

Poskytování polohových dat a organizačně provozních informací

1. Datové přenosy – sledování polohy vozidel GPS:

1.1 Dopravce, jehož spoj se nachází na území IDS je povinen na vlastní náklady zajistit datové přenosy mezi jednotlivými vozidly a Centrálním dispečinkem IDS JK prostřednictvím svého odbavovacího zařízení tak, aby byla v předepsaném formátu řádně a včas odesílána polohová informace o skutečné poloze vozidla.

1.2 Předepsaný formát datových přenosů a specifikace jejich přenosu se nachází v bodě 3.

Specifikace vzájemné komunikace mezi vozidly a Centrálním dispečinkem IDS JK

1.3 Dopravce je povinen zajistit, aby v době provozu vozidla v území IDS byly datové přenosy zapnuty a odesílány v předepsaném formátu. Zároveň je povinen vybavit své vozidla SIM kartami a funkcí uložení dat při dočasné ztrátě signálu pro následné hromadné odesílání dat po obnově signálu.

1.4 Výdaje na datové přenosy a vybavení vozidel SIM kartami nese dopravce.

1.5 Dopravce je povinen zajistit řádné proškolení řidičů k dodržování povinnosti související s řádným a včasným odesíláním datových přenosů.

1.6 Dopravce souhlasí s poskytováním dat o poloze vozidel do informačního systému určeného pro veřejnost prostřednictvím webové aplikace.

2. Poskytování provozně organizačních informací – přenosy číselníků:

2.1 Dopravce, jehož spoj je provozován na území IDS JK je povinen zajistit vystavení základních číselníků formou webové služby, která bude nepřetržitě dostupná pro server Centrálního dispečinku IDS JK.

2.2 Předepsaný formát datových přenosů: Předepsaný formát číselníků a specifikace jejich přenosu se nachází v bodě 4. Technická specifikace pro číselníky vozidel, řidičů a turnusů.

2.3 Výdaje za datové přenosy číselníků nese Koordinátor.

2.4 Dopravce je povinen zajistit zpřístupnění číselníků vozidel, řidičů a turnusů minimálně 15 dní před začátkem platnosti turnus/jízdy nebo řidiče. Při jakékoliv změně, která je provedena v kratším termínu než 15 kalendářních dní předem, musí dopravce informovat Centrální dispečink IDS JK.

3. Specifikace vzájemné komunikace mezi vozidly a Centrálním dispečinkem IDS JK

Komunikace mezi dispečinkem a odbavovacím zařízením je realizována TCP protokolem přenášejícím ucelené balíky zpráv v otevřeném XML formátu s kódováním diakritiky UTF-8.

Komunikace probíhá v prostředí internetu na statických IP adresách serverů.

Pokud Odbavovací zařízení v důsledku ztráty spojení se serverem provozovatele (z libovolného důvodu – technický problém Odbavovacího zařízení, ztráta signálu mobilního operátora apod.) nebude po určitou dobu odesílat požadované informace, dojde k odeslání všech informací za dobu ztráty spojení bezodkladně po obnovení spojení.

3.1 Formát zpráv

Poziční zprávy se musí z vozidel generovat každých 6 sekund. Zprávy se zasílají v balících. Každý zaslaný balík zpráv musí být vložen do tagu M, přičemž balík zpráv může obsahovat více zpráv stejného typu (typem je myšleno lokalizační zprávy nebo zprávy od řidičů atd.). Balíky jsou zasílány po uplynutí nejvýše 30 sekund (pokud je co zaslat).

Od dopravce (z odbavovací techniky) skrz servery provozovatelů budou **na server Centrálního dispečinku IDS JK** zasílány balíky zpráv obsahující zprávy typu:

V	zprávy o poloze vozů
alert	zprávy od řidičů z vozů
response	stavové informace o doručení zpráv řidičům do vozů

Ze serveru Centrálního dispečinku IDS JK směrem k dopravci (do odbavovací techniky) skrz servery provozovatelů budou zasílány zprávy typu:

broadcast	zprávy řidičům do vozů
-----------	------------------------

3.1.1 V - lokalizační zprávy z vozů

tag V

- o **imei** – imei číslo modemu,
- o **rz** – registrační značka vozidla,
- o **pkt** – číslo paketu,
- o **lat a lng** – souřadnice ve formátu WGS 84 formátovány na 5 desetinných míst s desetinnou tečkou (př. lat=50.06577 lng=14.26674),

o **tm** – datum a čas palubního počítače v UTC ve formátu yyyy-mm-ddThh:mm:ss,

o **events** – příznaky ve zprávách. Element nese řetězec složený ze znaků:

☒ R – rozjezd (překročení minimální rychlosti cca 10 km/h),

☒ T – uplynutí časového intervalu od posledního hlášení (2 min),

☒ L – ujetí nastavené vzdálenosti od posledního hlášení,

☒ P – událost palubního počítače (otevření dveří, zavření dveří ..),

☒ X – překročení nastavené rychlosti,

☒ A – odchýlení od kurzu o x° ,

☒ G – změna platnosti GPS (ztráta signálu, získání signálu),

☒ D – vjezd do území označníku ,

☒ Z – výjezd z území označníku,

o **type, line a conn** – řidičem zadaný typ linky, číslo linky a číslo spoje (dle CIS),

o **rych** – aktuální rychlost v km/h (celé nezáporné číslo 0-200),

o **směr** – směr (azimut) ve stupních (celé nezáporné číslo 0-360),

o **evc** – evidenční číslo vozu zadané řidičem,

o **turnus** – řidičem zadané číslo služby,

o **ridic** – řidičem zadané jeho číslo,

o **akt** – evidenční číslo aktuální zastávky dle číselníku (v odbavovacím zařízení),

o **konc** – evidenční číslo cílové zastávky dle číselníku (v odbavovacím zařízení),

o **delta** – předpočítané zpoždění palubního počítače v minutách (celé číslo),

o **ppevent** – události palubního počítače (otevření dveří, ..) (celé číslo),

o **ppstatus** – status palubního počítače (celé číslo),

o **pperror** – chyba palubního počítače (celé číslo),

o **n** – počet cestujících, kteří nastoupili,

o **v** – počet cestujících, kteří vystoupili,

o **o** – počet cestujících, ve vozidle.

V každé zprávě musí být obsaženy atributy **imei, pkt, lat, lng, tm a rych**. Ostatní atributy, pokud neobsahují žádný údaj, je vhodné vynechat. Nicméně alespoň jednou za 120s musí přijít dlouhá zpráva obsahující i další atributy: **rz, line a conn, ridic**

Př.

```
<M><V imei=00600734 rz=5M55555 pkt=4356 lat=49.93179 lng=17.27975 tm=2012-10-22T00:59:40 events=R /> <V imei=00600735 pkt=57 lat=50.1551 lng=14.57533 tm=2012-10-22T00:59:42 events=T type=B line=680410 conn=12 rych=15 smer=283 evc=1707 turnus=23 ridic=15 akt=12345 konc=54321 delta=2 ppevent=17 ppstatus=1 pperror=0 /></M>
```

3.1.2 Alert – zprávy od řidičů z vozů

tag alert

- o **imei** – imei číslo modemu,
- o **pkt** – číslo paketu,
- o **lat a lng** – souřadnice ve formátu WGS 84 formátovány na 5 desetinných míst s desetinnou tečkou,
- o **tm** – datum a čas palubního počítače v UTC ve formátu yyyy-mm-ddThh:mm:ss,
- o **data** – text zprávy.

Př:

```
<M><alert imei=00600734 pkt=4356 lat=49.93179 lng=17.27975 tm=2012-10-22T00:59:40  
data=porucha /></M>
```

3.1.3 Response - stavová informace o doručení zpráv řidičům do vozů

tag response

- o **msgid** – identifikační kód zprávy,
- o **tm** – datum a čas v UTC ve formátu yyyy-mm-ddThh:mm:ss,
- o tag **rp** se subelementy **imei** – imei vozu, z něž byla odpověď poslána,
- o **err** – nepovinný atribut, obsahuje chybové stavy doručení zprávy. Pokud zpráva byla v pořádku odeslána do vozu a potvrzena řidičem, hodnota err se ve zprávě nezasílá. V parametru err může být jakýkoli text např. Odesláno, ale nepotvrzeno.

Př:

```
<M><response msgid=90064676363 tm=2012-11 8T09:57:56><rp><imei>7121</imei> <imei  
err=chyba>7121</imei></rp></response></M>
```

3.1.4 Broadcast - zprávy řidičům do vozů

V rámci této zprávy požaduje server dispečinku rozeslat do určených vozů textové zprávy. Každý takovýto požadavek je unikátně číslován **msgid** tak, aby server provozovatele odbavovací techniky mohl následně k tomuto **msgid** připojovat stavovou informaci o doručení (**response**).

❓ **tag broadcast,**

o **msgid** – identifikační kód zprávy

o **tm** – datum a čas v UTC ve formátu yyyy-mm-ddThh:mm:ss

o tag **rp** se subelementy **imei** – imei vozů, do nichž má být zpráva poslána

o tag **data** – s textem zprávy

Př:

```
<M><broadcast msgid=90064676363 tm=2012-11-08T09:57:56><rp><imei>7121</imei>  
<imei>7121</imei></rp><data>303/38 Šestajovice,,Za Stodolami: čeká 304/17 do 11:11. Jedete  
včas. </data></broadcast></M>
```

4. Technická specifikace pro číselníky vozidel, řidičů a turnusů

Dopravce bude pro potřeby Centrálního dispečinku IDS JK nepřetržitě vystavovat aktuální číselník vozidel, řidičů a turnusů formou webové služby. Centrální dispečink IDS JK bude volat službu pomocí dotazu typu POST. Výstupem dotazu na číselník vozidel, řidičů i turnusů bude vždy dokument v otevřeném XML formátu s kódováním diakritiky UTF-8. Komunikace probíhá v prostředí internetu na statických IP adresách serverů.

4.1 Číselník vozidel

Číselník vozidel bude v tagu **voz** obsahovat atributy:

o **ic**=IČO dopravce

o **tx**=název společnosti dopravce

Jihočeský koordinátor dopravy

př.

```
<voz ic="12345678" tx="XXXXX s.r.o." >
```

Jeden tag voz bude obsahovat údaje postupně o všech vozidlech dopravce.

V tagu **v csv** bude obsahovat o každém vozidle vozového parku dopravce parametry vozidla

v následující posloupnosti hodnot:

#;1 registrační značka vozidla (povinná hodnota - např. „5M5555“)

#;2 typ dopravy (povinná hodnota dle číselníku; celé číslo - např. „1“ = VLD)

#;3 ID provozovatele (povinná hodnota; textový řetězec - např. „OL_XXXX“)

#;4 ID majitele (povinná hodnota; textový řetězec - např. „OL_XXXX“)

#;5 datum uvedení do provozu (povinná hodnota; formát DD.MM.RRRR - např. „20.05.2014“)

#;6 identifikační číslo vozidla v seznamu dopravce (nepovinná hodnota; celé číslo - např. „35“)

#;7 název vozidla (nepovinná hodnota; textový řetězec – název vozidla pro rozlišení vozidel u dopravce)

#;8 Evidenční číslo (nepovinná hodnota; celé číslo; pro rozlišení vozidel dopravce)

#;9 Inventární číslo (nepovinná hodnota; celé číslo; pro potřeby dopravce)

#;10

#;11 Druh vozidla (povinná hodnota dle číselníku; textový řetězec - např. „Autobus meziměstský“)

#;12

#;13

#;14

#;15

#;16 Kategorie vozidla (povinná hodnota dle číselníku; např. „M3“)

#;17 Datum pořízení (povinná hodnota; formát DD.MM.RRRR - např. „01.11.2017“)

#;18 Rok výroby (povinná hodnota; formát RRRR - např. „2014“)

#;19 Počet míst k sezení (povinná hodnota; celé číslo - např. „46“)

Jihočeský koordinátor dopravy

- #;20 **Počet náprav** (povinná hodnota; celé číslo - např. „2“)
- #;21 **Výrobce** (povinná hodnota; textový řetězec – např. „Iveco France s.a.“)
- #;22 **Palivo** (povinná hodnota dle číselníku; textový řetězec – např. „Nafta“)
- #;23 **Druh pohonu** (povinná hodnota dle číselníku; textový řetězec – např. „NM“)
- #;24 **Barva** (povinná hodnota; textový řetězec – např. „bílá“)
- #;25 **Emisní norma EURO** (povinná hodnota; celé číslo - např. „5“)
- #;26 **Celková hmotnost vozidla** (povinná hodnota; celé číslo - např. „17900“)
- #;27 **Délka vozidla v cm** (povinná hodnota; celé číslo - např. „11995“)
- #;28 **Šířka vozidla v cm** (povinná hodnota; celé číslo - např. „2550“)
- #;29 **Výška vozidla v cm** (povinná hodnota; celé číslo - např. „3145“)
- #;30 **Obsaditelnost vozidla** (povinná hodnota; celé číslo - např. „89“)
- #;31 **Kloubový autobus** (povinná hodnota; hodnota ANO/NE)
- #;32 **Provozovna** (povinná hodnota; textový řetězec – např. „Uničov“)
- #;33 **GPS** (povinná hodnota; hodnota ANO/NE)
- #;34 **Klimatizace** (povinná hodnota; hodnota ANO/NE)
- #;35 **Skikorba** (povinná hodnota; hodnota ANO/NE)
- #;36 **Plošina pro invalidy** (povinná hodnota; hodnota ANO/NE)
- #;37 **WC** (povinná hodnota; hodnota ANO/NE)
- #;38 **Cyklonosič** (povinná hodnota; hodnota ANO/NE)
- #;39 **WiFi** (povinná hodnota; hodnota ANO/NE)
- #;40 **Hlásič zastávek** (povinná hodnota; hodnota ANO/NE)
- #;41 **Hlásič zastávek – popis** (nepovinná hodnota; textový řetězec)
- #;42 **Přijímač pro nevidomé** (povinná hodnota; hodnota ANO/NE)
- #;43 **Přijímač pro nevidomé – popis** (nepovinná hodnota; textový řetězec)
- #;44 **Nízkopodlažní** (povinná hodnota; hodnota ANO/NE)
- #;45 **Odbavovací systém** (povinná hodnota; hodnota ANO/NE)

Jihočeský koordinátor dopravy

#;46 Odbavovací systém – popis (nepovinná hodnota; textový řetězec)

#;47 Mobilní telefonní číslo do vozidla (povinná hodnota; číslo ve formátu XXXXXXXXX)

Př:

```
<voz ic="26236699" tx="VOJTILA TRANS s.r.o." >
```

```
<v csv="5M55555;1;PV_XXXXX; PV_XXXXX;22.04.2013;33;;;;;Autobus
```

```
meziměstský;2;;nízkopodlažní;4;M3;01.11.2017; 2013;46;2;Iveco France s.a.;
```

```
Nafta;NM;bílá;5;17900;11995;2550;3145;89;Ne;Uničov;Ano; Ano;Ne;Ano;Ne;
```

```
Ne;Ne;Ne;;Ano;;Ano;Ano;;73333333" />
```

4.2 Číselník řidičů

Číselník řidičů bude v tagu **rid** obsahovat atributy:

- o **ic**=IČO dopravce ay atribut

- o **tx**=název společnosti dopravce

př.

```
<rid ic="12345678" tx="XXXXX s.r.o." >
```

Jeden tag **rid** bude obsahovat údaje postupně o všech řidičích dopravce.

V tagu **v** bude obsahovat o každém řidiči dopravce následující atributy:

- o **os** – ID řidiče 1

- o **jm** – příjmení a jméno řidiče (nepovinný údaj)

o **tel** – služební kontakt na řidiče (nepovinný údaj)

Př.

```
<rid ic="12345678" tx="XXXXX s.r.o." >
```

```
<v os="10001" jm="Novák Jan" tel="" />
```

```
<v os="10002" jm="" tel="" />
```

```
<v os="10003" jm="" tel="" />
```

```
<v os="10005" jm="" tel="" />
```

4.3 Číselník plánu turnusů

Plán turnusů pro dopravce bude v tagu **plantu** obsahovat atributy:

o **ico**=IČO dopravce (8 číslic)

o **tx**=název společnosti dopravce (řetězec 1 – 256 znaků UTF8)

př.

```
<plantu ico="12345678" tx="XXXXX s.r.o." >
```

jeden tag **plantu** může obsahovat údaje postupně o turnusech několika provozoven platných pro daný den

provozovna v tagu **prv** bude obsahovat tyto atributy:

o **id** – číselné označení provozovny (číslo 1 – 999999999)

o **tx** – název provozovny

př.

<prv id="10" tx="Olomouc">

datum plánu turnusů v tagu **dat** bude obsahovat tento atribut:

o **dt** – den platnosti dále uvedených turnusů (datum ve formátu YYYY-MM-DD)

turnus v tagu **tur** bude obsahovat tento atribut:

o **tu** – číselné označení(identifikátor) turnusu (řetězec 1 – 256 znaků UTF8)

linkospoj (posloupnost spojů daného turnusového plánu)

v tagu **ls** bude obsahovat tyto atributy:

o **dt** – datum použití turnusu pro zajištění obslužnosti (formát RRRR-MM-DD)

o **li** – číslo linky (zpravidla 6-místné číslo)

o **sp** – číslo spoje (číselný formát)

Př.

<plantu ico="12345678" tx="XXXXX s.r.o.">

<prv id="10" tx="Olomouc">

<dat dt="2018-08-03">

<tur tu="101.1">

<ls dt="2018-08-03" li="891400" sp="102"/>

<ls dt="2018-08-03" li="891400" sp="101"/>

<ls dt="2018-08-03" li="891400" sp="104"/>

<ls dt="2018-08-03" li="891400" sp="103"/>

<ls dt="2018-08-03" li="891400" sp="106"/>

<ls dt="2018-08-03" li="891400" sp="105"/>



JIKORD s.r.o.
Okružní 517/10
370 01 České Budějovice

Jihočeský koordinátor dopravy

<ls dt="2018-08-03" li="891400" sp="108"/>

<ls dt="2018-08-03" li="891400" sp="107"/>

<ls dt="2018-08-03" li="891370" sp="69"/>

<ls dt="2018-08-03" li="891378" sp="15"/>

</tur>

<tur tu="201">

<ls dt="2018-08-03" li="891370" sp="2"/>

<ls dt="2018-08-03" li="891370" sp="3"/>

<ls dt="2018-08-03" li="891370" sp="6"/>

<ls dt="2018-08-03" li="891370" sp="1"/>

<ls dt="2018-08-03" li="891370" sp="8"/>

<ls dt="2018-08-03" li="891370" sp="5"/>

<ls dt="2018-08-03" li="891370" sp="10"/>

<ls dt="2018-08-03" li="891370" sp="7"/>

</tur>