

Příloha č. 1 – Automatický dispečink DÚK

Technická specifikace

Předmětem veřejné zakázky je poskytnutí služeb spočívajících v zajištění provozu informačního systému Automatického dispečinku DÚK, který bude shromažďovat veškeré údaje od dopravců v rámci DÚK, bude řešit časové návaznosti, bude vyhodnocovat zpoždění, umožní sledovat dodržování povinností ze smluv a zajistí zadavateli definované statistické údaje a reporty.

Pro zajištění provozu Automatického dispečinku DÚK zadavatel požaduje poskytnutí služby informačního systému, který zadavateli umožní jeho záměr naplnit. Parametry informačního systému jsou specifikovány dále v dokumentu.

Součástí dodávky je i vytvoření prováděcího projektu, ve kterém uchazeč popíše vše potřebné ke snadné implementaci předmětu zakázky (role subjektů, datové toky v systému, formát datové věty, aj.). Součástí samotné implementace je pak např. i komunikace s dopravci a dodavateli DÚK, testování funkcionalit, aj.

Dopravci v DÚK:

- ARRIVA TEPLICE s.r.o.
- Autobusy Karlovy Vary, a.s.
- BusLine a.s.
- ČSAD Slaný a.s.
- ČD a.s.

Počet autobusů PAD zapojených do Automatického dispečinku DÚK nepřesáhne 330.

Počet železničních souprav zapojených do Automatického dispečinku DÚK nepřesáhne 100.

Předmětem zakázky Automatického dispečinku DÚK nejsou vozidla MHD v rámci DÚK.

Na základě požadavku zadavatele kdykoliv později v průběhu realizace a provozu Automatického dispečinku DÚK je uchazeč povinen implementovat i příjem informací od dalších dopravců podílejících se na zajišťování dopravní obslužnosti v DÚK (prvním z takových později připojených dopravců bude např. železniční dopravce Voghtlandbahn).

Implementace informací o poloze vozidel těchto dodatečně zapojených dopravců je podmíněna stanovením komunikačního rozhraní zadavatelem pro každý případ zvlášť. Termín implementace je u těchto dopravců požadován 2 měsíce ode dne, kdy zadavatel předal dodavateli specifikaci datového rozhraní, resp. 2 měsíce od odsouhlasení datového rozhraní. Zároveň s příjmem informací od těchto dalších dopravců musí být zprovozněny i funkcionality Automatického dispečinku DÚK.

Základní vlastnosti systému.

Dodavatel zajistí potřebné HW a SW vybavení pro provoz informačního systému Automatického dispečinku DÚK (server, úložiště dat apod.). Pro uživatele na všech úrovních zajistí dodavatel SW pro přístup jednotlivých uživatelů, k přístupu budou využívána HW zařízení uživatelů.

SW aplikace informačního systému Automatického dispečinku DÚK musí být funkční minimálně na posledních OS Windows 7 a novějších. Aplikace bude umožňovat provoz na více monitorech současně. V případě, že bude nutno aplikaci instalovat, je nutno zajistit, aby k instalaci i případné aktualizaci nebylo třeba zvýšených oprávnění uživatele OS Windows. Případná aktualizace bude nabídnuta uživateli automaticky.

Přístup do informačního systému Automatického dispečinku DÚK bude vázán na uživatelské jméno a heslo, s různými úrovněmi přístupů pro různé uživatele:

- správce dispečinku – kompletní přístup včetně nastavení parametrů celého systému, zakládání a správa uživatelů
- bez přihlášení – informace pro cestující

Příloha č. 1 – Automatický dispečink DÚK

Technická specifikace

Přístup pro kategorie cestujících a bez přihlášení bude možný prostřednictvím běžných webových prohlížečů (bez nutnosti instalace jednoúčelového SW) standardních PC s běžnými operačními systémy i přenosných zařízení a smartphonů s běžnými operačními systémy a běžnými prohlížeči webových stránek.

Uživatelé s vlastním přístupem budou nejen zaměstnanci zadavatele, ale i dopravci zapojení do dispečinku DÚK. SW musí ošetřit, aby různí uživatelé měli přístup k různým datům (např. dispečerovi zadavatele budou zpřístupněna všechna data a dispečerovi dopravce pouze data daného dopravce)

Uživatelé budou i externí aplikace, které budou využívat data ze systému pro další služby (např. zobrazení odjezdů on-line ve webové aplikaci, informační systémy pro cestující, apod.).

Veškerá data získaná činností informačního systému Automatického dispečinku DÚK (surová data i informačním systémem zpracované sestavy a výstupy) jsou majetkem zadavatele. Dodavatel je bez písemné smlouvy se zadavatelem nesmí využít k účelům, které nejsou předmětem této zakázky.

Veškerá data se archivují 5 let zpětně po celou dobu trvání zakázky. Přístup k datům v archivu mají uživatelé kdykoliv (všechny sestavy a výstupy popsány v této specifikaci pracují s daty až 5 let zpětně). Po skončení zakázky je dodavatel povinen data z archivu předat zadavateli.

Monitorování polohy vozidel.

Zadavatel požaduje od dodavatele poskytnutí následujících služeb a vlastností používaného Informačního systému:

Požadované funkcionality:

- příjem zpráv o poloze autobusů zapojených v DÚK
- příjem zpráv o poloze vlaků
- zobrazení polohy právě jedoucích spojů v mapovém podkladu
- tabulkový výpis právě jedoucích spojů

a) Příjem zpráv o poloze autobusů dopravců zapojených v DÚK

U autobusů v PAD je ke stanovenému termínu realizace požadován příjem dat od následujících dopravců:

- ARRIVA TEPLICE s.r.o.
- Autobusy Karlovy Vary, a.s.
- BusLine a.s.
- ČSAD Slaný a.s.

Popis datového rozhraní, ze kterého se bude vycházet, je uveden v Příloze č. 3. Zmíněný popis datového rozhraní vytvořil KORID LK. Ústecký kraj získal souhlas k jeho využití.

b) Příjem zpráv o poloze vlaků

U vlaků je ke stanovenému termínu realizace požadován příjem dat minimálně o poloze vlaků dopravce České dráhy, a.s. Přesný formát od dopravce České dráhy předá zadavatel dodavateli bezodkladně po podpisu smlouvy. Datové rozhraní bude obsahovat minimálně tyto informace:

- Číslo a druh vlaku + interní klíč (ID) v rámci IS ČD
- Číslo a GPS souřadnice dopravního bodu v případě pořízení nebo zpracování GPS v systému IS ČD
- Příznak odjezdu/příjezdu/průjezdu v případě pořízení nebo zpracování GPS v systému IS ČD

Ústecký kraj, Velká Hradební 3118/48, 400 02 Ústí nad Labem

Tel.: +420 475 657 111

Url: www.kr-ustecky.cz

IČO: 70892156

Bankovní spojení: Česká spořitelna, a.s.

Fax: +420 475 200 245

E-mail: urad@kr-ustecky.cz

DIČ: CZ70892156

č. ú. 882733379/0800

Příloha č. 1 – Automatický dispečink DÚK

Technická specifikace

- Čas skutečného odjezdu/příjezdu/průjezdu dopravním bodem ČD v případě pořízení nebo zapracování GPS v systému IS ČD nebo čas předpokládaného odjezdu/příjezdu dle definice pro generování
- Velikost zpoždění
- Cílová stanice vlaku na území ČR – číslo a název
- Příznak nízkopodlažnosti nebo vybavenosti plošinou pro vozíčkáře

c) Požadavky na zobrazení spojů v mapě a na informace o jízdě spojů v tabulce

- mapa i tabulkové zobrazení se automaticky aktualizují po každé změně zobrazovaných údajů
- barevně odlišit jízdu s náskokem/včas/zpoždění do 3 min./do 5 minut, do 10 minut, do 15 min./do 30 min./do 60 min./vyšší – limity a barvy možno uživatelsky nastavit
- v mapě budou vizuálně odlišena vozidla dle dopravců
- v mapě bude možné zobrazit všechna vozidla v systému nebo jen vozidla vybraná operátorem
- u ikony vozidla v mapě a u každého záznamu v tabulce zobrazovat (obsah údajů ke každému spoji má uživatel možnost nastavit, v nabídce může být i možnost volby rozsahu informací automaticky dle aktuálního rozlišení mapy) :
 - linku/spoj
 - poslední obsloužená zastávka (u autobusů vyhodnotí dispečink na základě porovnání zasílaných údajů o poloze a známé polohy zastávek spoje, údaj o zastávce zasílaný z autobusu je pouze pomocný; v případě konečné zastávky a zastávky jen pro výstup je za obsloužení zastávky považováno zastavení u kteréhokoliv označníku):
 - název zastávky
 - čas dle JŘ
 - odchylka od JŘ
 - RZ vozidla
 - název dopravce
 - cílová zastávka spoje
 - výchozí zastávka spoje
 - aktuální rychlost vozidla
 - aktuální počet cestujících dle odbavovacího systému
 - osobní číslo řidiče dle odbavovacího systému
 - do budoucna i teplota ve vozidle, bude-li zaznamenávána, a počet cestujících dle informací ze sčítacích rámců, pokud jimi bude vozidlo vybaveno.

- v případě, že spoj nedorazil do konečné zastávky, pak systém bude sledovat další jízdu vozidla, které spoj zajišťovalo; pokud toto vozidlo (pod jiným číslem linky/spoje) obslouží zastávky předchozího spoje, pak se obsloužení zastávek přiřadí i k předchozímu spoji

d) Modul nepřihlášených vozidel

Systém musí operátorům a v budoucnu i dispečerům dopravců poskytnout informaci o:

- linkách a spoji, na kterých není přihlášené žádné vozidlo
- vozidlech, které jsou systémem sledována, ale nejsou přihlášená na žádnou linku/spoj

Systém musí umožnit dispečerovi manuálně zadat/přiřadit vozidlo k lince/spoji. Tato funkce se využije např. v situaci, kdy se řidiči nepodaří z nějakého důvodu přihlášení.

e) Další požadované funkcionality systému:

Ústecký kraj, Velká Hradební 3118/48, 400 02 Ústí nad Labem

Tel.: +420 475 657 111

Url: www.kr-ustecky.cz

IČO: 70892156

Bankovní spojení: Česká spořitelna, a.s.

Fax: +420 475 200 245

E-mail: urad@kr-ustecky.cz

DIČ: CZ70892156

č. ú. 882733379/0800

Příloha č. 1 – Automatický dispečink DÚK

Technická specifikace

- porovnání km skutečně odjetých spojů s JŘ - vypíše rozdíly v obslužených zastávkách oproti JŘ, na základě skutečně obslužených zastávek vypočítá délku skutečně odjetého spoje (pokud spoj pojede jinou trasou než dle jízdního řádu, například vynechá zastávku do některé zastávky, pak se vzdálenost určí podle jiného spoje téže linky nebo podle pomocné databáze vzdáleností) – pro každou jízdu spoje každý den – základní sestava pro dopravce/oblast/kalendářní měsíc, možnost volby jiných filtrů (v ÚK jsou dopravci, kteří zajišťují dopravní obslužnost ve více oblastech, pro které je s ÚK uzavřena samostatná smlouva);
- přehled neodjetých spojů
- včasnost jízdy spojů – přehled spojů s odchylkou od JŘ, kterou si pro generování reportu zvolil uživatel (odchylka může být kladná i záporná, tj. možnost vyhodnocovat nejen zpoždění, ale i přejetí spoje oproti platnému jízdnímu řádu)
- plnění standardů kvality stanovených zadavatelem – přehled spojů, kde nebyl dodržen požadovaný standard (kapacita, nízkopodlažnost, odjezd s náskokem oproti jízdnímu řádu)

Všechny reporty možno exportovat přímo do xls, příp. dalších formátů.

Informační systém musí obsahovat následující databáze:

- jízdní řády – primárním zdrojem bude Celostátní informační systém o jízdních řádech („CIS JŘ“), aktualizace on-line 1x denně vždy mezi 24:00 a 02:00, možnost získání dat z CIS JŘ zajistí zadavatel a sdělí dodavateli technické údaje potřebné k získání těchto dat; Informační systém bude umožňovat i nahrání jízdních řádů ve formátu JDF; v případě, že pro linku existuje řádný i objíždčkový jízdní řád, jsou k dispozici všechny verze jízdních řádů s možností ruční úpravy změny termínů trvání objíždky
- požadované kategorie vozidel ke každé lince / spoji / provoznímu dni (pracovní dny, školní rok, sobota, neděle, svátek, ...).

Informační systém bude obsahovat:

- přestupní vazby vlak-bus (přiřazení vlakové stanice a autobusové zastávky k sobě s přestupní dobou)
- přestupní doby v rámci jedné autobusové zastávky (není-li zadáno, implicitně 0 min.)
- čekací doby ve tvaru: zastávka - linka/spoj - čeká na linku/spoj – čekací doba xxx minut – rezerva v jízdní době xxx minut – platnost řádku od dne – platnost řádku do dne (není-li zadána čekací doba nebo rezerva, platí 0 minut; není-li uvedena některá platnost, pak není omezena)
- bude komunikovat s odbavovacím zařízením dopravce (např. informace o čekání na přípoj, atd.)

Plány dopravců

- Systém bude umět přijímat on-line plány dopravců, které zahrnují ke každému spoji mj. tyto informace:
 - předpoklad nasazení vozidla
 - předpoklad nasazení konkrétního řidiče

Ústecký kraj, Velká Hradební 3118/48, 400 02 Ústí nad Labem

Tel.: +420 475 657 111

Url: www.kr-ustecky.cz

IČO: 70892156

Bankovní spojení: Česká spořitelna, a.s.

Fax: +420 475 200 245

E-mail: urad@kr-ustecky.cz

DIČ: CZ70892156

č. ú. 882733379/0800

Příloha č. 1 – Automatický dispečink DÚK

Technická specifikace

V případě, že plán dopravce není dodán, je dispečink plně funkční, řidič se „přihlašuje“ pro každý spoj zvlášť.

Přesný formát předá zadavatel dodavateli bezodkladně po podpisu smlouvy.

- Systém musí umožnit výměnu vozů na jednom spoji (např. v situaci, kdy je spoj na dlouhé lince fyzicky zajišťován dvěma vozy, kdy cestující např. v polovině trasy přestupují do druhého přistaveného vozu).

Publikování informací o provozu

- systém bude prostřednictvím služeb poskytovat informace o provozu, které budou připraveny pro využití externími systémy. Systém musí být připraven na zátěž několika desítek dotazů za minutu.

Evidence poptávkové dopravy

- Systém umožní evidenci objednávek nástupu spojů poptávkové dopravy. Ke každé objednávce je třeba evidovat údaje: číslo linky, spoje, nástupní zastávku, jméno objednavatele (cestujícího), kontakt na objednavatele (s možností snadného a rychlého ovládání, využití opakování předchozí objednávky, atd.).
- Cestující se na dispečinku mohou objednat:
 - Telefonicky
 - Výhledově prostřednictvím webové nebo mobilní aplikace (s přihlášením přes uživatelské konto, které obsahuje uživatelské jméno, jméno, příjmení, telefonní číslo) se zpětnou vazbou o přijetí objednávky. Webové rozhraní ani mobilní aplikace nejsou součástí předmětu zakázky.
- Na základě objednávek dispečink informuje řidiče na spojích o skutečnosti, ze které zastávky je objednána jízda spoje, a to 20minut před pravidelným odjezdem z první radiobusové zastávky o skutečnosti, že je objednán nástup (není-li řidič přihlášen na daný spoj, pak podle plánu; Není-li plán, bude systém automaticky informovat okruh definovaných uživatelů). Řidiči bude na odbavovací zařízení zaslána informace o tom, ze kterých zastávek je (nebo není) objednán nástup cestujících. Formát této zprávy navrhne uchazeč.

Harmonogram

1.	Vypracování prováděcího projektu	6 týdnů od podpisu Smlouvy
2.	Připomínkování prováděcího projektu ze strany Zadavatele, zapracování připomínek Dodavatelem	2 měsíce od podpisu Smlouvy
3.	Nastavení datových přenosů od dopravců do Centrálního dispečinku DÚK	5 měsíců od podpisu Smlouvy
4.	Monitorování polohy vozidel	6 měsíců od podpisu Smlouvy
5.	Plány dopravců	7 měsíců od podpisu Smlouvy
6.	Akceptační test; Publikování informací o provozu	8 měsíců od podpisu Smlouvy

Realizace kroků 2-5 je podmíněna schválením prováděcího projektu ze strany Zadavatele, kdy součástí prováděcího projektu bude popis datového rozhraní pro jednotlivé dopravce.

Ukončení implementační fáze je podmíněno úspěšným absolvováním akceptačního testu informačního systému Automatický dispečink.