Příloha č. 1

##### elektronické odbavování cestujících v ids jmkdopravní zúčtovací centrum (DZC)

##### technické zadání

# přehled zkratek

|  |  |
| --- | --- |
| RAP | Revizorská APlikace |
| BORAP | Back Office pro Revizorskou APlikaci |
| DPMB | Dopravní podnik města Brna, a.s. |
| DZC | Dopravní Zúčtovací Centrum |
| DZC MPJ | Dopravní Zúčtovací Centrum – Modul Předplatních Jízdenek |
| EOC | Elektronické Odbavování Cestujících |
| ESDP | Eshop DPMB |
| ESKO | Eshop KORDIS JMK |
| UČZ | Unikátní číslo zákazníka, je jednotným párovacím prvkem pro celý systém eshopů. Umožnuje měnit dle potřeby login. |
| zákazník | jedna fyzická osoba, případně vlastník přístupu ke svému účtu |
| čipnutí | přiložení karty ke čtečce |
| identifikátor | jde o bankovní nebo nebankovní bezkontaktní kartu, která po tokenizaci umožňuje identifikaci zákazníka. Za dočasný identifikátor cestujícího se považuje i tištěný QR kód vydaný pro případnou kontrolu.  |
| token | kryptované číslo bankovní karty  |

# informativní popis záměru

## Fáze EOC

V Jihomoravském kraji a statutárním městě Brně se předpokládá modernizace odbavování cestujících. Proběhne v několika fázích:

* 1. fáze: Zavedení předplatních elektronických jízdenek pro zóny 100 + 101 (předpokládaný termín 1. 1. 2017).
* 2. fáze: Zavedení jednorázových elektronických jízdenek pro zóny 100 + 101.
* 3. fáze: Zavedení předplatních a jednorázových elektronických jízdenek mimo zóny 100 + 101 (vázáno na dodávku pokladen do regionálních autobusů a vybavení průvodčích ČD čtečkami karet), dočasně bude identifikace možná i pomocí QR kódů, případně nebankovních čipů.
* 4. fáze Zavedení speciálních výpočtů nad jízdenkami – delší platnost při zpožděních a ujetí spojů, apod.

## Popis odbavování

Modernizace odbavování cestujících bude založena na centralizované architektuře. Zákazníci budou evidováni centrálním prvkem - Dopravním zúčtovacím centrem provozovaným KORDIS JMK, a.s. To bude:

- shromažďovat informace z jednotlivých e-shopů údaje o zákaznících a o prodaných jízdenkách,

- distribuovat informace do kontrolních zařízení více než 20 dopravců a dalších zařízení určených ke kontrole platnosti jízdních dokladů,

- vyčítat z kontrolních zařízení dopravců potřebné informace, zpracovávat je a poskytovat výstupy dalším subjektům.

Rozdílně budou řešeny předplatní jízdenky a jednorázové jízdenky.

Předplatní jízdenky budou založeny na centrální evidenci předplatitelů vedené v DZC. Cestující si prostřednictvím e-shopů budou zakupovat předplatní jízdenky. Při registraci si zaregistrují svou bezkontaktní bankovní kartu (případně nebankovní, s bankovním systémem kompatibilní kartu), která jim bude sloužit jako identifikátor. DZC i další systémy budou následně pracovat pouze s tokenem karty, ne s číslem karty. K  tokenu si cestující bude dokupovat v e-shopu i v kamenné prodejně příslušné předplatní jízdenky, které se budou k tokenu přiřazovat v DZC. DZC bude od e-shopů přebírat potřebné údaje o zákaznících a o prodaných jízdenkách a současně bude do všech kontrolních zařízení distribuovat potřebné údaje.

Pro koupi jednorázových jízdenek budou vozidla a externí validátory vybaveny čtečkami bezkontaktních bankovních karet. Tyto čtečky převedou kartu na token a odešlou do DZC. DZC bude zpracovávat příslušná čipnutí a předávat souběžně do všech kontrolních systémů tokeny s přiřazenými jízdenkami. Ve stanoveném  čase následně zpracuje všechny transakce za předchozí den, stanoví dle nastavených pravidel sumu ke každému tokenu a předá bance k proplacení.

DZC musí být budováno jako otevřené řešení s možností napojení více e-shopů.

Na následujícím obrázku je zobrazeno požadované konečné řešení:



## Požadované funkce DZC

Vede databázi zákazníků, jejich identifikátorů, jim přiřazených předplatních časových jízdenek a po zavedení jednorázových jízdenek i evidenci jednorázových jízdenek zakoupených zákazníky a další služby s tím spojené – např. zastřešení denního limitu, apod.

DZC musí umožňovat prostřednictvím standardizovaného rozhraní (webové služby) propojení s více e-shopy, které budou tvořit front-end pro zákazníky. V první fázi se bude jednat o ESDP, který vedle dopravních agend zajistí i další agendy pro město Brno.

DZC musí údaje o platných jízdních dokladech distribuovat do kontrolních systémů provozovaných různými dopravci v různých formách a zařízeních – např. revizorské čtečky DPMB a KORDIS, kontrolní zařízení POP ČD, pokladny v autobusech… Všechna tato zařízení budou v cílovém stavu vybavena certifikovanou čtečkou umožňující přečtení čísla bezkontaktní bankovní a jiné nebankovní, ale technologicky kompatibilní karty.

V DZC budou evidovány všechny jízdní doklady IDS JMK. Tato centrální databáze bude spravována a udržována, včetně pravidelného zálohování a archivace, společností KORDIS JMK. Další subjekty zapojené do EOC nebudou mít ke všem údajům obsaženým v DZC přístup.

Jako dočasné řešení pro regionální autobusy a České dráhy se považuje vydání buď QR kódů nebo nebankovních čipů, které mohou přečíst i telefony případně pouze opticky.

## Parametry ESDP

Je provozován DPMB. Zajišťuje front-end pro zákazníky a to ve webové formě a ve formě stávajících prodejních míst DPMB.

Hlavní činnosti:

1. Registrace zákazníka – zákazník se může registrovat on-line nebo osobně. Musí být možné centrálně nastavit způsob registrace pro specifické skupiny zákazníků – dle Číselníku slevových skupin. Při registraci budou zjišťovány pro DZC údaje dle Číselníku registrovaných údajů pro DZC. Tyto zjištěné údaje budou transportovány do databáze zákazníků v DZC, mohou být i ponechány v databázi zákazníků ESDP. V případě existence dvou databází zákazníků musí být obě on-line synchronizovány. ESDP pak může samostatně registrovat i další údaje pro účely Brněnské karty. V případech, kdy není nutné ověřit nárok na slevu dle číselníku slevových skupin, bude moci zákazník provést registraci on-line s tím, že při první kontrole bude ověřena i správnost fotografie. V případě nutnosti ověření nároku na slevu proběhne ověření osobně na přepážce. Stejně tak proběhne ověření na přepážce v případě, kdy nebude chtít zákazník používat bankovní kartu, ale jinou kompatibilní kartu.
2. Prodej jízdních dokladů – ESDP bude nabízet jízdní doklady pro různé skupiny cestujících. Musí umět i další operace – např. blokace identifikátoru, dočasné přerušení platnosti jízdního dokladu, dlouhodobou objednávku jízdního dokladu a nastavení automatického strhávání z účtu nebo z platební karty, nastavení platby pro více zákazníků. Přesný rozsah a řešení je specifikován DPMB. Nabízené jízdní doklady budou specifikovány v Číselníku jízdních dokladů. Po zakoupení jízdního dokladu předá ESDP do DZC údaje o zakoupeném jízdním dokladu dle Číselníku platných dokladů.
3. Zobrazování údajů zákazníkům o historii jejich plateb a cest. Tyto údaje budou prostřednictvím standardizovaného rozhraní (webové služby) načítány z DZC a zobrazovány zákazníkům. V první etapě budou načítány pouze platné a prošlé předplatní jízdenky, v dalších etapách pak platné a projeté jednorázové jízdenky a další informace – např. informace o přerušení platnosti jízdenky, informace o denním zastřešení ceny jízdného, platby, …. Údaje o nedopravních službách Brněnské karty budou vedeny z důvodu přehlednosti samostatně.

Fotografie a další osobní data nahrávaná zákazníkem budou šifrovány dle Šifrovacího algoritmu pro fotografie – viz níže.

Mezi systémy bude přenos dat o jednotlivých zákaznících založen a indexován dle Unikátního Čísla Zákazníka. Další údaje budou pouze pomocné.

## Parametry ESKO a dalších e-shopů

ESKO je provozováno KORDIS JMK. Ostatní e-shopy jsou provozovány smluvními partnery KORDIS JMK. Činnosti ESKO a ostatních e-shopů jsou obdobné jako v případě ESDP.

## Kontrolní činnost

Kontrola prodaných předplatních jízdenek u revizorů DPMB a KORDIS bude probíhat formou mobilních telefonů doplněných o certifikované bankovní čtečky, které budou vybaveny aplikací automaticky stahující údaje o platných jízdních dokladech vydaných k danému registrovanému identifikátoru cestujícího (tzn. obvykle tokenu). Aplikaci jednotnou pro celý systém zajistí KORDIS.

Ve vlacích a v regionálních autobusech bude při zahájení systému využit model kontroly cestujícího pomocí identifikátoru ve formě QR kódu. QR kód bude obsahovat minimálně token karty a UČZ.

Ve třetí fázi bude kontrola v regionálních autobusech řešena kontrola palubními počítači a ve vlacích s dopravcem dohodnutým řešením.

# Předmět díla

Předmětem díla je

* vytvoření aplikace DOPRAVNÍ ZÚČTOVACÍ CENTRUM na základě požadavků definovaných v tomto zadání a v průběhu plnění zakázky dodavateli ESDP a RAP.
* instalace a zprovoznění DZC, zaškolení obsluhy
* vytvoření záložního řešení DZC dle článku 7.
* udělení výhradní územně neomezené licence objednateli pro software a další díla duševní povahy vzniklá při plnění této smlouvy
* dodání veškeré dokumentace k dodanému SW, zejména popisu datových rozhraní, hesel a nastavení.

# požadované parametry HW pro DZC

1. Aplikace bude zpracována tak, aby mohla být provozována v cloudovém řešení – tzn. na externím zabezpečeném relačním databázovém a analytickém systému stanoveným zadavatelem.
2. Dodavatel musí v nabídce sdělit zadavateli požadované technické parametry externě objednávaného cloudu včetně požadavků na relační databázový a analytický systém, aby DZC splnila požadavek na správu 700.000 zákazníků a záznamů o jejich jízdenkách, zajistila on-line synchronizaci údajů s cca 2000 zařízeními, dostatečnou kapacitu pro komunikaci s ESDP, odpovídající bezpečnost a zálohování dat.
3. Dodavatel musí v nabídce sdělit zadavateli, jakým způsobem budou data zálohována a obnovena v případě nefunkčnosti systému
4. Technické parametry provozu, které musí dodavatel dodržet:
	1. Synchronizace aktuálních údajů ve všech on-line připojených zařízeních v běžném provozu (tedy mimo úvodní iniciaci) do 5 minut od vzniku změny
	2. Schopnost za 1 s zpracovat minimálně 100 požadavků od ESDP
5. Zadavatel předběžně počítá s následujícím řešením cloudu:
	1. u serverů operační systém MS Windows server (verze 12R2 a vyšší)
	2. pro ukládání dat databáze MS SQL (verze 12 a vyšší)
	3. ukládání cloudových dat musí probíhat fyzicky na území Evropské unie
	4. garance vyhrazeného výkonu minimálně 65%
	5. garantovaná dostupnost (SLA): 99,99%
	6. konektivita 1 Gbps
	7. neomezené přenosy dat
	8. zálohování v sekundární lokalitě

Systém musí být dostatečně kapacitní, aby bylo možné jej do budoucna rozšířit o další druhy jízdních dokladů včetně jízdních dokladů jiných integrovaných dopravních systémů.

# požadavky na dzc

## Základní funkce DZC

DZC musí především plnit funkci archivní a distribuční. Součástí zakázky proto jsou následující činnosti DZC:

1. převzetí a správa údajů o zákaznících z e-shopů (jméno, datum narození, fotografie…)
2. evidence historie UČZ
3. propojení mezi UČZ – vzájemné závislé účty
4. blacklistace
5. převzetí a správa údajů o zakoupených jízdenkách
6. evidence změn, evidence odsouhlasování změn
7. vracení údajů o zákazníkovi do e-shopů
8. předávání dat v zašifrované podobě do RAP a dalších kontrolních systémů
9. šifrování údajů o zákaznících, ochrana osobních údajů – metodika šifrování bude stanovena dodavatelem RAP
10. možnost manuálního prohlížení a úprav záznamů pro oprávněné osoby
11. zabezpečení funkcí pro změnu osobních údajů – např. změna jména, změna bydliště, změna fotografie
12. správa číselníků
13. správa UČZ
14. správa synchronizace.
15. nastavení režimu řídícího – řízeného v případě konfliktu v záznamech
16. statistika
17. evidence počtu kontrol pro jednotlivé tokeny s UČZ
18. správa a konfigurace systému
19. rozšíření v dalších fázích

Výše uvedené body jsou podrobně popsány v následujícím textu.

## Převzetí a správa údajů o zákazníkovi z e-shopů

DZC musí být prostřednictvím rozhraní odsouhlaseného zadavatelem, DPMB a dodavateli DZC a ESPD propojeno s ESDP. DZC musí od e-shopů přebírat a vzájemně synchronizovat následující údaje o zákazníkovi:

* UČZ
* Přihlašovací jméno ve formě emailu
* Přihlašovací heslo
* Druhý email – kontaktní
* Telefonní číslo
* Jméno
* Druhé jméno
* Příjmení
* Název subjektu / rodiny
* Fyzická / právnická osoba
* Datum narození
* Adresa korespondenční
* Adresa trvalého bydliště / sídla subjektu
* Fotografie do 50 kB
* Údaje o propojených účtech (vysvětleno dále)
* Zabavit token
* Hledaná osoba

Ne všechny údaje musí být vyplněné.

Databáze musí umožnit, aby ke každému údaji bylo možné přiřadit informaci, zda byl údaj ověřen či nikoli.

Současně ke každému zákazníkovi musí být možné s výjimkou UČZ přiřadit druhý sekundární údaj – např. primární fotografie (ověřená / neověřená) a sekundární fotografie (ověřená / neověřená).

V případě, že DZC obdrží informaci, že byl sekundární údaj ověřen, nahradí primární údaj a sekundární údaj zůstane prázdný.

## Evidence historie UČZ

Systém musí umožňovat zobrazení a předání všech úkonů a změn vázaných k danému UČZ do dalších systémů – v první etapě do ESDP. Evidují se tedy nejen zakoupené jízdní doklady vázané k registrovanému tokenu, ale rovněž např. registrace tokenů, skončení platnosti tokenů, změny emailů. DZC musí samostatně generovat záznamy o jízdenkách a samostatně generovat záznamy o změnách údajů zákaznického účtu. Databáze musí obsahovat údaje o období do 18 měsíců do historie, starší údaje musí být evidovány v archivu, odkud je musí DZC na vyžádání získat, zpracovat a předat externím aplikacím.

Současně musí DZC evidovat ke každému UČZ a jeho tokenu provedené přepravní kontroly (datum, čas, zóna).

## Propojení mezi UČZ – vzájemně závislé účty

Systém musí umožňovat nastavení propojení mezi jednotlivými UČZ a to tak, že:

1. zákazník UČZ (zákazník 1) může založit další UČZ pro další zákazníky (zákazník 2 až n), vyplnit jeho údaje včetně tokenu.
2. zákazník 1 může současně pro zákazníka 2 zakoupit jízdenku, vidět jeho historii pohybů a další informace.

V první etapě EOC se počítá s tím, že jeden zákazník („řídící“) může ovládat 1 až n „řízených“ zákazníků. Možné musí být i zřízení „řídícího“ účtu např. „Rodina Novákova“ nebo „KORDIS JMK, a.s.“, který nebude mít žádný jízdní doklad, ale bude spravovat n účtů fyzických osob.

DZC tedy musí pro každé UČZ evidovat, které další účty má dané UČZ právo spravovat. V první etapě se nepočítá s tím, že by vztah mezi řídícím a řízeným zákazníkem měl být více komplikovaný – bude pouze umožňovat plnou správu nebo nic.

## Blacklistace

DZC musí od ESDP a výhledově dalších systémů přebírat:

1. blacklist – seznam neplatných karet, které nemají být dále využívány, zde může být uveden i příznak požadavku na kontaktování Policie ČR;
2. denylist – seznam karet, které jsou dočasně zakázány pro použití v systému veřejné dopravy;
3. greenlist – seznam karet, které jsou použitelné jako jízdní doklad, ke kterým je buď zakoupena jízdenka, nebo zřízen profil cestujícího.

## Převzetí a správa údajů o zakoupených jízdenkách

DZC musí být prostřednictvím rozhraní odsouhlaseného zadavatelem, DPMB a dodavateli DZC a ESPD propojeno s ESDP.

DZC musí od e-shopů přebírat a vzájemně synchronizovat údaje o akceptovaných tokenech a přiřazovat je příslušným UČZ.

DZC musí od e-shopů přebírat a vzájemně synchronizovat údaje o zakoupených jízdních dokladech vydaných ke konkrétnímu tokenu.

Přitom platí následující premisy, které musí DZC ověřovat při akceptaci údajů od e-shopů:

1. jedno UČZ může mít 1 až n tokenů
2. jeden token musí být vždy veden jen u jednoho UČZ
3. k jednomu tokenu může být evidováno 1 až n dokladů
4. k jednomu jízdnímu dokladu bude vždy jen jediný token
5. nesmí být možné změnit UČZ u nepřenosných jízdenek

UČZ

Token 1

Token 2

Token n

Doklad 1

Doklad 2

Doklad n

Doklad 1

Doklad 2

Doklad n

Doklad 1

Doklad 2

Doklad n

V případě, že DZC při přebírání dat od e-shopů zjistí nesplnění výše uvedených premis, odmítne data zapsat. E-shop následně musí takovou transakci odmítnout.

Z e-shopů musí DZC přebírat o dokladech následující údaje:

|  |
| --- |
| Údaje o každém dokladu* UČZ
* token
* počet kusů nakoupených současně
* přenosný / nepřenosný
* textový název dokladu
* specifická poznámka
* platí v zónách
* platí v úseku
* platí od
* platí do
* slevová skupina
* poznámka k platnosti
* datum a čas koupě
* platná / neplatná – z důvodu statusu
 |

## Evidence změn, evidence odsouhlasování změn

DZC musí logovat veškeré změny v údajích zákazníka, součástí logu musí být informace o tom, kdo / jaká aplikace změnu provedla, v jakém datu a čase a o jakou změnu se jednalo včetně plné informace o změně.

DZC musí evidovat i další změny týkající se UČZ – zejména pak odsouhlasování změn fotografií a dalších údajů prováděných revizory prostřednictvím RAP.

Logování změn probíhá v šifrované podobě na externí úložiště, které nebude na shodném místě jako cloud – jednou z možností je i úložiště fyzicky umístěné na KORDIS JMK.

Na vyžádání musí být možné údaje z tohoto úložiště získat a exportovat do formátu csv nebo xls.

## Vracení údajů o zákazníkovi do e-shopů

DZC musí předávat údaje o jednotlivých UČZ a historii transakcí do e-shopů. Předávají se zejména následující informace:

1. Osobní údaje dle článku 5.2
2. Platné tokeny registrované k danému UČZ
3. Platné doklady registrované k tokenům daného UČZ
4. Historie jízdních dokladů pro dané UČZ
5. Historie změn evidovaných k danému UČZ
6. Přehled propojených DZC
7. Údaje o propojených DZC ve stejném rozsahu jako údaje o daném účtu DZC.
8. Počet kontrol
9. Zablokování UČZ
10. Zablokování tokenu

Předávání dat musí být prostřednictvím otevřených rozhraní dohodnutých mezi dodavateli DZC a ESDP. Součástí dodávky je i popis rozhraní a veškeré přístupové údaje. Popis rozhraní musí být takový, aby bylo možné k DZC připojit další e-shopy a zákazníky bez nutnosti úprav DZC.

DZC musí umožňovat uživatelsky nastavit přístupová práva pro jednotlivé přistupující aplikace včetně rozsahu údajů, které jim mohou být poskytnuty.

Přenos dat mezi DZC, e-shopy a dalšími aplikacemi musí být šifrován a chráněn proti odposlechu a odcizení.

## Předávání dat v zašifrované podobě do RAP a dalších kontrolních systémů

DZC musí obsahovat rozhraní, které bude se všemi registrovanými RAP (přibližně 2000 ks) synchronizovat údaje o platných dokladech přiřazených k jednotlivým tokenům a UČZ. Synchronizace musí být inkrementální, tzn. DZC musí být přizpůsobeno k tomu, aby nebylo nutné při každé změně měnit celou databázi. Předávány budou pouze změny proti poslední synchronizaci. Přenos dat mezi DZC, RAP a případnými dalšími aplikacemi musí být šifrován a chráněn proti odposlechu a odcizení.

Předávání dat musí být zabezpečeno prostřednictvím rozhraní dohodnutého mezi dodavateli DZC a RAP. Součástí dodávky je i popis rozhraní a veškeré přístupové údaje. Popis rozhraní musí být takový, aby bylo možné k DZC připojit jiné systémy revizorských a kontrolních aplikací bez nutnosti úprav DZC.

DZC musí umožňovat uživatelsky nastavit přístupová práva pro jednotlivé přistupující aplikace včetně rozsahu údajů, které jim mohou být poskytnuty.

Ve směru DZC –> RAP musí být zajištěna synchronizace minimálně následujících údajů:

|  |
| --- |
| Platné tokeny |
| Platné doklady přiřazené k tokenu* UČZ
* počet kusů
* přenosný / nepřenosný
* textový název dokladu
* specifická poznámka
* platí v zónách
* platí v úseku
* platí od
* platí do
* platná / neplatná - důvod
* slevová skupina
* poznámka k platnosti
* hledaná osoba
* zabavit doklad
 |
| Údaje k UČZ* primární jméno + druhé jméno + příjmení / název firmy / rodiny
* sekundární jméno + druhé jméno + příjmení / název firmy / rodiny
* datum narození
* primární fotografie
* sekundární fotografie
* ověřit fotografii
* ověřit jméno
 |

Ve směru RAP –> DZC musí být zajištěna synchronizace minimálně následujících údajů:

|  |
| --- |
| Platný token * úspěšná / neúspěšná kontrola
* zóna kontroly
* datum a čas
* doklad QR / karta
 |
| Údaje k UČZ* sekundární fotografie ověřena
* sekundární jméno ověřeno
 |

Rozsah přebíraných dat od DZC řídí RAP. V některých případech nebude do RAP synchronizována např. fotografie.

## Šifrování údajů o zákaznících, ochrana osobních údajů

DZC musí počítat, že data předávaná do RAP budou šifrována tak, aby nebylo možné i při znalosti jednoho klíče rozšifrovat současně všechna data. Šifrovací algoritmus společně s metodikou práce s šifrovacími klíči bude stanoven dodavatelem RAP.

## Možnost manuálního prohlížení a úprav záznamů pro oprávněné osoby

DZC musí disponovat zjednodušeným technickým rozhraním umožňujícím manuální prohlížení a úpravu všech záznamů oprávněnými poučenými osobami – držiteli odpovídajících přihlašovacích údajů. Všechny jimi prováděné úpravy musí být logovány.

DZC musí dále umožňovat zadat k jednotlivým UČZ parametr „hledaná osoba“ případně další parametry a dále k jednotlivým tokenům zadat požadavky na blacklistaci tokenu vedoucí k jeho zabavení. Dále musí být možné UČZ zablokovat, upravit propojení mezi jednotlivými UČZ a manuálně upravit všechny další údaje evidované k UČZ nebo k tokenům.

## Zabezpečení funkcí pro změnu údajů – např. změna jména, změna bydliště, změna fotografie

DZC musí být řešeno tak, aby bylo možné upravit a ověřit jméno, bydliště, fotografii a další osobní údaje. Ke každému z osobních údajů musí být možné přičlenit identifikátor, který potvrdí, zda je údaj ověřen, či nikoli. Současně ke každému údaji bude evidován požadavek, zda nemusí být ověřen, má být ověřen, nebo zda byl ověřen.

Změna jména, bydliště, fotografie a případně zadavatelem definovaných dalších údajů budou řešeny tak, že stávající údaje zůstanou v platnosti a současně s nimi budou uvedeny údaje nové. DZC musí umožňovat, aby při synchronizaci s RAP byly přenášeny oboje údaje – primární i sekundární a stejně tak i údaj, zda údaj má být ověřen, je ověřen či nemusí být ověřen. RAP bude přebírat pouze vybrané údaje. Při ověření v RAP případně v e-shop DZC upraví příslušným způsobem záznam o ověření, nahradí původní údaj a změnu zanese do archivu změn.

## Správa číselníků

DZC musí spravovat číselníky potřebné pro synchronizaci prodeje dokladů v e-shopech. Musí disponovat technickým uživatelským rozhraním přístupným pro oprávněné poučené osoby zadavatele – držitele odpovídajících přihlašovacích údajů umožňujících uživatelskou správu číselníků.

DZC musí předávat e-shopům potřebné údaje z číselníků a zabezpečovat trvalou konzistenci záznamů s ohledem na jízdní doklady vydané v minulosti.

Předpokládá se existence minimálně následujících číselníků:

1. Profil cestujícího – definuje různé profily cestujícího
2. Číselník jízdních dokladů – definuje jízdní doklady určené k prodeji v ESDP, ceny, parametry, dostupnost pro jednotlivé profily cestujícího
3. Číselník alternativních tras

## Správa UČZ

DZC bude pro celý systém včetně Brněnské karty zajišťovat funkci správce UČZ. Na vyžádání e-shopu, případně dalších aplikací, které předají přihlašovací jméno a heslo, vytvoří DZC pro nového zákazníka unikátní UČZ a bude garantovat, že toto číslo nebude nikdy duplicitní s dalším záznamem. Pro všechna UČZ bude DZC evidovat minimálně přihlašovací jméno a heslo.

Dodavatelé DZC, ESDP a dalších aplikací jsou povinni dohodnout šifrované rozhraní umožňující výměnu UČZ a přihlašovacích údajů. Součástí dodávky je i popis rozhraní a veškeré přístupové údaje. Popis rozhraní musí být takový, aby bylo možné k DZC připojit další e-shopy a aplikace bez nutnosti úprav DZC.

## Správa synchronizace

DZC musí disponovat technickým uživatelským rozhraním přístupným pro oprávněné poučené osoby zadavatele – držitele odpovídajících přihlašovacích údajů – umožňujícím správu a evidenci synchronizací s jednotlivými zařízeními, zejména RAP.

Dále musí být možné uživatelsky SW zastavit synchronizaci pro případ nutnosti opravy / výměny systému a následně ji opětovně spustit.

DZC musí denně zpracovat přehled synchronizací za předchozí den dle uživatele RAP a odeslat na zadavatelem definované emaily.

## Nastavení režimu řídícího – řízeného v případě konfliktu v záznamech

DZC musí disponovat technickým uživatelským rozhraním přístupným pro oprávněné poučené osoby zadavatele – držitele odpovídajících přihlašovacích údajů – umožňujícím nastavování přístupová práva pro jednotlivé aplikace k DZC – zejména pro RAP a pro e-shopy. Současně toto rozhraní musí umožnit nastavení výjimek v případech nekonzistence dat – tzn., zda bude převzata hodnota z e-shopu nebo DZC i když druhá z hodnot bude mít novější datování.

## Evidence počtu kontrol pro jednotlivé tokeny s UČZ

DZC musí z RAP přebírat, evidovat a archivovat pro každé UČZ a token počet kontrol, tarifní zónu kontroly, číslo RAP, datum a čas. Tyto údaje musí na vyžádání prostřednictvím standardizovaného rozhraní dle článku 5.7 předávat do ESDP a dalších napojených aplikací.

## Statistika

DZC musí disponovat technickým uživatelským webovým rozhraním přístupným pro oprávněné poučené osoby zadavatele – držitele odpovídajících přihlašovacích údajů – umožňujícím zobrazení aktuálního stavu provozu, zejména následující ukazatele:

* funkčnost všech potřebných procesů (zapnuté / vypnuté)
* čas poslední komunikace s ESDP (+ dalšími připojenými aplikacemi)
* počet připojených (registrovaných) RAP
* podíl RAP synchronizovaných před nejpozději 15 minutami
* počet UČZ
* počet tokenů
* počet aktivních dokladů dle profilů zákazníka
* další údaje dohodnuté mezi zadavatelem a dodavatelem.

## Správa a konfigurace systému

Součástí DZC musí být administrátorské rozhraní, ve kterém bude možné spravovat oprávnění k přístupům k funkcím a aplikacím DZC. Jde o správu a nastavování oprávnění jednotlivým uživatelům (zaměstnancům zadavatele) pro různé popsané funkcionality. Zejména jde o oprávnění přístupu k nastavování a upravování veškerých hodnot, případně k editaci textů, které DZC bude obsahovat.

Zadavatel požaduje, aby řešení navržené uchazečem umožnilo minimálně následující základní správu DZC:

* správa uživatelů: modul definující uživatelské správcovské skupiny a jejich oprávnění (operátor, administrátor, apod.),
* správa rozhraní a jejich zabezpečení: modul pro definici rozhraní a jejich bezpečnostních atributů (např. enkrypce),
* archivace a skartace: modul zajišťující zálohování, dlouhodobou archivaci dat a také skartaci (např. údaje zastaralé nebo povinně skartované v důsledku pravidel pro ochranu osobních údajů).

## Rozšíření v dalších fázích

DZC musí být navrženo tak, aby bez nutnosti jeho úpravy (tzn. pouze vydáním nových přihlašovacích údajů a nastavením) bylo možné do něj připojit další e-shopy s obdobnými funkcemi jako ESDP.

# navrhované číselníky

Níže uvedené číselníky slouží pouze pro informaci o předpokládaném rozsahu a obsahu údajů. DZC musí být dodáno tak, aby mohl zadavatel číselníky vlastními silami naplnit a průběžně měnit. Číselníky musí být synchronizovány mezi DZC a e-shopy.

1. Profil zákazníka - číselník různých skupin cestujících

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Druh zákazníka | Ověření totožnosti a nároku(osobní / on-line / obojí) | **Fotografie** (nutná / není nutná) | Registrace osobních údajů(nutná / není nutná) |
| Základní |  | nutná | Nutná (do 21 dnů) |
| Dítě <6 |  | není nutná | není nutná |
| Dítě 6 až 10 let |  | není nutná | není nutná |
| Dítě 10 až 15 let |  | nutná | nutná |
| Dítě 15 až 18 |  | nutná | nutná |
| Student 18 až 26 |  | nutná | nutná |
| Důchodce starobní |  | nutná | nutná |
| Důchodce invalidní |  | nutná | nutná |
| ZTP |  | nutná | nutná |
| 70+ |  | nutná | nutná |
| Doprovod dítěte |  | není nutná | nutná |
| Přenosná |  | není nutná | není nutná |
| … |  |  |  |

1. Číselník jízdních dokladů

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Druh jízdního dokladu | Použitelné pro slevové skupiny | Dostupný pro profil cestujícího | Textové popisy … | Časová platnost | Cena | Nutnost ověřeníslevy | Jen s fotografií (ANO / NE) |
| 100 + 101 základní | všechny |  |  | 1 měsíc |  |  | ANO |
| 100 + 101 dítě | 0 až 15 let |  |  | 1 měsíc |  |  | ANO |
| 100 + 101 student | 16 až 26 let |  |  | 1 měsíc |  | on-line | ANO |
| 100 + 101 důchodce | důchodce |  |  | 1 měsíc |  | 360 dní | ANO |
| 100 + 101 základní | všechny |  |  | 1 čtvrtletí |  |  | ANO |
| 100 + 101 dítě | 0 až 15 let |  |  | 1 čtvrtletí |  |  | ANO |
| 100 + 101 student | 16 až 26 let |  |  | 1 čtvrtletí |  | on-line | ANO |
| 100 + 101 důchodce | důchodce |  |  | 1 čtvrtletí |  | 360 dní | ANO |
| 100 + 101 základní | všechny |  |  | 1 rok |  |  | ANO |
| 100 + 101 dítě | 0 až 15 let |  |  | 1 rok |  |  | ANO |
| 100 + 101 student | 16 až 26 let |  |  | 1 rok |  | on-line | ANO |
| 100 + 101 důchodce | důchodce |  |  | 1 rok |  |  | ANO  |
| 100 + 101 důchodce invalidní III. stupně | důchodce |  |  | 1 rok |  | 1 dní | ANO |
| 100 + 101 70+ | 70+ |  |  | 1 rok |  | 360 dní | ANO |
| 100 + 101 doprovod | doprovod |  |  | do 3. narozenin |  | 3 roky | NE |
| 100 + 101 přenosná | přenosná |  |  | 1 rok |  |  | NE |
| 100 + 101 | přenosná |  |  | 2 dny |  |  | NE |

1. Číselník alternativních tras

Číselník alternativních tras definuje možnosti využívání jízdenek pro více zón za speciální cenu. Jde o případ, kdy např. ráno se jede jednou trasou přes jiné zóny a odpoledne se vrací jinou trasou přes jiné zóny. Pro tuto kombinaci pak může být stanovena speciální cena.

# záloha a znovuobnovení do provozu

Součástí zakázky je i vytvoření záložního systému DZC, který bude v intervalu minimálně 1x za hodinu zálohovat veškerá data mimo úložiště, kde bude DZC provozováno (předpokládá se v jiném síťovém zabezpečeném úložišti).

Současně musí tento záložní systém být schopen na vyžádání oprávněnou osobou zadavatele převzít do 30 minut funkci DZC s omezenými funkcemi a nižší rychlostí tak, aby byl minimalizován případný výpadek systému.

DZC musí průběžně vytvářet log událostí v takovém rozsahu, aby bylo v případě výpadku DZC možné změny manuálně doplnit.

# testovací verze DZC

Součástí zakázky je i dodání a nasazení řešení DZC v testovací samostatně provozované verzi, která bude sloužit k testování provozu před spuštěním a zejména k přípravě dalších modifikací a úprav DZC před nasazením do ostrého provozu.

# Ochrana osobních údajů

Předpokládá se, že zákazníci při registraci potvrdí souhlas se zpracováním osobních údajů minimálně ze strany DPMB, KORDIS JMK a všech dopravců v systému.

# přístup ke zdrojovým kódům

Přestože zadavatel požaduje dodávku zákaznického řešení, musí vítězný uchazeč v rámci plnění předmětu díla poskytnout zadavateli garantovaným způsobem technický a legální přístup ke zdrojovým kódům a API rozhraním dodaného řešení tak, aby mohl zadavatel při dodržení smluvních podmínek zdrojový kód využívat.

Zadavatel musí na základě předané dokumentace jak zdrojového kódu, tak dokumentace API rozhraní být schopen realizovat sám, nebo prostřednictvím třetí strany případné změny v systému. Dokumentace tedy musí být v takové podobě, která jasně popíše vytvořené řešení. V případě pochybností o rozsahu a dostatečnosti předaných podkladů je zadavatel oprávněn nechat posoudit jejich úroveň a rozsah nezávislou autoritou.

Vlastnická práva a práva k užívání vytvořeného duševního vlastnictví, software a datových rozhraní přecházejí dnem převzetí díla na zadavatele, který může s dílem libovolně disponovat, umožnit dalším subjektům jeho užívání a nechat dílo upravit dalšími subjekty.

Stejně tak bude zadavatel výlučným vlastníkem všech dat, která bude DZC při svém provozu generovat.

# příloha

Součástí zadání je technická část zadání na ESDP. Dodavatel je povinen realizovat DZC v souladu s požadavky této přílohy. V případě rozporů ihned informovat zadavatele a dohodnout se na dalším postupu.