|  |  |
| --- | --- |
|  | |
| Centrální dispečink  Zlínského kraje | |
| Příloha č. 8 Smlouvy o přistoupení k IDS ZK | |
|  | |
|  | |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Zlín, březen 2020** |  |

OBSAH

[1 Základní Povinnosti Dopravce 2](#_Toc35433124)

[1.1 Povinnosti Dopravce v souvislosti s provozem Centrálního dispečinku: 2](#_Toc35433125)

[2 Uspořádání Centrálního dispečinku Zlínského kraje 2](#_Toc35433126)

[2.1 Formát zpráv 3](#_Toc35433127)

[2.1.1 Popis hlavičky 3](#_Toc35433128)

[2.1.2 Popis formátu zprávy V7800 (Hlášení polohy vlaku pro IDS) 5](#_Toc35433129)

[2.1.3 Popis formátu zprávy V7801 (Hlášení očekávané polohy vlaku pro IDS) 7](#_Toc35433130)

[2.1.4 Popis formátu zprávy V7810 (Oznámení požadavku na čekání přípojného vlaku na jiný typ spoje IDS) 8](#_Toc35433131)

[3 Systém MPV 8](#_Toc35433132)

[3.1 MPVDesktop 8](#_Toc35433133)

[3.2 MPVNet 9](#_Toc35433134)

Úvod

Koordinátor je provozovatelem Centrálního dispečinku. Toto dispečerské pracoviště umožňuje zajišťování následujících činností:

* koordinaci a řízení přestupních vazeb v systému veřejné dopravy regionu;
* operativní řešení problémů a mimořádných situací vzniklých při provozu;
* komunikaci s dopravci a jednotlivými pracovníky (dispečeři, řidiči);
* předávání dopravních informací ze systému dalším subjektům;
* dlouhodobé sledovaní a vyhodnocování pravidelnosti veřejné dopravy IDS ZK s cílem zajištění zpětné vazby pro tvorbu jízdních řádů, údržbu a rozvoj dopravní cesty   
  a vozidlového parku;
* kontrolu dodržování standardů a řízení kvality;
* komplexní informování cestujících v oblasti veřejné dopravy prostřednictvím   
  informačních systémů a centrální telefonní linky pro veřejnou dopravu IDS ZK.

# Základní Povinnosti Dopravce

## Povinnosti Dopravce v souvislosti s provozem Centrálního dispečinku:

Dopravce je v souvislosti s provozem Centrálního dispečinku povinen zejména zajistit, aby všechny vlakové spoje Dopravce, zajišťující přepravní výkony, dle Smlouvy o veřejných službách, zasílala data do Centrálního dispečinku v datové struktuře dle kapitoly 2.1 „Formát zpráv“ tohoto dokumentu.

Další povinnosti Dopravce jsou uvedeny ve zbývajících kapitolách tohoto dokumentu.   
Dopravce je tak povinen při komunikaci s Centrálním dispečinkem v rámci součinnosti při jeho provozu striktně dodržovat povinnosti, postupy a parametry stanovené Koordinátorem   
v tomto dokumentu.

# Uspořádání Centrálního dispečinku Zlínského kraje

V systému Centrálního dispečinku existují dvě roviny komunikace:

1. provozovatelé vozidel (dopravci) sbírají informace o poloze / jízdě vlaků,
2. servery provozovatelů komunikují s jediným serverem Centrálního dispečinku MPV (CHAPS).

Tento dokument popisuje pouze závazné rozhraní komunikace mezi servery provozovatelů   
a serverem Centrálního dispečinku MPV. Technické řešení sběru dat o polohách vozidel je ponecháno na dopravci.

## Formát zpráv

Ze **serverů provozovatelů** naserver Centrálního dispečinku MPV budou zasílány zprávy skládající se z hlavičky a těla zprávy

### Popis hlavičky

Je standardně 64 bytů dlouhá, vždy nekomprimovaná a v ASCII tvaru a desítkové soustavě (není vyloučena možnost použití položek typu rezervy v jiné soustavě). Pro základní identifikaci zprávy jsou důležité položky odesílatele, adresáta a jména zprávy.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Položka / počet znaků | | | | | | | | | | | | | |
| B | LJODES | LJADRES | PC | VZNIK | KINF | INF | K | P | LGTW | TR | ERC | RS |
| 1 | 14 | 14 | 4 | 8 | 4 | 5 | 1 | 1 | 4 | 2 | 2 | 4 |

**B** - označení protokolu :

Označuje počátek zprávy a identifikaci protokolu, ve kterém je zpráva vytvořena („#” – TCP).

**LJODES** – odesílatel :

Jméno adresy odesílatele skládající se z čísla systému (1-4 znak dle M53), lokality provozování (5-6 znak předřazené nuly, 7-12 znak dle SR70 nebo SR71) a konkrétního účastníka v rámci systému v lokalitě (13-14 znak z přiděleného pořadového čísla – nódu). Jméno odesílatele nemusí být numerické, čísla mohou být nahrazena alfabetickými znaky např. z důvodu navýšení kapacity klientů v jedné lokalitě nad 100.

**LJADRES** – adresát :

Jméno adresáta zprávy skládající se z čísla systému (1-4 znak dle M53), lokality provozování (5-6 znak předřazené nuly, 7-12 znak dle SR70 nebo SR71) a konkrétního účastníka v rámci systému v lokalitě (13-14 znak z přiděleného pořadového čísla – nódu). Jméno odesílatele nemusí být numerické, čísla mohou být nahrazena alfabetickými znaky např. z důvodu navýšení kapacity klientů v jedné lokalitě nad 100.

**PC** – číslo zprávy :

Pořadové číslo zprávy uváděné vždy jako numerické na plný počet znaků (doplněné nulami zleva při nevyužití kapacity položky).

**VZNIK** – vznik zprávy :

Časový vznik zprávy ve formátu měsíce (01-12), dne (01-28,29,30,31 podle měsíce a přestupnosti roku ), hodiny (00-23) a minuty (00-59). Čas vzniku je běžně dosazován jako systémový čas ukončení, případně zahájení pořízení (vytvoření) zprávy.

**KINF** – klíč na informaci :

Položka sloužící jako pomocný doplňující popis identifikace ke zprávě, respektive ke stavu zpracování zprávy (způsob zpracování, uložení do poolu…). Tato položka je např. využívána k přenášení obvodu dopravního body (klíč „IS“ na prvních dvou pozicích) nebo číslo odesílajícího klienta ISOŘ ve zprávě vnější komunikace, obdobně žádajícího o blok dat z CEVIS (klíč „I“ na první pozice, druhá pozice je oblast dispečinku/celá síť ČD kam klient patří a 3 se 4 pozicí je pořadové číslo klienta – NOD).

**INF** – jméno zprávy :

Jméno zprávy se skládá z typu zprávy (1 znak – V,I, Z, O, K…) a vlastního označení (2-5 znak – pro vstupní informace její číslo). Specifické zprávy využívají všech pět znaků pro své jedinečné jméno např. CFILE.

**K** – způsob komprimace zprávy :

Vyjádřená numericky (0-nekomprimováno, 1-komprimováno) nebo alfabeticky (druh komprimačního algoritmu např. A – ARJ, L – LHARC…). Komprimovaná zpráva má v následujících 10 bytech za přenosovou hlavičkou doplňující údaj o velikosti dekomprimované zprávy (bez této přenosové hlavičky s tímto doplněním). Přenášená zpráva je běžně komprimována od dosažení velikosti 2 kB.

**P** – priorita zprávy (nově typ informace) :

Používá se hexadecimální vyplnění. Položka priority zprávy není používána pro původní význam (přeřazení položek čekajících ve frontě do pořadí podle důležitosti nesené zprávy) ale pro potřeby definice v jakém způsobu formátování je zpráva vytvořena (0-textový tvar zprávy, 1-binární tvar zprávy, 2-serializovaný objekt, 3-DataContainer, 4-XML, 8-zpráva dělená na části).

**LGTW** – klíč na pool komunikačního počítače (communic) :

Používá se hexadecimální vyplnění a obsahuje jméno prvku v poolu tranzitního počítače provádějícího párování zpráv (čekání na kvitanci, odpověď).

**TR** – počet průchodů tranzitním počítačem (communic) :

Obsahuje počet průchodů a slouží jako pomocná položka pro zachycení stavu směrování zprávy (pro odchylné a zprostředkované komunikace).

**ERC** – chybový kód zprávy (nově kódová stránka a zabezpečení přenášené zprávy)

Obsahuje číslo chyby zprávy, případně chybového řádku, nově první znak znamená kódovou stránku přenášené zprávy (0-ASCII, 1-Windows 1250, 2-ISO LATIN-2, 3-PC LATIN-2, 4-kód Kamenických, druhý znak znamená způsob zabezpečení přenášené zprávy (mezera-bez zabezpečení, 0-bez významu, 1-digitální podpis 512 bitů, nebude dále podporováno, 2-šifrování RSA, 3-digitální podpis s CA klíč 1024 bitů)

**RS** – rezerva :

Neslouží pro předávání údajů mezi odesílatelem a příjemcem. Je určeno pro zápis údajů potřebných pro komunikační služby (např. identifikace dílu přenášeného souboru po částech). Při komunikaci uvnitř jednoho systému je pak možné využít položku i pro jiné účely.

### Popis formátu zprávy V7800 (Hlášení polohy vlaku pro IDS)

|  |  |
| --- | --- |
| vehicleId | evidenční číslo vedoucího hnacího vozidla hlásící polohu (krátký formát, nepoužívá se - nenaplňuje se) |
| trainNumber | aktuální číslo vlaku |
| trainType | aktuální druh vlaku |
| trainId | ID záznamu vlaku v DISOD CD (pomůcka pro párování) |
| phoneNumber | telefonní číslo na vedoucího hnacího vozidla (nepoužívá se - neuplatňuje se) |
| time | aktuální čas události k oznamované poloze |
| delay | poslední známá výše zpoždění vlaku (náskoku – uváděn znaménkem „-„) |
| latitude+longitude – | GPS souřadnice oznamované polohy (z GPS nebo dopravního bodu) |
| stopId | evidenční číslo dopravního bodu na 5 znaků (bez kontrolní číslice) |
| eventType | typ oznamované jízdy (příjezd/odjezd/průjezd) |
| trainSpeed  (nepovinné) | rychlost vlaku – zasílá se pouze v případě, že není vyplněna položka eventType, nebo v případě, že rychlost je rovna „0“ |
| replacementBusService  (nepovinné) | příznak náhradní dopravy |
| trainOriginalNumber (nepovinné) | Přenáší se např. jede-li vlak jako náhradní souprava, tedy jeho aktuální číslo je 3xxxx, pak zde je uvedeno číslo dle JŘ (tedy jen xxxx |
| trainLowFloor (nepovinné) | indikace nízkopodlažnosti – paket V 7800 (7801) proměnná |
| trainForDisabledPerson (nepovinné) | indikace uzpůsobení pro invalidy – existence plošiny - paket V 7800 (7801) proměnná |
| trainDirection | Číslo cílové stanice vlaku – paket V 7800 (7801) proměnná |
| trainDirectionText | název cílové (veřejné) stanice vlaku v ČR - u vlaků do ciziny je nastaven bod st.hranice – paket V 7800 (7801) proměnná |

**Příklad zprávy**

'#4270DP9900100142460033755001943603010110XML V780004 ' <?xml version="1.0" encoding="windows-1250" ?><position delay="34" eventType="through" latitude="49.253770" longitude="17.501482" stopId="36475" time="2020-03-01T01:10:00+01:00" trainDirection="33755" trainDirectionText="Zlín střed" trainId="24656184" trainLowFloor="1" trainNumber="1650" trainType="Sp"/>

### Popis formátu zprávy V7801 (Hlášení očekávané polohy vlaku pro IDS)

|  |  |
| --- | --- |
| vehicleId | evidenční číslo vedoucího hnacího vozidla hlásící polohu (krátký formát, nepoužívá se - nenaplňuje se) |
| trainNumber | aktuální číslo vlaku |
| trainType | aktuální druh vlaku |
| trainId | ID záznamu vlaku v DISOD ČD (pomůcka pro párování) |
| phoneNumber | telefonní číslo na vedoucí hnacího vozidla (nepoužívá se - neuplatňuje se) |
| time | aktuální čas události k oznamované poloze |
| delay | poslední známá výše zpoždění vlaku (náskoku – uváděn znaménkem „-„) |
| latitude+longitude – | GPS souřadnice oznamované polohy (z GPS nebo dopravního bodu) |
| stopId | evidenční číslo dopravního bodu na 5 znaků (bez kontrolní číslice) |
| eventType | typ oznamované jízdy (příjezd/odjezd/průjezd) |
| replacementBusService | příznak náhradní dopravy |
| trainOriginalNumber (nepovinné) | Přenáší se např. jede-li vlak jako náhradní souprava, tedy jeho aktuální číslo je 3xxxx, pak zde je uvedeno číslo dle JŘ (tedy jen xxxx |
| trainLowFloor (nepovinné) | indikace nízkopodlažnosti – paket V 7800 (7801) proměnná |
| trainForDisabledPerson (nepovinné) | indikace uzpůsobení pro invalidy – existence plošiny - paket V 7800 (7801) proměnná |
| trainDirection | Číslo cílové stanice vlaku – paket V 7800 (7801) proměnná |
| trainDirectionText | název cílové (veřejné) stanice vlaku v ČR - u vlaků do ciziny je nastaven bod st.hranice – paket V 7800 (7801) proměnná |

**Příklad zprávy**

'#4270DP9900100142460033755001123303010117XML V780104 ' <?xml version="1.0" encoding="windows-1250" ?><position delay="0" eventType="arrival" expectation="1" latitude="49.098859" longitude="17.751931" stopId="34755" time="2020-03-01T13:18:00+01:00" trainDirection="34755" trainDirectionText="Luhačovice" trainId="24658588" trainNumber="887" trainType="R"/>

### Popis formátu zprávy V7810 (Oznámení požadavku na čekání přípojného vlaku na jiný typ spoje IDS)

|  |  |
| --- | --- |
| IdVlak | ID záznamu vlaku v DISOD ČD (pokud je v IDS znám) |
| CisloVlaku | aktuální číslo vlaku k danému bodu čekání |
| MistoCekani | evidenční číslo dopravního bodu čekání na 5 znaků (bez kontrolní číslice) |
| PovolitOdjezd | předpokládaný čas odjezdu po přestupu cestujících ze zpožděného spoje |
| LinkaSpoj | specifikace spoje linky, na kterou se čeká (definuje IDS) |

# Systém MPV

Systém MPV slouží ke sledování provozu vozidel. Skládá se ze dvou aplikací:

* **MPVDesktop**
* **MPVNet**

## MPVDesktop

MPVDesktop je aplikace v operačním systému Windows a k jejímu provozu je potřeba, aby byl na počítači nainstalován Framework .Net 4.0. Aplikace se instaluje na počítač uživatele, ale data jsou uložena na vzdáleném serveru. Aplikaci, společně s přihlašovacími údaji, obdrží Dopravce po dohodě s Koordinátorem.

MPVDesktop slouží k definici číselníků, k nastavování práv uživatelů, k zasílání zpráv do vozů a ke sledování automatických zpráv o návaznostech.

## MPVNet

Jedná se o webovou aplikaci, která slouží k sledování aktuálního pohybu vozů zapojených   
do systému Centrálního dispečinku, zobrazování informací o zpožděních a vytváření   
statistických sestav.

Koordinátor poskytne Dopravci přístup do aplikace MPVNet. Tento přístup pro Dopravce bude omezen pouze na sledování vlastních vozidel zapojených do IDS ZK.