíl, aby se vztahovaly na všechny specifikace systémů/značek [platebních aplikací](#) výhradně pro případy užití, vyjmenované v této technické zprávě. Pro případy užití primárně založené na bezkontaktním rozhraní popisuje tato technická zpráva [funkce](#), jež [odvětví veřejné dopravy](#) vyžaduje a zmiňuje požadavky [provozovatele veřejné dopravy](#) na platební odvětví

Poznámka: Extrakt uvádí vybrané kapitoly popisovaného dokumentu a přejímá původní číslování kapitol.

## Užití

Tato technická zpráva vznikla pro tvůrce odbavovacích a platebních systémů, kteří chtějí přijímat [platební aplikace](#), aby získali jasné určení možností použití daných [platebních aplikací](#). Popisuje funkční rozhraní pro [platební aplikace](#) s cílem usnadnit navrhování a pořizování systémů pro [výběr jízdného](#).

## 1. Předmět normy

Tato technická zpráva stanoví požadavky [veřejné dopravy](#) na vlastníky [platebních aplikací](#) ke specifikaci jejich aplikace za účelem přijetí [médií](#) pro [platební aplikace](#) jako nástroje pro [přístup](#) do [sítí veřejné dopravy](#) pomocí platebních systémů se zpracováváním na samotných [médiích](#) nebo v centru (back office), jak pro pravidelné, tak pro navštěvující či nepravidelné [cestující](#). Byly určeny čtyři hlavní [body](#):

- Rozpory mezi stávajícími pravidly [systémů platebních aplikací](#) a očekáváními [provozovatele veřejné dopravy](#).
- Stanovení paměťové oblasti s krátkou životností (zápisníková paměť), která by podporovala [přístup](#) za účelem odbavení a kontrolní procesy.
- Definice paměťové oblasti s dlouhou životností (produktová oblast), kam se v [rámci platební aplikace](#) budou ukládat přepravní a jiné [produkty](#).
- Podmínky použití v multiaplikačním kontextu, kdy různé platební a přepravní aplikace jsou zavedeny na tomtéž [médii](#).

V této technické zprávě jsou popsány požadavky na:

- [Úroveň](#) zabezpečení a související model důvěry.
- Podmínky používání konkrétních paměťových oblastí a přepisování [produktů](#) či [dat](#).

## 2. Související normy

- ISO/IEC 14443-1 zavedena v ČSN ISO/IEC 14443-1 (36 9760) Identifikační karty – Bezkontaktní karty s integrovanými obvody – Karty s vazbou na blízko – Část 1: Fyzikální charakteristiky
- ISO/IEC 14443-2 zavedena v ČSN ISO/IEC 14443-2 (36 9760) Identifikační karty – Bezkontaktní karty s integrovanými obvody – Karty s vazbou na blízko – Část 2: Radiofrekvenční výkonové rozhraní a signálové rozhraní
- ISO/IEC 14443-3 zavedena v ČSN ISO/IEC 14443-3 (36 9760) Identifikační karty – Bezkontaktní karty s integrovanými obvody – Karty s vazbou na blízko – Část 3: Inicializace a antikolize
- ISO/IEC 14443-4 zavedena v ČSN ISO/IEC 14443-4 (36 9760) Identifikační karty – Bezkontaktní karty s integrovanými obvody – Karty s vazbou na blízko – Část 4: Protokol přenosu

## 3. Termíny a definice

Kapitola obsahuje 16 termínů a definic souvisejících s touto normou. Klíčové termíny jsou:

**nabyvatel (nebo nabývajcí banka) (acquirer (or acquiring bank))** - platební instituce, která má s obchodníkem smlouvu na převod a vypořádání jízdného, účtovaného zákazníkům za použití přepravní sítě; v této technické zprávě je obchodníkem míněn **provozovatel veřejné dopravy**; Nabyvatel může přijímat platby z **platebních aplikací** od jednoho či více vydavatelů **platebních aplikací** a/nebo z jednoho nebo více systémů/značek **platebních aplikací**.

**platební interoperabilita (payment interoperability)** - přijetí **platebních aplikací** na prodejních místech obchodníka bez ohledu na jejich vydavatele či obchodního **nabyvatele**; **platební interoperabilita** je zajištěna prostřednictvím pravidel a certifikačního procesu vymahatelného na úrovních všech **systémů platebních aplikací**, a dále prostřednictvím EMVCo

Další termíny a zkratky z oboru ITS jsou obsaženy ve **slovníku ITS terminology**.

## 4. Symboly a zkratky

**VD** - **veřejná doprava (public transport)**

**TDA** - prostor přepravních **dat (Transit Data Area)**

## 4 Cíle a obecné požadavky na **provozovatele veřejné dopravy**

Technická zpráva uvádí 4 cíle, ke kterým **provozovatel** VD používá **platební aplikace**

- nabídnout řešení k uložení lokálního přepravního **produktu**,
- nahradit hotovost u platby jízdného na bráně,
- poskytnout plynulý a univerzální **přístup** k dopravní **síti** pro občasně **uživatele**,
- umožnit použití aplikací třetích stran k autentizaci zákazníků v systému jízdného

Odpovídající případy užití jsou popsány v kapitole 5:

Požadavky **veřejné dopravy**, které je umožňují, se týkají následujících prvků:

- požadavky na **platební aplikace**, používané při odbavování v dopravě (kapitola 6)
- zabezpečení **platebních aplikací** (kapitola 8)
- požadavky na zákaznická **média** (kapitola 9)
- testování a certifikace **platebních aplikací** (kapitola 10)
- ochrana osobních údajů zákazníka (kapitola 11)
- 

## 5 Případy užití

Kapitola popisuje použití způsobu **platebních aplikací** a pro následující případy popisuje případ užití.

Případ užití 1: Koupě **produktu**, který se nahrává na zákaznické **médium**.

Případ užití 2: **Přístup** s údaji o **produktu** poskytovatele **veřejné dopravy** v **platební aplikaci**.

Případ užití 3: Platba za jednotlivé **jízdy** při validaci.

Případ užití 4: Platba po určité době

Případ užití 5: **Platební aplikace** s oprávněním

## 6 Požadavky na **platební aplikace**, používané při odbavování v dopravě

V této kapitole jsou popsány příklady užití a tři **úrovně** požadavků, odpovídající **úrovním** uložení **dat**, které lze zaručit na **platebních aplikacích**.

## 6.2 [Platební aplikace](#) nevyužívající [data](#) z [veřejné dopravy](#)

platební terminály jsou koncipovány tak, že ověří [platební aplikaci](#) offline, aniž by zde vyvstávalo riziko zamítnutí při autorizaci dané částky nebo požadavku na ověření online

## 6.3 [Platební aplikace](#) s protokoly platebních transakcí

Transakční protokol lze využívat ve [veřejné dopravě](#), aniž by [provozovatelé veřejné dopravy](#) museli [platební aplikace](#) nějak upravovat. Tato vlastnost znamená pro [veřejnou dopravu](#) příhodný způsob, jak:

-řídít přepravní kontrolu vyhledáním validačních transakcí při nástupu v souboru transakčního protokolu;

-vypočítat platbu na výstupní bráně prostřednictvím vyhledání nástupu a spojení validačních transakcí v souboru transakčního protokolu.

Ve [veřejné dopravě](#) se však musí využívat [zařízení](#), která zajistí, že protokol transakcí, realizovaných při nástupu, nebude smazán před ukončením jednotlivé [jízdy](#).

Kapitola obsahuje výčet požadavků na [platební aplikace](#) s protokoly platebních transakcí.

## 6.4 [Platební aplikace](#) s prostorem přepravních [dat](#)

Prostor přepravních [dat](#) může [provozovateli veřejné dopravy](#) poskytnout lepší záruku, že jeho [data](#) budou za-bezpečena a/nebo zůstanou dostupná po delší časový úsek. Proto může být aplikován ve všech případech užití

Kapitola obsahuje výčet požadavků na [platební aplikace](#) s prostorem přepravních [dat](#).

## 6.5 Podporované druhy transakcí

Kapitola popisuje zavedení druhů platebních transakcí, které jsou rozepsány v tabulce níže

Tabulka 1: příklady užití

Druhy transakcí	Vhodné případy užití
Platba	<b>Případ užití 3:</b> Platba při validaci <b>Případ užití 4:</b> Platba po určité době
Autorizace odložené platby (nové)	<b>Případ užití 3:</b> Platba při validaci <b>Případ užití 4:</b> Platba po určité době
Transakce s nulovou hodnotou (nové)	<b>Případ užití 4:</b> Platba po určité době <b>Případ užití 5:</b> Autentizace zákazníka pomocí <a href="#">platební aplikace</a>
Obsluha trvalého prostoru přepravních <a href="#">dat</a> (nové)	<b>Případ užití 2:</b> <a href="#">Přístup</a> s <a href="#">produkt</a> em <a href="#">provozovatele veřejné dopravy</a> v <a href="#">platební aplikaci</a> <b>Případ užití 3:</b> Platba při validaci <b>Případ užití 4:</b> Platba po určité době
Obsluha přechodného prostoru přepravních <a href="#">dat</a> (nové)	<b>Případ užití 3:</b> Platba při validaci <b>Případ užití 4:</b> Platba po určité době

## 7 Nalezení odpovídajících případů užití, validačních zásad a druhů [platebních aplikací](#)

V této kapitole je popsáno, jak lze implementovat jednotlivé případy užití a jaká jsou omezení tarifní politiky v jednotlivých druzích dopravních [sítí](#) v závislosti na jejich validačních zásadách a na druhu [platebních aplikací](#) (bez jakýchkoli [dat](#) z [veřejné dopravy](#), s povolenými protokoly platebních transakcí nebo s prostorem [přepravních dat](#)).

Tabulka 2: Implementace příkladů užití

Případy užití	<a href="#">Platební aplikace</a>	<a href="#">Druh jízdenek</a>	Typ transakce			
			Validace na nástupu	Validační <a href="#">body</a> na trati	Validace na výstupu	Přepravní kontrola
<b>Případ užití 2:</b> <a href="#">Přístup</a> s údaji o <a href="#">produktu</a> poskytovatele <a href="#">veřejné dopravy</a>	Žádný transakční protokol, žádný prostor přepravních <a href="#">dat</a>	Není podporováno	Není podporováno			

v <a href="#">platební aplikaci</a>	S transakčním protokolem	Není podporováno	Není podporováno			
	S prostorem přepravních <a href="#">dat</a>	Jednosměrné/jednodenní jízdenky pro přechodný prostor přepravních <a href="#">dat</a> . Jakákoliv jízdenka pro trvalý prostor přepravních <a href="#">dat</a> .	Čtení <a href="#">dat</a> z prostoru přepravních <a href="#">dat</a> .	Čtení <a href="#">dat</a> prostoru přepravních <a href="#">dat</a>	Čtení <a href="#">dat</a> prostoru přepravních <a href="#">dat</a>	Čtení <a href="#">dat</a> prostoru přepravních <a href="#">dat</a>
Případ užití 3: Platba při validaci	Žádný transakční protokol, žádný prostor přepravních <a href="#">dat</a>	Pro dopravní <a href="#">sít</a> se zásadou ověřování na nástupu: Jízdenky s fixním nebo časovým zpoplatněním (bezobslužný terminál).	Platba + odložená autorizace	<a href="#">Transakce o nulové hodnotě</a>	<a href="#">Transakce o nulové hodnotě</a>	<a href="#">Transakce o nulové hodnotě</a> + kontrola centrem
	S transakčním protokolem	Jízdenky s fixním, časovým nebo vzdálenostním zpoplatněním (poloobslužný terminál)				Čtení <a href="#">dat</a> transakčního protokolu
	S prostorem přepravních <a href="#">dat</a>					Čtení <a href="#">dat</a> prostoru přepravních <a href="#">dat</a>
Případ užití 4: Platba po určité době	Žádný transakční protokol, žádný prostor přepravních <a href="#">dat</a>	Stejně rozdělení jako u případu užití 3 s vypočítáním tarifu za určité období v centru s nejlepší hodnotou nebo se stropem jízdného	<a href="#">Transakce o nulové hodnotě</a> nebo Platba + odložená autorizace	<a href="#">Transakce o nulové hodnotě</a>	<a href="#">Transakce o nulové hodnotě</a>	<a href="#">Transakce o nulové hodnotě</a> + kontrola centrem
	S transakčním protokolem					Čtení <a href="#">dat</a> transakčního protokolu
	S prostorem přepravních <a href="#">dat</a>					Čtení <a href="#">dat</a> prostoru přepravních <a href="#">dat</a>
Případ užití 5: <a href="#">Platební aplikace</a> s oprávněním	Žádný transakční protokol, žádný prostor přepravních <a href="#">dat</a>	Je možná jakákoliv tarifní politika včetně snížených tarifů, časových jízdenek a kombinace předplaceného <a href="#">produktu</a> a průběžného placení	<a href="#">Transakce o nulové hodnotě</a>	<a href="#">Transakce o nulové hodnotě</a>	<a href="#">Transakce o nulové hodnotě</a>	<a href="#">Transakce o nulové hodnotě</a> + kontrola centrem
	S transakčním protokolem					
	S prostorem přepravních <a href="#">dat</a>					

## 8 Zabezpečení [platebních aplikací](#)

Kapitola popisuje [úroveň](#) zabezpečení prostoru přepravních [dat](#)

## 10 Zkoušení a certifikace [platebních aplikací](#)

Dopravci proto očekávají, že jim platební odvětví poskytne jedinečnou sadu [funkcí](#) pro koncové terminály, která bude schopna komunikace se všemi dostupnými bezkontaktními systémovými [platebními aplikacemi](#) bez ohledu na jejich [vydavatele](#). Dopravci také logicky očekávají jedinečný proces certifikace pro integraci [platebních aplikací](#), který nahradí stávající procesy, definované systémy bezkontaktních [platebních aplikací](#).

Následující podkapitoly popisují požadavky na certifikace

## Příloha A (informativní) - Soupis obchodních pravidel pro používání [platebních aplikací](#)

Tato příloha se zabývá [tématy](#), která jsou nad [rámeč](#) této technické zprávy. Mohou poskytnout užitečné

podkladové informace pro ty [provozovatele veřejné dopravy](#), kteří zamýšlí využít bezkontaktní [platební aplikace](#) buď samostatně, nebo v kombinaci s aplikacemi vystavenými [provozovatelem veřejné dopravy](#).

## **Příloha B (informativní) - Možnosti zajištění interoperability mezi [provozovateli veřejné dopravy](#)**

Tato příloha byla sestavena s ohledem na požadavky interoperability při odbavování bez prostoru přepravních [dat](#), jelikož tato potřeba je pro provoz prvotní. Požadavky na interoperabilitu s prostorem přepravních [dat](#) se lze zabývat později jakožto prostředky pro vylepšení zkušenosti zákazníků s různými systémy. Na konci této kapitoly jsou zmíněny některé základní datové [položky](#).

### **Souvisící termíny**

- [\(platební\) transakce o nulové hodnotě](#)
- [veřejná doprava](#)
- [uložiště přepravních dat](#)
- [transakce o nulové hodnotě](#)
- [transakce na dálku bez použití karty](#)
- [transakce bez přítomnosti karty](#)
- [systém platebních aplikací](#)
- [provozovatel veřejné dopravy](#)
- [platební interoperabilita](#)
- [platební aplikace](#)
- [obchodník](#)
- [nabyvatel \(nebo nabývajcí banka\)](#)
- [interoperabilita v odbavování](#)
- [držitel karty](#)
- [bezkontaktní aplikace EMV](#)
- [vydavatel; výstavce platební aplikace](#)