

vaše značka

-

číslo jednací

ROPID/05792/25/

spisová značka

S-ROPID/02543/25

vyřizuje

datum

4. 12. 2025

datová schránka adresáta

ropid

Poskytnutí informací podle zákona č. 106/1999 Sb.

Regionální organizátor pražské integrované dopravy, příspěvková organizace, se sídlem Rytířská 406/10, 110 00 Praha 1 – Staré Město, IČO: 60437359 (dále jen „**povinný subjekt**“), obdržel dne 18. 11. 2025 prostřednictvím datové schránky povinného subjektu žádost o poskytnutí informací podle zákona č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „**InfZ**“).

Podání žadatele bylo označeno jako „Žádost o informace“, přičemž se žadatel domáhal poskytnutí jednorázového exportu aktuálně platných dat jízdních řádů PID ze systému ASW JŘ ve třech formátech (pro vozidlové informační systémy, v jednotném datovém formátu JDF a ve formátu pro vyhledávání spojení) a dále související technické specifikace.

Povinný subjekt v rámci šetření a dle skutečného stavu informací poskytuje následující:

1) Formát pro vozidlové informační systémy (interní formát „Oběhy 50“)

Povinný subjekt poskytuje datový soubor ve formátu **Oběhy 50 (XML)**, který je historicky využíván jako výměnný formát pro palubní informační systémy některých dopravců v PID.

Povinný subjekt dále poskytuje interní technický dokument obsahující požadavky na strukturu a import těchto dat.

Přílohy:

Příloha č. 1 - Oběhy 50 (XML datový soubor)

Příloha č. 2 - XML ROPID – požadavky na import a zpracování dat (PDF dokument)

2) Jednotný datový formát (JDF)

Systém ASW JŘ umožňuje generovat datový formát JDF a povinný subjekt jej v jednotlivých případech může využít, zejména při tvorbě či úpravách jízdních řádů jednotlivých linek. Povinný subjekt však v praxi neprovádí hromadné generování JDF pro kompletní datové sady, neboť plnohodnotný a pravidelně aktualizovaný JDF dataset veřejné linkové dopravy je zveřejňován Ministerstvem dopravy. Z tohoto důvodu povinný subjekt poskytuje žadateli odkaz na veřejně dostupná data Ministerstva dopravy, která obsahují kompletní a aktuální JDF dataset:

[https://md.gov.cz/Dokumenty/Verejna-doprava/Jizdni-rady,-kalendare-pro-jizdni-rady,-metodi-\(1\)/Jizdni-rady-verejne-dopravy](https://md.gov.cz/Dokumenty/Verejna-doprava/Jizdni-rady,-kalendare-pro-jizdni-rady,-metodi-(1)/Jizdni-rady-verejne-dopravy)

3) Formát dat používaných pro program vyhledávání spojení („TT data“)

Systém ASW JŘ technicky umožňuje generovat datový formát používaný pro vyhledávání spojení. Tento formát je však v rámci provozu PID vytvářen a spravován externím dodavatelem informačního systému (společností CHAPS). Povinný subjekt tento formát interně negeneruje a nedisponuje ani jeho technickou dokumentací či aktuální provozní podobou.

Povinný subjekt proto poskytuje pouze informace, kterými fakticky disponuje, a formát dat používaných pro vyhledávání spojení není součástí datových exportů, které povinný subjekt vytváří nebo používá ve své činnosti.

**Regionální organizátor
pražské integrované dopravy**
Rytířská 406/10
110 00 Praha 1
IČO 604 37 359
Datová schránka: ku79q7n
T +420 224 234 737
sekretariat@ropid.cz

info +420 234 704 560
www.pid.cz

Další dostupné datové formáty – nad rámec žádosti

Povinný subjekt dále upozorňuje na veřejně dostupný export jízdních řádů PID ve formátu GTFS, který je generován a zveřejňován v denní aktualizaci. Tento formát slouží pro systémy třetích stran (např. vyhledávače spojení Google, Seznam).

GTFS dataset (denně aktualizováno): https://data.pid.cz/PID_GTFS.zip

Dokumentace k formátu GTFS: <https://gtfs.org>

Poznámka: Z důvodu velkého datového rozsahu souboru Oběhy 50 (příloha č. 1 poskytnuté informace) postupuje povinný subjekt podle ustanovení § 5 odst. 3 věty druhé InfZ a zveřejňuje pouze tuto doprovodnou informaci vyjadřující obsah informací poskytnutých žadateli.

**Regionální organizátor
pražské integrované dopravy**
Rytířská 406/10
110 00 Praha 1
IČO 604 37 359
Datová schránka: ku79q7n
T +420 224 234 737
sekretariat@ropid.cz

info +420 234 704 560
www.pid.cz

XML ROPID

požadavky na import a zpracování dat

verze 1.11 (JR_XML_1.41)

Obsah

1)	Slovník pojmů.....	2
2)	Dávka JŘ <JR_XML_EXP>.....	3
3)	Kalendář jízd „kj“	3
4)	Dopravci <d>	4
5)	Provozovny <p>	4
6)	Oblasti <obl>	4
7)	Integrovaný dopravní systém <ids>	5
8)	Kraje <kr>	5
9)	Druhy dopravy <dd>	5
10)	Typy vozů <tv>	6
11)	Zastávky <z>	6
12)	Tabla <t>	8
13)	Linky <l>	9
14)	Kategorie linek <k>	11
15)	Spoje <s>	11
16)	Poznámky <po>	12
17)	Zastavení <x>	14
18)	Oběhy <o>	19

Úvod

Dokument má za cíl seznámit dodavatele SW s obsahem datového formátu XML ROPID relevantním pro zpracování dat pro palubní počítače. Z celkového popisu formátu a definičních souborů vybírá ty části, které souvisejí přímo s odbavovacím a informačním systémem vozidla. V popisovaném elementu tedy mohou být vynechány atributy, které nejsou pro tento účel významné. Dokument zároveň stanovuje požadované chování informačního systému ve vozidlech při používání těchto dat.

1) Slovník pojmů

APC = systém pro automatické počítání cestujících.

ASW JŘ = aplikační software pro tvorbu jízdních řádů používaný v PID.

CIS JŘ = celostátní informační systém o jízdních řádech.

Číslo linky = jedinečné číslo linky v ASW, obvykle odpovídá poslednímu trojčíslí z licenčního čísla linky. Náhradní linky nebo smluvní doprava může mít jiné označení.

Číslo spoje ROPID = číslo spoje v rámci linky, pod kterým je spoj zveřejněn (obvykle je čtyřmístné).

Dávka JŘ = soubor dat o jízdních řádech ve formátu XML ROPID časově ohraničený datem platnosti od – do.

IDS = integrovaný dopravní systém (např. PID = Pražská integrovaná doprava).

Kalendář jízd = v rámci XML dat je platnost jednotlivých záznamů vyjádřena tzv. kalendářem jízd – jedná se o bitovou masku vztaženou k rozmezí platnosti dávky JŘ (0 = nejede, 1 = jede).

Licenční číslo linky = šestimístné číslo linky stanovené dopravním úřadem.

Linkospoj = označení spoje náležícího do linky ve formátu licenční číslo linky/číslo spoje ROPID (např. 290665/1036).

Maják = bod na trase spoje, kde dochází ke komunikaci vozidla s řadičem křižovatky a na základě vyměněných informací a splnění podmínek dojde k preferenci vozidla při průjezdu křižovatkou.

MPV = dispečerský systém pro Monitorování Provozu Vozidel.

Návaznost = jedná se o stav, kdy na sebe vyčkávat dvě vozidla za účelem možnosti přestupu cestujících nebo vzájemného míjení. Rozlišují se dva typy návazností „vyčká“ a „navazuje“.

Návazný spoj = pokračuje/přímý spoj/dlouhý spoj – pokračování vozidla po jiném linkospoji bez nutnosti vystoupení cestujících v zastávce (tato zastávka je poslední prvního linkospoje a zároveň výchozí druhého linkospoje).

Oběh = pořadí/služba/kurz/turnus – jedná se o sekvenci linkospojů zajišťovaných jedním vozidlem (služba jednoho řidiče).

OIS = odbavovací a informační systém vozidla.

Okružní linka = linka, která má stejnou výchozí i konečnou zastávku. Na takové lince zpravidla neexistuje směr tam a zpět, ale pro přehlednost a sdělení směru jízdy cestujícím je jedna zastávka na trase linky vybrána jako „průjezdná konečná“, která se zobrazuje na panelech. Při jejím dosažení zde vozidlo jízdu nekončí ani nehlásí konečnou zastávku, ale pokračuje dále ke skutečné konečné zastávce, kterou odtud zobrazuje na panelech.

Provozní den = den přizpůsobený potřebám provozu používaný v ASW JŘ. Zpravidla začíná ve 3:00 výjezdem denních linek a končí druhý den zatažením nočních linek. Na tomto principu jsou založeny jízdní řády a je důležitý pro správné zařazení spojů do oběhu. Půlnoc neznamená konec provozu – spoje jedoucí po půlnoci běžně zajišťují vozidla, která započala svůj výkon předchozí den (tj. noční doprava jedoucí kalendářně v sobotu brzy ráno patří provozně k pátku).

Přejezd = technologicky nutná jízda k přesunu vozidla v případě, kdy se výchozí zastávka následujícího linkospoje nenachází tam, kde skončil předchozí linkospoj. Přejezd může být v rámci jedné linky nebo zcela na jinou linku a může se na oběhu vyskytovat libovolně dle provozních potřeb.

Smyčka = neveřejná, ale technologicky nutná část trasy spoje umožňující obracení vozidel do opačného dopravního směru. Jde o trasu od poslední zastávky prvního linkospoje do první (výchozí) zastávky druhého linkospoje v rámci jednoho uzlu.

Tarifní pásmo = rozdělení IDS do tarifních jednotek za účelem vypočtení ceny jízdného.

Uzel ● = množina zastávek se společnými dopravními a přepravními vazbami. Každá zastávka náleží do nějakého uzlu, v rámci uzlu lze mezi jeho zastávkami uskutečňovat přestupy. Zastávky patřící do jednoho uzlu mohou mít odlišný název nebo vlastnosti.

Výjezd = jízda vozidla z deponovacího místa (obvykle provozovny) na linku. Na jednom oběhu se může vyskytovat výjezd vícekrát, záleží na provozních potřebách a typu služby.

Zastávka ■ = podmnožina uzlu, konkrétní bod/sloupek/označník, u kterého probíhá nástup nebo výstup cestujících. Pro označení zastávky se lze setkat se zápisem Uzel/Zastávka (např. 1141/1 = Zličín/výstupní zastávka).

Zatažení = jízda vozidla po ukončení služby na lince do deponovacího místa (obvykle provozovny). Na jednom oběhu se může vyskytovat zatažení vícekrát, záleží na provozních potřebách a typu služby.



2) Dávka JŘ <JR_XML_EXP>

Element definující základní vlastnosti celé dávky JŘ.

Příklad hlavičky dávky JŘ:

```
<JR_XML_EXP od="2022-10-17" do="2022-10-23"
exp="2022-11-15T19:00:29.5336637+01:00"
ver="1.38">
```

atribut	popis (chování)
od	počáteční datum platnosti JŘ
do	koncové datum platnosti JŘ
exp	časové razítko začátku exportu dávky JŘ
ver	verze popisu formátu, již odpovídá datová struktura (soubor *.xlsx definující datové typy)

3) Kalendář jízd „kj“

Napříč datovým formátem XML ROPID se vyskytuje u vybraných elementů (dopravci <d>, zastávky <z>, provozovny <p>, linky <l>, oběhy <o>, spoje <s>, tabla <t>) atribut „kj“, který prostřednictvím bitové masky určuje platnost záznamu, resp. jeho příslušnost ke konkrétnímu provoznímu dni vztaženou k platnosti dávky JŘ. V XML datech tedy díky kalendáři jízd může být obsaženo více platností jednotlivých záznamů, což je dlouhodobým požadavkem jak organizátora, tak samotných dopravců.

Znamená to například, že se může vyskytovat tentýž linkospoj označený <s l="751" c="1001"> s různým průběhem trasy během platnosti dávky JŘ (např. trvalá a výluková varianta) – každý spoj má však v rámci dávky JŘ vždy své unikátní ID spoje „s“. Obdobně se může vyskytovat tatáž linka <l c="952" /> se změnou názvu linky, typu linky, nebo čísla licence během platnosti dávky JŘ. Dopravce či provozovna může během platnosti dávky JŘ změnit své jméno nebo identifikační údaje. Zastávka <z u="1141" z="1" /> může během platnosti dávky JŘ změnit svůj název, charakter, souřadnice nebo jakoukoliv jinou vlastnost. K zásadním změnám, ke kterým patří změna dopravců nebo licencí linek, jsou obvykle předávána nová data. Pro ostatní běžné změny (např. vlastnosti a polohy zastávek, nebo jiná trasa či časová poloha spoje) je však nechtěné, aby existovala potřeba neustálého předávání dat (požadavek na maximální automatizaci).

Příklad kalendáře jízd (tentýž spoj 751/1001, změna trasy v průběhu platnosti dávky JŘ):

```
<s s="100" l="751" p="4" dd="3" pr="83" d="21" tv="33" kj="1110000" ty="1" ch="1" ids="true" c="1001">
<s s="777" l="751" p="4" dd="3" pr="83" d="21" tv="42" kj="0001100" ty="1" ch="1" ids="true" c="1001">
```

Příklad kalendáře jízd (tatáž linka 952, změna názvu linky a čísla licence v průběhu platnosti dávky JŘ):

```
<l c="952" d="21" kj="1110000" lc="100952" tl="B" n="Zastávka A - B" ids="true" kli="4" cids="1" />
<l c="952" d="21" kj="0001111" lc="109952" tl="B" n="Zastávka Y - Z" ids="true" kli="4" cids="1" />
```

Příklad kalendáře jízd (tatáž zastávka 1141/1, změna vlastností v průběhu platnosti dávky JŘ):

```
<z u="1141" z="1" kj="1110000" n="Zličín" cis="28037" lat="50.0542374" lng="14.2904291" rdisp="60" />
<z u="1141" z="1" kj="0001111" n="Anděl" cis="58759" lat="50.0558739" lng="14.2881728" rdisp="95" />
```

Zjednodušeně – během platnosti dávky JŘ se může změnit jakákoliv položka nabývající kalendáře jízd. Proto je žádoucí, aby SW dopravce uměl pracovat s vícero platností těchto záznamů (případně aby SW dopravce dal obsluhu na výběr, jakou časovou variantu importovat). Samozřejmě je zároveň žádoucí, aby s vícero platností dokázal pracovat rovněž odbavovací a informační systém dopravce (palubní počítač).

Obecné požadavky na import

Vzhledem ke struktuře dat a jejich pokaždé jiné datové platnosti jsou uvnitř dávky JŘ pokaždé jiná unikátní ID položek. Z toho důvodu je žádoucí, aby se při každém importu načítal celý obsah XML dat vždy znovu a aktualizovaly se již zavedené položky. Toto je důležité rovněž pro zajištění správnosti dat v každém okamžiku v souvislosti s častými změnami dopravy.

Stěžejní položky k aktualizaci jsou:

- zastávky a sloupky (obzvlášť nové zastávky)
- tarifní pásma zastávek
- souřadnice zastávek (včetně poloměrů a polygonů)
- texty zastávek pro tabla
- zastávky na znamení
- nácestné zastávky
- přestupy (metro, vlak, přívoz, letecká doprava)
- spoje včetně jednotlivých zastavení
- návazné spoje
- návazné poznámky
- poznámky pro palubní počítač
- oběhy (včetně typů vozů)

4) Dopravci <d>

Seznam použitých dopravců v dávce JŘ. Data XML jsou obvykle generována s omezením na dopravce, avšak v některých případech (subdodávka, více dopravců na lince, náhradní doprava aj.) může být v jedné dávce JŘ použito více dopravců. V takovém případě je doporučen úvodní dialog, kde SW obsluhy umožní výběr dopravce, jeho linek, spojů a oběhů k importu. V určitých případech může být požadované importovat i data jiných dopravců. Údaje slouží především pro CIS JŘ nebo hlavičku jízdenky. Na dopravce odkazují provozovny <p> nebo přímo hlavičky spojů <s>.

atribut	popis (chování)
c	číslo dopravce v ASW JŘ
n	název dopravce v ASW JŘ
kj	kalendář platnosti dopravce v rámci dávky JŘ (0 = neaktivní, 1 = aktivní)
ncis	název dopravce v CIS JŘ
ico	IČO dopravce
dic	DIČ dopravce
ul	adresa – ulice
me	adresa – město
psc	adresa – PSČ
tel	telefon na dopravce
em	email na dopravce

Příklad dopravce:

```
<d c="21" n="ARRIVA STŘEDNÍ ČECHY s.r.o." kj="1111111" ncis="ARRIVA STŘEDNÍ ČECHY s.r.o."
ico="25620886" dic="CZ699001947" ul="Pod Hájem 97" me="Králov Dvůr" psc="26701" tel="+420 725 100 725"
em="info.strednicechy@arriva.cz" />
```

5) Provozovny <p>

Seznam použitých provozoven v dávce JŘ. Provozovna je podmnožina dopravce, jde o organizační jednotku dopravce. Každá provozovna patří právě jednomu dopravci. Údaje slouží především pro CIS JŘ, nebo k výběru množiny pro import do SW dopravce. Na provozovnu se odkazují například hlavičky spojů <s>. Vždy je nutné načíst spoje ke správnému dopravci, aby se propadlo příslušné licenční číslo linky.

atribut	popis (chování)
c	číslo provozovny v ASW JŘ
kj	kalendář platnosti provozovny v rámci dávky JŘ (0 = neaktivní, 1 = aktivní)
n	název provozovny v ASW JŘ
d	číslo dopravce, pod kterého provozovna patří ➔ odkazuje na „c“ v „Dopravci <d>“
dd	výchozí druh dopravy, který provozovna provozuje ➔ odkazuje na „c“ v „Druhy dopravy <dd>“ (pravděpodobně nemá využití pro data)
u	číslo uzlu, ve kterém se nachází provozovna ➔ odkazuje na zastávku, pro kterou platí tu="Provozovna" (taková zastávka je uvedena v sekci „Zastávky <z>“, pravděpodobně nemá využití pro data)
telz	telefon na provozovnu (může se lišit od dopravce; uvádí se na vývěsné JŘ)
mail	email na provozovnu (může se lišit od dopravce)
cis	číslo dopravce (konkrétní provozovny) v CIS JŘ

Příklad provozovny:

```
<p c="83" kj="1111111" n="Zličín" d="21" dd="3" u="3551" telz="+420 725 100 725" mail="dispecink.
praha@arriva.cz" cis="1609" />
```

6) Oblasti <obl>

Seznam provozních oblastí, na které je systém PID nově rozdělen (soutěžené svazky linek z pohledu výběrových řízení). Do oblastí jsou zařazeny jednotlivé linkospoje, které se na oblasti odkazují ze sekce „Spoje <s>“. Číslo linky není unikátní identifikátor, jelikož jedna linka (část jejích spojů) může být zařazena ve více oblastech zároveň. Zařazení linkospoje do konkrétní oblasti je žádoucí evidovat z důvodu výkaznictví a rozdělení tržeb. Pro další zpracování je požadované dále pracovat se zkratkou oblasti „z“. Předpokládá se export sestavy ze SW dopravce obsahující hlášení tržeb s rozdělením na jednotlivé oblasti. Oblast je povinnou položkou pro hlášení tržeb PID!

atribut	popis (chování)
id	ID oblasti v ASW JŘ
n	název oblasti
z	zkratka názvu oblasti

Příklad oblasti:

```
<obl id="26" n="A1 - Kladensko" z="A1" />
<obl id="52" n="D1 - Příbramsko" z="D1" />
```

7) Integrovaný dopravní systém <ids>

Seznam použitých IDS v dávce JŘ. Odkazují se na něj jednotlivé zastávky ze sekce „Zastávky <z>“, které mohou náležet do jednoho nebo více IDS. Na IDS se odkazují také linky ze sekce „Linky <l>“, které mohou rovněž být současně zařazeny do více IDS zároveň (např. mezikrajská linka). Pro jiný IDS jsou do XML generovány ty samé informace jako pro PID (tzn. zastávky včetně jejich vlastností, zóny, tabla, spoje, poznámky, zastavení a oběhy). Zacházení s daty a jejich chování v odbavovacím a informačním systému v jiném IDS však musí být nadefinováno příslušným organizátorem dopravy, případně Standardy kvality pro mezikrajské linky. Organizace ROPID neodpovídá za případné změny na území jiného IDS. Chování odbavovacího a informačního systému v PID definuje dokument [Odbavovací a informační zařízení ve vozidlech PID](#).

atribut	popis (chování)
c	číslo IDS dle ASW JŘ
z	zkratka IDS (např. pro LCD panely)
n	název IDS (oficiální název systému)
tapoj	pojmenování tarifní jednotky v daném IDS

Příklad IDS:

```
<ids c="1" z="PID" n="Pražská integrovaná  
doprava" tapoj="tarifní pásmo" />
```

číslo	zkratka IDS
1	PID
2	DÚK
3	IREDO
4	IDPK
5	IDOL
6	IDS JK
7	SID
8	VDV
9	IDOK
99	ne IDS ⇒ linka mimo IDS (vlastní/žádný tarif = nesmí zobrazovat ani tisknout pásmo PID!)

8) Kraje <kr>

Seznam použitých krajů ČR (územních samosprávných celků) v dávce JŘ. Odkazují se na něj jednotlivé zastávky ze sekce „Zastávky <z>“. Kraj je označen kódem dle RZ. Definice kraje je důležitá zejména pro odbavení a výpočet ceny jízdného na mezikrajských linkách (kombinace tarifu PID s jiným tarifem), kde příslušnost zastávky ke kraji vymezuje mj. výchozí tarifní systém (výchozí IDS).

Linka s překryvem tarifů má v atributu „cids“ v elementu <l> uveden kromě PID i další IDS (např. cids="1 5" ⇒ náležitost linky do IDS [strana 10]). Na takové lince je nutné pro korektní odbavení řešit geografickou hranici krajů, neboť tarif PID může sahát na území jiného kraje (resp. IDS) a jiný tarif IDS naopak na území PID. Zde platí, že zastávka s atributem kr="A" a kr="S" v elementu <z> leží na území Prahy nebo Středočeského kraje, kde je výchozím tarifním systémem PID (<ids c="1" z="PID">).

Pokud u zastávky kr≠"A" a kr≠"S", je výchozím tarifním systémem druhý IDS uvedený u linky v atributu „cids“ (<ids c="5" z="IDOL">). Vzhledem k tomu, že mezikrajská linka může v tarifu jiného IDS dále pokračovat i na území ještě dalšího kraje, nedoporučuje se kromě Prahy a Středočeského kraje napevno svázat kraj s IDS. Na kraj se odkazují i vzdálenosti z vnořeného elementu <vk> v sekci „Zastavení <x>“, kde definují náležitost předchozích/následujících zastavení do příslušného kraje.

zkratka	kraj	IDS
A	hlavní město Praha	PID
S	Středočeský	PID

Příklad kraje:

```
<kr z="A" n="Hlavní město Praha" />  
<kr z="S" n="Středočeský kraj" />
```

9) Druhy dopravy <dd>

Seznam použitých druhů dopravy v dávce JŘ. Lze využít pro uvedení druhu dopravy, kterých se data týkají, popř. druhu dopravy navazujícího spoje v poznámkách „vyčká“ a „navazuje“ (nejčastěji autobus, tramvaj nebo vlak). V XML datech mohou být obsaženy níže uvedené hodnoty.

atribut	popis (chování)
c	číslo druhu dopravy
z	zkratka druhu dopravy
n	název druhu dopravy

Příklad druhu dopravy:

```
<dd c="3" z="A" n="autobus" />
```

číslo	zkr.	název
1	M	metro
2	E	tramvaj
3	A	autobus
4	L	lanovka
5	V	vlak
6	P	lod'
7	T	trolejbus

10) Typy vozů <tv>

Seznam použitých typů vozů v dávce JŘ. Typ vozu je podmnožina druhu dopravy. Je uváděn u hlavičky spoje, kde slouží mimo jiné pro CIS JŘ, kde lze z typu vozu získat informaci o bezbariérově přístupném vozidle.

Typy vozů je nezbytné evidovat také z důvodu exportování plánu vypravení (seznam turnusů dopravce pro určitý den) do MPV, který s typem vozu pracuje. Je doporučeno jej vztahovat k oběhu [strana 19] a pracovat s jeho zkratkou „z“, kterou MPV očekává. Rovněž vhodné je přenášet s tímto informací o bezbariérově přístupném vozidle dle atributu „np“.

atribut	popis (chování)
c	číslo typu vozu (použito v hlavičce spoje)
z	zkratka typu vozu (využití pro MPV)
n	název typu vozu
dd	číslo druhu dopravy ➔ odkazuje na „c“ v sekci „Druhy dopravy <dd>“
np	="true" nízkopodlažní typ vozidla

Příklad typu vozu:

```
<tv c="33" z="SdN" n="Standard (NP)" dd="3" np="true" />
```

11) Zastávky <z>

Seznam zastávek použitých v dávce JŘ. Je koncipován na jednotlivé zastávky v rámci jednoho uzlu. Takto jsou postavena veškerá data v SW pro tvorbu jízdních řádů (ASW JŘ), potažmo v celém XML souboru. Je to především z důvodu, že jednotlivé zastávky nabývají odlišných hodnot (jiné tarifní pásmo, jiné souřadnice, jiné názvy a další vlastnosti) od ostatních zastávek stejného uzlu. Není chybou, pokud se nějaká zastávka v uzlu jmenuje odlišně. Je nezbytné zakládat záznamy zastávek v databázi pod ID ve formátu Uzel/Zastávka nebo CIS/Zastávka pro garantování unikátnosti záznamu s rozlišením na konkrétní zastávku (sloupek), ke které se pak vztahují konkrétní vlastnosti.

atribut	popis (chování)
u	číslo uzlu ➔ ukládat pro účely párování s ASW JŘ (např. pro systém APC)
z	číslo zastávky (jedinečné v kombinaci s číslem uzlu nebo číslem CIS)
kj	kalendář platnosti zastávky v rámci dávky JŘ (0 = neaktivní, 1 = aktivní)
n	název zastávky podle ASW JŘ (ostatní názvy n2...n7 slouží pro různé výstupy z ASW JŘ)
n8	název zastávky podle CIS (odpovídá registru CIS, tzn. stejně použitá malá/velká písmena, zkratky a čárky) ¹
pop	popis zastávky pro bližší určení konkrétní zastávky
tu	="SvetelnaKrizovatka" příznak, že se jedná o maják (křižovatku SSZ s preferencí MHD)
ois	číslo OIS (unikátní číslo pro externí hlásiče, využívají ho také například kódové řízená tabla)
cis	číslo CIS (dle registru CIS, využití pro vyhlášení zastávek, zaslání do dispečinku MPV, nebo pro spárování se současnými zastávkami v databázi dopravce) ➔ nahrávky poskytuje organizátor v číslování CIS a OIS
no	název obce, ve které leží zastávka (např. Beroun)
nco	název části obce, ve které leží zastávka (např. Jarov)
spz	označení okresu, resp. blízké obce, ve které leží zastávka (např. BE)
kr	označení kraje, ve kterém leží zastávka (např. S) ➔ odkazuje na „z“ v sekci „Kraje <kr>“
ids	náležitost zastávky k IDS ➔ odkazuje na „c“ v sekci „Integrovaný dopravní systém <ids>“ (zastávka může náležet do více IDS – v takovém případě jsou další IDS označeny jako „ids2“, „ids3“ atd.)
tp	tarifní pásma zastávky oddělená čárkou (rozlišení pásma 12 vs. dvoupásma 1,2) ➔ v případě zařazení zastávky do více IDS je pásmo patřící do „ids2“ označeno jako „tp2“, pásmo patřící do „ids3“ jako „tp3“ atd.)
tp="-"	při ids="1" ➔ explicitní vyjádření, že zastávka je mimo systém PID (všechny zastávky jsou z pohledu ASW JŘ totiž implicitně v ids="1"; význam je tedy stejný, jako by u zastávky tarifní pásmo PID nebylo uvedeno)
sx	souřadnice X zastávky (S-JTSK)
sy	souřadnice Y zastávky (S-JTSK)
lat	souřadnice WGS-84 ➔ šířka
lng	souřadnice WGS-84 ➔ délka
sta	označení stanoviště (číslo, písmeno nebo kombinace – pro JDF, CIS, MPV) ➔ též pro zobrazení na displeji palubního počítače řidiči (slouží pro orientaci ve velkých dopravních terminálech nebo při výlukách)
ve	="false" příznak neveřejné zastávky (provozovna, neslouží pro cestující, dočasně zrušená zastávka, aj.)
kidos	kategorie zastávky pro IDOS (301003 = autobusová, 600003 = vlaková)
st	označení státu, ve kterém zastávka leží (např. CZ)
rdisp	poloměr/rádus okolo zastávky (vyjádřený v metrech, slouží například pro vyhlášení zastávky či pro dispečink)

Příklad zastávky (vybrané atributy):

```
<z u="1141" z="1" kj="1111111" n="Zličín" n2="Zličín" n3="Zličín" n4="Zličín" n5="Zličín" n6="Zličín" n7="Zličín" n8="Zličín" pop="výstupní" cis="28037" ois="1141" co="554782" no="Praha" spz="AB" kr="A" ids="1" tp="P,0,B" ids2="7" tp2="F34,F36" sx="-752593.032598925" sy="-1045388.86893399" lat="50.0542374" lng="14.2904291" sta="V" m="80" xB="true" kidos="301003" st="CZ" rdisp="60" />
```

¹ Koresponduje s registrem CIS všude kromě hl. m. Prahy (spz="AB"), kde je nutné před hodnotou v položce „n8“ uvažovat text „Praha,,“.

Tarifní pásmo (výjimka pro P)

V položce „tp“ jsou uvedena všechna tarifní pásma náležící k zastávce oddělená čárkou. Nikde jinde se v XML datech informace o tarifním pásmu zastávky nenachází. Zde obsažené hodnoty odpovídají reálnému označení pásma, tzn. nejsou zde použity žádné aliasy (8 pro B, nebo 9 pro P). Je-li nějaké zastávce přiřazeno pásmo P (např. tp="P,0,B"), použije se toto pásmo pro linky MHD (linky mající tl="A" [strana 10]). Pro ostatní linky, resp. typy linek pásmo P neplatí, použije se tedy u nich ostatní uvedené pásmo/pásma. Je potřeba počítat s tím, že v atributu „tp“ mohou být k jedné zastávce uvedena až 3 tarifní pásma PID (např. tp="P,0,B") a zároveň mohou k téže zastávce náležet i zóny jiného IDS [strana 10]. Zobrazení tarifních pásem na jednotlivých periferiích definuje dokument [Odbavovací a informační zařízení ve vozidlech PID](#) (kapitola 4.5.2).

pásma zastávky <z>	atribut linky <l>	použijí se pásma
tp="P,0,B"	tl="A"	P
tp="P,0,B"	tl≠"A"	0,B
tp="3,4"	tl="A"	3,4
tp="3,4"	tl≠"A"	3,4

Zastávky na znamení

Je-li zastávka na znamení, není v elementu „Zastávky <z>“ uvedeno. Tato hodnota (zn="true") se nachází přímo v jednotlivých zastaveních spoje v elementu „Zastavení <x>“ [strana 14]. Je to z důvodu, že existují zastávky, které jsou na znamení např. jen od 20:00 hod. nebo jen v sobotu a neděli, případně se v některých IDS tento příznak cestujícím neoznamuje nebo nezobrazuje na infosystému vozidla – je tedy nutné tento příznak propisovat přímo do dráhy spoje.

Nácestné zastávky (významné zastávky)

Podobně se zde nenacházejí ani nácestné zastávky. Pro každou linku může být významná jiná zastávka, a proto není systémové mít jednu zastávku označenu jako významnou pro všechny linky. Tato hodnota (na="true") se nachází v jednotlivých zastaveních spoje v elementu „Zastavení <x>“ a je vztažena přímo ke dráze spoje.

Majáky (křižovatky s preferencí MHD)

Je-li u zastávky uvedeno tu="SvetelnaKrizovatka", jedná se o bod, který prezentuje maják. V tomto bodě dochází ke komunikaci vozidla s řadičem křižovatky a na základě vyměněných informací a splnění podmínek dojde k preferenci vozidla při průjezdu křižovatkou. Konkrétní majáky na spoji se nacházejí v elementu „Zastavení <x>“, kde mají pro rozpoznání svůj příznak (t="Majak").

Přestupy (hlášení a zobrazení)

Přestupy na návaznou dopravu (metro, vlak, přívoz, aj.) jsou definovány přímo v zastavení jednotlivých spojů „Zastavení <x>“, kde pružně reagují na denní dobu a typ linkospoje. Jedná-li se o spoj noční linky, automaticky se do jeho seznamu zastavení přestupy negenerují, protože v noci není možný přestup na metro nebo některé vlaky linek S. Podobně se negenerují ani zastávky na znamení do spojů školních linek, neboť pro tyto linky neplatí. Je tedy žádoucí **přestupy čerpat ze zastavení a vztahovat je k jednotlivým spojům** stejně jako zastávky na znamení nebo nácestné zastávky (nečerpat tyto atributy nikdy ze Zastávky <z>).

V jednom zastavení spoje může docházet k více přestupům. Běžně dochází ke stavům, kdy je v zastávce přestup na metro (např. xA="true") a zároveň přestup na vlaky (xVla="true"). Shodně tak může dojít k přestupům na více linek metra v jedné zastávce (např. zastávka Florenc: xB="true" xC="true"). Pořadí vyhledávaných informací řeší Příloha 2 dokumentu [Odbavovací a informační zařízení ve vozidlech PID](#) (strana 6–7).

Neveřejná zastávka

Běžně bývají jako neveřejné zastávky (ve="false") označeny provozovny. Při některých výlukách však dochází k pouhému vynechání zastávky na lince, kdy se určitá zastávka pouze označí jako neveřejná. Tím se přestane generovat do zastávkových JŘ, vyhledávačů a dalších dat. Pokud bude v zastaveních spoje, který má v hlavičce spoje <s> uvedeno ty="1", použita zastávka, která má v sekci „Zastávky <z>“ uvedeno ve="false", je potřeba tuto zastávku na spoji pominout.

Polygony <pol> <polout>

Součástí vybraných zastávek jsou vnořené elementy <pol> a <polout>. Jedná se o dva polygony definující oblast zastávky a používají se tam, kde klasický rádius (poloměr) nepostačuje provozu – dochází např. k opakovanému průjezdu okolo zastávky, různým závlakům linky, nebo jde o průjezd skrze složité dopravní terminály. Polygony jsou nadřazené rádiu zastávky (atribut „rdisp“) – jsou-li u zastávky polygony použity, musí palubní počítač a odbavovací a informační systém vozidla s touto definicí zastávky pracovat. Používání polygonů je zcela zásadní zejména pro systém APC nebo MPV.

Příklad polygonu v zastávkách:

```
<z u="52" z="4" kj="1111111" n="Chodov" cis="56714" ois="52" no="Praha" cco="4" nco="Praha 4" spz="AB"
kr="A" ids="1" tp="P" lat="50.0308838" lng="14.4917507" sta="B" xC="true" st="CZ" rdisp="30">
  <pol c="5">
    <bod lat="50.031206" lon="14.491596" />
    <bod lat="50.030596" lon="14.492189" />
    <bod lat="50.030513" lon="14.491885" />
    <bod lat="50.030824" lon="14.491623" />
    <bod lat="50.031093" lon="14.491322" />
  </pol>
  <polout c="5">
    <bod lat="50.031198" lon="14.491177" />
    <bod lat="50.030845" lon="14.491593" />
    <bod lat="50.030443" lon="14.491912" />
    <bod lat="50.030645" lon="14.492293" />
    <bod lat="50.031457" lon="14.491577" />
  </polout>
</z>
```

atribut	popis (chování)
<pol>	základní polygon zastávky (stejný používá systém MPV)
<polout>	výjezdový polygon (větší polygon pro opuštění zastávky)
c	počet bodů polygonu (maximální počet není omezen)
bod	bod polygonu (souřadnice WGS-84) lat ⇒ šířka, lon ⇒ délka

12) Tabla <t>

Seznam textů pro vnější a vnitřní informační panely. Tyto texty jsou definovány pro všechny zastávky v dávce (ID=Uzel/Zastávka nebo CIS/Zastávka) a obsahují texty přizpůsobené šířce jednotlivých panelů včetně piktogramů. Piktogramy jsou zastoupeny tisknutelnými znaky, jejichž seznam je uveden níže, případně graficky v Příloze 2 dokumentu [Odbavovací a informační zařízení ve vozidlech PID](#) (strana 9–16). Je nutné rozlišovat podle typu linky [strana 10], zda se jedná o linku MHD, příměstskou či noční, a podle toho zobrazovat na panelech příslušný text.

Piktogramy

V textech pro tabla jsou použity níže uvedené znaky. Není-li možné některé znaky v back office zapsat přímo, je nutné použít jiný zápis (např. pomocí decimální hodnoty). V XML datech jsou určité znaky nahrazeny (escapovány), aby nebyly při zpracování souboru brány jako tagy, ale jako prostý textový řetězec. Jedná se o znak " nahrazený ", znak & nahrazený &, znak < nahrazený < a znak > nahrazený >.

Pro rozdělení dlouhého textu na dva řádky je v textech pro přední tablo použita svislá čára | (svislítko #124), kdy text za ním je nutné naformátovat do druhého řádku (příklad: MLADÁ BOLESLAV,|HLAVNÍ NÁDRAŽÍ ~). Vozidla PID jsou na tento stav připravena a očekávají zobrazení čísla fontu 3 na IBIS, čísla fontu 3 na ETH, čísla fontu 4 na RS485. Více informací ohledně formátování textů obsahuje Příloha 2 dokumentu [Odbavovací a informační zařízení ve vozidlech PID](#) (strana 3).

znak	dec	popis
!	#33	symbol kola (cyklobus )
"	#34	symbol autobusu ()
#	#35	výstražný trojúhelník ()
\$	#36	symbol výluky ()
%	#37	logo Českých drah ()
&	#38	symbol přestávka/pause ()
*	#42	symbol míče (zájezd )
+	#43	symbol divadla (zájezd )
<	#60	piktogram metra ()
>	#62	invalidní vozík ()
?	#63	symbol X (náhradní linka )

znak	dec	popis
@	#64	zúžená mezera
[	#91	linka metra (levá část)
\	#92	symbol letadla ()
]	#93	linka metra (pravá část)
^	#94	symbol dětí (školní autobus )
-	#95	symbol krajiny (zájezd )
`	#96	symbol Praha (název obce )
{	#123	symbol klíče (porucha vozidla )
}	#125	logo PID (pid)
~	#126	piktogram linky S (vlak )
Ł	#138	symbol kotvy (přívaz )

Příklad tabla:

```
<t u="1141" z="1" kj="1111111" ois="2101141" cis="28037" nza="Zličín" ri="Zličín" ji="Zličín" vtm="Zličín
=MB=" vtn="Zličín =MB=" vtmnoc="Zličín" vtnnoc="Zličín" btm="Zličín [B]" btn="Zličín [B]" btmnoc="Zličín"
bttnoc="Zličín" ctm="ZLIČÍN &lt;" ctn="`ZLIČÍN &lt;" ctmnoc="ZLIČÍN" ctnnoc="`ZLIČÍN" lcdm="Zličín"
lcdn="Zličín" lcdmnoc="Zličín" lcdnnoc="Zličín" hl="přestup na metro B" n="Zličín" nf="Zličín" />
```

atribut	popis (chování)
u	číslo uzlu (koresponduje s „u“ v <z>)
z	číslo zastávky (koresponduje se „z“ v <z>) ⇒ jedinečné v kombinaci s číslem uzlu nebo číslem CIS
kj	kalendář platnosti tabla pro zastávku v rámci dávky JŘ (0 = neaktivní, 1 = aktivní)
ois	číslo OIS (unikátní číslo pro text tabla v elementu „Tabla <t>“)
cis	číslo CIS (dle registru CIS)
nza	název zastávky podle ASW JŘ
ri	text pro palubní počítač (zkrácený na 20 znaků)
ji	text pro tiskárnu jízdenek a jízdenku (zkrácený na 20 znaků)
vtm	text pro vnitřní jedno- a dvouřádkové tablo (linka MHD)
vtn	text pro vnitřní jedno- a dvouřádkové tablo (příměstská linka)
vtmnoc	text pro vnitřní jedno- a dvouřádkové tablo (noční linka MHD)
vtnnoc	text pro vnitřní jedno- a dvouřádkové tablo (noční příměstská linka)
btm	text pro boční tablo (linka MHD)
btn	text pro boční tablo (příměstská linka)
btmnoc	text pro boční tablo (noční linka MHD)
bttnoc	text pro boční tablo (noční příměstská linka)
ctm	text pro přední tablo (linka MHD)
ctn	text pro přední tablo (příměstská linka)
ctmnoc	text pro přední tablo (noční linka MHD)
ctnnoc	text pro přední tablo (noční příměstská linka)
ztm	text pro zvláštní tablo (linka MHD) – nyní nevyužito, doporučuje se založit položku do databáze
ztn	text pro zvláštní tablo (příměstská linka) – nyní nevyužito, doporučuje se založit položku do databáze
ztmnoc	text pro zvláštní tablo (noční linka MHD) – nyní nevyužito, doporučuje se založit položku do databáze
ztnnoc	text pro zvláštní tablo (noční příměstská linka) – nyní nevyužito, doporučuje se založit položku do databáze
lcdm	text pro vnitřní LCD panel (linka MHD) ²
lcdn	text pro vnitřní LCD panel (příměstská linka) ²
lcdmnoc	text pro vnitřní LCD panel (noční linka MHD) ²
lcdnnoc	text pro vnitřní LCD panel (noční příměstská linka) ²
hl	text doplňkového hlášení (např. „přestup na metro B“; využití pro syntézu hlasu)
n	plný název zastávky (rozepsaný bez zkratk)
nf	plný název zastávky zapsaný foneticky (využití pro syntézu hlasu)

Příslušnost textů k lince

Dle typu linky se zobrazují na informačních panelech příslušné texty. Toto je nutné řešit především kvůli neuvádění názvu obce u linek MHD, nebo kvůli rozdílným informacím u denních a nočních linek (např. nezobrazení piktogramu přestupu, nebo jiné doplňkové texty). V tabulce níže jsou uvedena pravidla přiřazení textu k typu linky. Doporučuje se uložit do databáze i hodnoty z atributů „ztm“, „ztn“, „ztmnoc“, „ztnnoc“ – jedná se o přípravu na budoucí využití (např. pro výlukovou linku).

typ linky	atributy linky <I>	použité texty z atributů
linka MHD	tl="A" + noc≠"true"	vtm, btm, ctm, (ztm), lcdm
příměstská linka	tl≠"A" + noc≠"true"	vtn, btn, ctn, (ztn), lcdn
noční linka MHD	tl="A" + noc="true"	vtmnoc, btmnoc, ctmnoc, (ztmnoc), lcdmnoc
noční příměstská linka	tl≠"A" + noc="true"	vtnnoc, bttnoc, ctnnoc, (ztnnoc), lcdnnoc

² Na LCD panel ovládaný po IBIS je potřeba zasílat texty pro vnitřní jedno- a dvouřádkové tablo. Takový LCD panel totiž neumí pracovat s příznaky přestupů jako panely na LAN. Toto je řešeno překládáním textových řetězců na piktogram přímo v panelu (např. =MC= nebo [C] → .

13) Linky <l>

Seznam linek obsažených v dávce JŘ. Jejich platnost je definována kalendářem jízd „kj“ v rámci dávky JŘ, kde 0 = nejede, 1 = jede. V jedné dávce JŘ se může vyskytovat více linek se stejným číslem „c“. Jedná se o případy, kdy jednu linku provozuje společně více dopravců a existuje na ni více licencí. Každý záznam (dopravce) má však vždy přiděleno své unikátní licenční číslo „lc“, přiřazené příslušnému dopravci „d“, který je následně také uveden u spoju <s>.

atribut	popis (chování)
c	číslo linky dle ASW JŘ (s touto hodnotou pracují spoje a oběhy) ⇒ nemusí odpovídat reálnému označení linky, například linka Cyklobus1: c="996" lc="290690" aois="CYK1"
d	číslo dopravce linky ➔ odkazuje na „c“ v sekci „ Dopravci <d> “
kj	kalendář platnosti linky v rámci dávky JŘ (0 = neaktivní, 1 = aktivní)
lc	licenční číslo linky (je doporučeno, aby byly linky v palubním počítači uváděny pod licenčním číslem) ⇒ licenční číslo linky má být rovněž tištěno na vydané jízdenky
a	alias linky (speciální označení linky pro cestující – výstup na jízdní řád, IDOS, CIS, apod.)
aois	alias linky pro OIS (hodnota, která se má v případě vyplnění zobrazovat na informačních panelech)
tl	typ linky (A = městská linka; jiné označení = příměstská linka) ⇒ má vliv např. na zpracování tarifních pásem [strana 7] nebo zobrazování informací na panelech [strana 9]
kli	kategorie linky pro IDOS a MPV ➔ odkazuje na „c“ v sekci „ Kategorie linek <k> “
n	název linky (trasa linky)
ids	= "true" linka je zařazena do systému PID (tzn. dopravní systém/oblast PID – koresponduje s cids="1")
noc	= "true" noční linka ➔ má vliv na zobrazování informací na panelech [strana 9]
cids	náležitost linky do IDS ➔ definuje, do kterých IDS je linka zařazena – důležité pro zpracování tarifních pásem ➔ odkazuje na „c“ v sekci „ Integrovaný dopravní systém <ids> “ (čísla IDS jsou oddělená mezerou)

Příklad linky:

```
<l c="742" d="22" kj="1111111" lc="240742" a="X742" aois="X742" tl="Z" n="Čáslav - Zbýšov - Třebětín - Ledeč nad Sázavou" kup="1" ids="true" noc="true" kli="4" cids="1 7" obl="8" />
```

Číslo linky na informačních panelech

V případě, že není uveden alias pro OIS, zobrazuje se na vnějších a vnitřních informačních panelech číslo linky podle atributu „c“, které obvykle koresponduje s posledním trojčíslím licenčního čísla linky „lc“. Je-li alias OIS u linky uveden, zobrazuje se na vnějších a vnitřních informačních panelech hodnota podle „aois“. Stejné chování platí pro označovače jízdenek.

Typ linky

V XML datech je rozlišen typ linky, od něhož se odvíjí další chování. Především se jedná o zacházení s tarifními pásmy zastávek [strana 7] nebo zobrazování informací na informačních panelech. Pokud je v atributu „tl“ hodnota „A“, jedná se o linku MHD, která musí zobrazovat texty z položek pro MHD [strana 9]. Je-li v tomto atributu jiná hodnota, nejedná se o linku MHD a texty jsou zobrazovány z běžných položek. K typu linky se mohou vztahovat další nastavení v back office. V současnosti bývají uvedeny tyto hodnoty:

hodnota	Význam
A	Městská
B	městská s obsluhou příměstských oblastí
D	vnitrostátní – dálková
N	mezinárodní – s vyloučenou vnitrostátní dopravou
P	mezinárodní – s povolenou vnitrostátní dopravou
V	vnitrostátní – vnitrokrajská
Z	vnitrostátní – mezikrajská

Náležitost linky do IDS

V sekci „**Zastávky <z>**“ jsou vždy uvedena všechna tarifní pásma všech IDS, která zastávce náleží. V rámci zavádění mezikrajských linek je nutné při zpracování tarifních pásem brát v potaz atribut „cids“ v sekci „**Linka <l>**“, který definuje, do kterých IDS je daná linka zařazena. Lince pak přísluší jen ta tarifní pásma, která náleží do shodně označených IDS. Na příkladu níže to znamená, že při cids="1 5" přísluší lince tarifní pásma z IDS 1 a 5. Pro linku 345 tedy v zastávce Mladá Boleslav, aut.st. platí pásmo 7 a 3101, ale pásmo 136 nikoliv. V zastávce Liberec, aut.nádr. pak platí pouze pásmo 0001 (neboť pro ids="1" je uvedeno tp="-"). Číslo IDS není pevně spjato s atributem („ids2“ vs. „ids3“). Oddělovačem čísel IDS je mezera.

Příklad mezikrajské linky (vybrané atributy):

```
<l c="345" d="21" kj="1111111" lc="100345" tl="Z" ids="true" cids="1 5" />
<z u="2987" z="1" n="Mladá Boleslav, aut.st." ids="1" tp="7" ids2="3" tp2="136" ids3="5" tp3="3101" />
<z u="31070" z="1" n="Liberec, aut.nádr." ids="1" tp="-" ids2="5" tp2="0001" />
```

14) Kategorie linek <k>

Seznam použitých kategorií linek v dávce JŘ. Jedná se o číselník, který používá IDOS a MPV, jenž kategorie linek zpracovává a na jejich základě následně linky vyhodnocuje. Na kategorii linky mohou reagovat LCD panely ve vozidlech, které podle zasílané hodnoty (viz tabulku dále) barevně formátují číslo aktuální linky, resp. čísla návazných linek. V současnosti se používají následující kategorie linek.

atribut	popis (chování)
c	číslo kategorie linky
n	název kategorie linky

Příklad kategorie linky:

```
<k c="4" n="autobus regionální" />
```

číslo	kategorie linky – upřesnění
1	metro
2	tramvaj – denní linka
3	autobus městský – denní linka
4	autobus regionální – denní linka
5	autobus městský – noční linka
6	tramvaj – noční linka
7	náhradní autobusová doprava
8	lanová dráha
9	školní linka
10	pro tělesně postižené
11	smluvní doprava
12	přívaz
13	vlak
14	náhradní autobusová doprava za vlak
15	náhradní tramvajová doprava
16	autobus regionální – noční linka
17	ostatní
18	trolejbus

15) Spoje <s>

Seznam spojů obsažených v dávce JŘ. Jedná se o hlavičku spoje, která definuje vlastnosti spoje a jeho zařazení k lince a pořadí. Každý spoj má v rámci dávky JŘ své unikátní ID (s="x"), se kterým následně pracují oběhy, které jsou tvořeny seznamem ID spojů. Samotnou trasu spoje (zastávky, časy, vzdálenosti, majáky) vymezuje až vnořený element <x> popsany dále v dokumentu.

atribut	popis (chování)
s	unikátní ID spoje v rámci dávky JŘ (číslováno 1 až n)
id	ID grafikonu (má využití pro rozpoznání více platností JŘ v dávce JŘ) ⇒ pokud je v datech spoj se stejnou linkou „l“ a číslem spoje ROPID „c“, ale jiným ID grafikonu „id“, jedná se o jinou platnost JŘ dané linky
l	číslo linky ➔ odkazuje na „c“ do sekce „ Linky <l> “
p	číslo pořadí, do kterého je spoj zařazen (nemusí vždy nutně souhlasit s položkou „p“ v „ Oběhy <o> “)
sm	= "false" směr spoje ZPĚT, není-li atribut uveden = implicitně směr spoje TAM
pr	číslo provozovny spoje ➔ odkazuje na „c“ do „ Provozovny <p> “ (využití např. pro CIS JŘ nebo back office dopravce, který umí spoje a oběhy přiřadit k provozovně)
tv	číslo typu vozu (slouží dále pro export do MPV, kde se k oběhu přiřazuje typ vozu) ➔ odkazuje na „c“ do „ Typy vozů <tv> “ – nutno získat z čísla typu zkratku typu vozu: př. c="33" ⇒ z="SdN")
kj	kalendář jízdy daného spoje v rámci dávky JŘ (0 = nejede, 1 = jede) ⇒ nahrazuje časové kódy
ty	typ výkonu (1 = linkový; 7 = výjezd; 8 = zatažení; 9 = přejezd na lince; 10 = přejezd na jinou linku; 11 = režijní jízda; 12 = tankování) ⇒ pro data je relevantní ty="1" (ostatní jsou neveřejné, lze je automaticky považovat za přejezdy)
po	ID poznámek použitých na spoji ⇒ relevantní je však práce s poznámkami přímo v „ Zastavení <x> “
ids	= "true" spoj je zařazen do systému PID (tzn. dopravní systém/oblast PID) ⇒ doporučeno je pracovat s atributem „cids“ v sekci „ Linky <l> “, jenž určuje příslušnost dané linky k IDS
pos	= "true" posilový spoj (jedná se o duplicitu existujícího spoje náležící zároveň do jiného oběhu)
man	= "true" manipulační spoj (není určen pro cestující, koresponduje s ty="7...12")
neve	= "true" neveřejný spoj (je určen pro cestující, ale není zveřejněn ve vyhledávacích a vývěsných JŘ)
vy	= "true" výlukový spoj (spoj nejede po pravidelné trase linky) ⇒ může sloužit jako indikátor, že je linka ve výluce
c	číslo spoje ROPID ⇒ pevné číslo spoje s prefixem (obvykle čtyřmístné, stejné jako v JDF) [více strana 19]
obl	ID označení oblastí, do které spoj spadá (povinné evidovat z pohledu ekonomiky, výkaznictví a rozdělení tržeb) ➔ odkazuje na „id“ v sekci „ Oblasti <obl> “ ⇒ pro další zpracování potřeba vyčíst a uložit zkratku „z“.
x	seznam všech zastavení spoje (konkrétní body na trase spoje, kde dochází k zastavení = zastávky a majáky) ⇒ detailně popsáno v sekci „ Zastavení <x> “

Příklad spoje (vybrané atributy):

```
<s s="100" id="258407" l="665" p="4" sm="false" dd="3" pr="83" d="21" tv="33" kj="1111100" ty="1" ch="1" po="3 12" ids="true" vy="true" c="1036" obl="10">
```

Linkospoj

Číslo linkospoje ve formátu Linka/Spoj lze sestavit z položek „l“ a „c“, přičemž licenční číslo nutno vyčíst z atributu „lc“ v sekci „Linka <l>“.

Návazný spoj (dlouhý spoj)

Jedná se o přímé pokračování vozidla na jiný linkospoj bez nutnosti vystoupení cestujících v zastávce (tato je poslední zastávkou prvního linkospoje a zároveň výchozí zastávkou druhého linkospoje). V zastávce může být pobyt 0 až n minut. V některých SW bývá tento stav označen jako „pokračuje“ nebo „dlouhý spoj“. V XML datech je informace o návazném spoji uvedena v sekci „Oběhy <o>“ [strana 19], kde je rovněž detailně popsáno chování. Původní atribut „ns“ v hlavičce spoje se v XML datech nadále již nevyskytuje.

Poznámky na spoji

V hlavičce spoje jsou v atributu „po“ uvedena ID poznámek použitých na daném spoji. Pro požadovanou funkci XML dat je však požadováno číst tyto poznámky přímo v „Zastavení <x>“, kde jsou vztaženy ke konkrétnímu zastavení spoje, s nímž je spjat text a další atributy poznámky. V zastavení spoje se může vyskytovat více poznámek.

Časové kódy (negativní poznámky)

V XML datech nejsou ke spojům explicitně přiřazeny časové kódy a negativní poznámky jede/nejede. Tento status spoje je vyjádřen kalendářem jízdy „kj“ (0 = nejede, 1 = jede) odpovídající jednotlivým dnům platnosti dávky JŘ.

16) Poznámky <po>

Seznam poznámek použitých v dávce JŘ. V textech a zkratkách poznámek bývají užity uvozovky, lomítka a zpětná lomítka – ve výstupech ASW JŘ formátují texty. Pro zpracování dat lze tyto znaky vypustit. V elementu <po> se nachází informace o výchozí zastávce navazujícího spoje („u2“ a „z2“), vzhledem ke generování XML dat po provozních oblastech, resp. dopravních se však tento výchozí Uzel/Zastávka nemusí v datech vždy vyskytovat (zvláště v případech, že návazná linka patří jinému dopravci) – doporučeno je tedy **pracovat přímo s textem poznámky**.

atribut	popis (chování)
c	ID poznámky v rámci dávky JŘ (číslováno 1 až n)
t	text poznámky
zkr1	zkratka poznámky používané pro zastávkové JŘ
zkr2	zkratka poznámky používané pro CIS JŘ
ois	= "true" poznámka určená k zobrazení na palubním počítači
n	= "true" jedná se o návaznou poznámku
tn	typ návazné poznámky (vyskytuje se pouze, když n="true") ⇒ „m“ = vyčká na příjezd jiného spoje; „M“ = jiný spoj vyčká na příjezd tohoto spoje
nl	číslo linky navazujícího spoje (číslo linky dle ASW JŘ – nemusí však odpovídat reálnému označení linky, například vlaková linka S7: nl="1307" anl="S7")
anl	alias linky navazujícího spoje (doporučeno pracovat s touto položkou – reflektuje skutečné označení linky)
dd	číslo druhu dopravy navazujícího spoje ➔ odkazuje do „Druhy dopravy <dd>“ – nutno získat z čísla druhu název druhu, př. c="3" ⇒ n="autobus")
cd	čekací doba v sekundách
thls	= "true" příznak, že poznámka představuje speciální hlášení [strana 13]
tpan	text doplňkové zprávy pro zobrazení na vnitřním informačním LCD panelu (dobu zobrazení a ostatní parametry zprávy definuje protokol)
kan	kanál do kterého se má informace vyhlásit (bitová maska hodnot: 1 = dovnitř vozidla; 2 = vnější reproduktor; 4 = příposlech řidiče)
akce	akce při které se má informace zobrazit a vyhlásit (bitová maska hodnot: 1 = při příjezdu; 2 = při odjezdu)
nahr	označení nahrávky, která se má vyhlásit (bez přípony)

Příklad poznámky (vybrané atributy):

```
<po c="14" t="Vyčkej v zast. "Dobříš, Nám. " příjezdu linky \317\ ze směru \Dlouhá Lhota\ 5 minut" zkr1="DH5" zkr2="DH5" zkr3="DH5" ois="true" vjr="true" n="true" tn="m" u="1851" z="4" u2="1851" z2="2" nl="317" anl="317" cd="300" usm="9644" zsm="2" dd="3" thls="true" tpan="informační text pro LCD panel" kan="2" akce="3" nahr="V051" />
```

Návazná poznámka

Pokud je poznámka označena jako `n="true"`, poté s touto poznámkou pracuje MPV, který při přiblížení vozidla k definované zastávce vyhodnotí nastavené parametry poznámky (tj. polohu vozidla navazujícího spoje, který jede ze zadaného Uzlu/Zastávky v zadaném směru). Řidiče pak v této zastávce systém automaticky informuje o zpoždění navazujícího spoje, resp. o stíhnutí návaznosti).

Typ návazné poznámky (vyčká × navazuje)

V XML datech se rozlišují dva typy návazné poznámky v atributu „tn“. Hodnota „m“ koresponduje s legislativně ukotveným „vyčká“ (tj. v zastávce vyčká tento vůz na příjezd jiného spoje). „M“ pak odpovídá stavu „navazuje“ (tj. v zastávce vyčká jiný vůz na příjezd tohoto spoje). Vždy se v těchto případech jedná o návaznost vůz × vůz.

Poznámka pro palubní počítač

Bez ohledu na to, zda je poznámka návazná nebo ne, může se v poznámce vyskytovat `ois="true"`. V tomto případě je taková poznámka určena pro zobrazení řidiči na palubním počítači. Její příslušnost k zastávce definuje opět až sekce „Zastavení <x>“ – poznámka tedy bude zobrazena v příslušném zastavení spoje.

Speciální hlášení

Součástí poznámky může být definice speciálního hlášení (`thls="true"`). V takovém případě se berou v potaz položky „tpan“, „kan“, „akce“ a „nahr“. Jedná se o doplňkové hlášení k aktuální nebo příští zastávce (dle „Zastavení <x>“), které informuje cestující nebo řidiče např. o výluce či důležitých provozních stavech. Toto hlášení může být doplněno také zprávou pro vnitřní informační LCD panely – není však podmínkou (například při hlášení ven nebo k řidiči se nevyužije; není-li atribut „tpan“ přítomen, nebo je prázdný, nepočítá se se zprávou pro LCD panely).

Mohou nastat libovolné kombinace hlášení, tzn. jedna nahrávka může být vyhlášena do více kanálů zároveň, nebo může být vyhlášena jak při příjezdu, tak i odjezdu. Nahrávky jsou vytvářeny organizátorem a distribuovány společně s daty nebo přes online úložiště. Nahrávky budou označeny dle definice v atributu „nahr“. Očekává se, že nahrávka bude v palubním počítači uložena v adresáři SPECIAL (tj. adresáři obsahující doplňková a služební hlášení). Pořadí vyhlášených informací řeší Příloha 2 dokumentu [Odbavovací a informační zařízení ve vozidlech PID](#) (strana 6–7).

Příklad poznámky obsahující speciální hlášení (vybrané atributy):

```
<po c="10" thls="true" tpan="informační text dovnitř příjezd" kan="1" akce="1" nahr="V010" />
<po c="11" thls="true" tpan="informační text ven odjezd" kan="2" akce="2" nahr="V011" />
<po c="12" thls="true" tpan="informační text řidič příjezd" kan="4" akce="1" nahr="V012" />
<po c="13" thls="true" tpan="informační text všude vždy" kan="7" akce="3" nahr="V013" />
```

17) Zastavení <x>

Seznam všech zastavení v rámci jednoho spoje. Definuje trasu spoje (zastávky, majáky, časy, vzdálenosti, příznaky zastávek, TČ zastávky, smyčku, aj.) a odkazuje přímo na Uzel a Zastávku do sekce „Zastávky <z>“. Charakter zastávky (na znamení, nácestná, pouze pro výstup, pouze pro nástup atp.) a přestupy na návaznou dopravu (metro, vlak, přívoz, leteckou dopravu) nutno zapisovat přímo ke spoji. Poznámky k zobrazení řidiči na palubním počítači je rovněž nutné zapisovat ke konkrétnímu zastavení.

atribut	popis (chování)
u	číslo uzlu zastavení ➔ odkazuje na „u“ do sekce „Zastávky <z>“
z	číslo zastávky zastavení ➔ odkazuje na „z“ do sekce „Zastávky <z>“
p	čas příjezdu v sekundách od začátku provozního dne
o	čas odjezdu v sekundách od začátku provozního dne
t	="Majak" příznak, že se jedná o maják (křižovatku se SSZ s preferencí MHD)
ty	typ výkonu (1 = linkový; 7 = výjezd; 8 = zatažení; 9 = přejezd na lince; 10 = přejezd na jinou linku; 11 = režijní jízda; 12 = tankování) ⇒ pro data je relevantní ty="1" (ostatní jsou manipulační, lze je použít automaticky jako přejezdy); typ výkonu zastavení by měl korespondovat s typem výkonu spoje
ces	="false" zastavení není určeno pro cestující (vyskytuje se zpravidla na manipulačních spojích, které mají v hlavičce spoje <s> uvedeno ty="7...12" a man="true")
po	ID použité poznámky v místě zastavení ➔ odkazuje na „c“ do sekce „Poznámky <po>“ (čísla ID jsou oddělena mezerou)
zn	="true" příznak zastávky na znamení (oznámení a zobrazení na infosystému i na palubním počítači)
neozn	="true" příznak zastávky na znamení se neoznamuje, ani nezobrazuje na infosystému (řidiči však ano)
zast	="true" příznak zastávky na znamení se neoznamuje, nezobrazuje na infosystému ani na palubním počítači
na	="true" příznak nácestné zastávky (významné zastávky na trase k zobrazení)
vyst	="true" příznak zastávky pouze pro výstup
nast	="true" příznak zastávky pouze pro nástup
nz	="true" příznak na zavolání (tzn. vozidlo pojíždí dané zastavení pouze na objednání; v případě, že se atribut vyskytuje u všech zastavení spoje, má status „na zavolání“ celý spoj)
bp	="true" příznak bezpečnostní přestávky (délka přestávky = doba mezi příjezdem a odjezdem, přičemž je nutné odečíst čas strávený ve smyčce, vyskytuje-li se smyčka na konci spoje)
poj	="true" příznak přestávky na oddech a jídlo (délka přestávky = doba mezi příjezdem a odjezdem, přičemž je nutné odečíst čas strávený ve smyčce, vyskytuje-li se smyčka na konci spoje)
s	="true" příznak střídání řidičů v konkrétním zastavení (lze využít pro rozdělení směny řidiče)
s1	="true" příznak začátku smyčky
s2	="true" příznak konce smyčky
zsol	="true" příznak průjezdné konečné zastávky okružní linky (zastávka, která se má na panelech zobrazovat jako cílová, dokud není projeta [strana 18])
icls	index čáry linkového seznamu (odpovídá běžně používanému tarifnímu číslu zastávky = TČ) ⇒ unikátní pořadí zastávek na trase linky
xA	="true" příznak přestupu na metro A (slouží pro vyhlášení a zobrazení na infosystému)
xB	="true" příznak přestupu na metro B (slouží pro vyhlášení a zobrazení na infosystému)
xC	="true" příznak přestupu na metro C (slouží pro vyhlášení a zobrazení na infosystému)
xD	="true" příznak přestupu na metro D (slouží pro vyhlášení a zobrazení na infosystému)
xVla	="true" příznak přestupu na vlaky (slouží pro vyhlášení a zobrazení na infosystému)
xLod	="true" příznak přestupu na přívoz (slouží pro vyhlášení a zobrazení na infosystému)
xLet	="true" příznak přestupu na leteckou dopravu (slouží pro vyhlášení a zobrazení na infosystému)

Příklad spoje (zde přes půlnoc):

```
<x u="1671" z="1" o="86340" ty="1" icls="23"> (čas 23:59)
  <v />
</x>
<x u="2572" z="2" p="86400" o="86400" ty="1" na="true" icls="22"> (čas 0:00)
  <v m="450" />
  <v p="1" m="450" />
</x>
<x u="1957" z="2" p="86460" o="86460" ty="1" zn="true" icls="21"> (čas 0:01)
  <v m="340" />
  <v p="1" m="340" />
</x>
```

Příjezd a odjezd

Časy příjezdů a odjezdů jsou v místech zastavení vyjádřeny sekundami od začátku dne. V provozu se běžně vyskytují spoje, které jedou přes půlnoc nebo vyjíždějí až po půlnoci, ale provozně patří do starého dne (jsou zařazeny do oběhu, který svou jízdu začíná ve starém dni). Taková zastavení jsou řešena tak, že je k nim přičteno 86 400 sekund. Není chybou, pokud je vozidlo (oběh) v provozu až do 5:00 hod. následujícího dne. Spoje nočních linek mají obvykle o= "86400" a vyšší.

Zastávky na znamení

V různých IDS se přistupuje k zastávkám s charakterem „na znamení“ odlišně. V některých IDS se tento charakter cestujícím ve vozidle neoznamuje, zatímco v jiných výstupech (např. na vývěsných JŘ z legislativních důvodů) se uvádí. Jelikož jsou XML data zdrojem pro různé aplikace či vyhledávače spojení, nemůže být příznak „zn“ jednoduše vypuštěn. Z tohoto důvodu je v XML datech příznak „zn“ doplněn dalšími atributy „neozn“ a „zast“ definujícími, v jakých zastávkách (zastaveních) má být příznak „zn“ pro jakou konkrétní část infosystému potlačen. Níže jsou uvedeny typy zastávek na znamení, které se mohou v XML datech vyskytovat.

typ zastávky	na znamení
význam, popis	klasická zastávka na znamení – řidič může zastávkou projet, příznak „na znamení“ se oznamuje
podoba v XML	zn="true"
palubní počítač	symbol zastávky na znamení
vnitřní panely	symbol  na LCD panelech, resp. (x) na LED panelech
hlášení ve voze	hlášení o zastávce na znamení (H002.mp3 mimo PID, H193.mp3 v PID = hlášení k příští zastávce)

typ zastávky	na znamení bez oznámení
význam, popis	typ zastávky na znamení (může být využito i v ostatních krajích či IDS, kde mají obdobný přístup k zastávkám na znamení – např. IDOL), kdy řidič může zastávkou projet; příznak „na znamení“ se nehlásí ani nezobrazuje na infosystému vozidla, neboť je pro cestující obecně známé, že všechny zastávky dané traktce jsou automaticky na znamení – řidič ale musí informaci o zastávce na znamení vidět na palubním počítači
podoba v XML	zn="true" neozn="true"
palubní počítač	symbol zastávky na znamení
vnitřní panely	--
hlášení ve voze	--

typ zastávky	na znamení stálá
význam, popis	typ zastávky na znamení, kde však má řidič povinnost vždy zastavit (např. dopravní terminály, stanice metra, zastávky pro vynucená čekání), nicméně pro cestující se na systému plošných zastávek na znamení nic nemění (pro tento účel se nabízí z tohoto typu zastávky převést na straně palubního počítače na klasickou stálou zastávku, neboť nabývá stejných vlastností – řidič nemá na palubním počítači symbol zastávky na znamení, tedy zde musí zastavit, jako na klasické stálé zastávce)
podoba v XML	zn="true" neozn="true" zast="true"
palubní počítač	--
vnitřní panely	--
hlášení ve voze	--

Posun času

V zastavení spoje je také zohledněn stav, kdy dochází k posunu času a některá zastavení se vyskytují po jeho posunu. Takové zastavení má pak u příjezdu a odjezdu zvláštní atribut „ppoposunu“ (příjezd po posunu času) a „opoposunu“ (odjezd po posunu času). Posouvá-li se čas o hodinu dopředu, je v attributech uvedena hodnota "1", přičemž uvedený příjezd/odjezd odpovídá reálnému času (tzn. po 1:59 nastane 3:00).

Příklad spoje přes posun času dopředu:

```
<x u="1652" z="2" p="93420" o="93420" ty="1" icls="19"> (čas 1:57)
  <v m="670" />
  <v p="1" m="670" />
</x>
<x u="1651" z="2" p="93480" o="93480" ty="1" icls="18"> (čas 1:58)
  <v m="550" />
  <v p="1" m="550" />
</x>
<x u="2324" z="2" p="93540" o="93540" ty="1" icls="17"> (čas 1:59)
  <v m="1450" />
  <v p="1" m="1450" />
</x>
<x u="1649" z="2" p="97200" o="97200" ppoposunu="1" opoposunu="1" ty="1" icls="16"> (čas 3:00)
  <v m="560" />
  <v p="1" m="560" />
</x>
<x u="1648" z="2" p="97260" o="97260" ppoposunu="1" opoposunu="1" ty="1" icls="15"> (čas 3:01)
  <v m="820" />
  <v p="1" m="820" />
</x>
<x u="2323" z="2" p="97320" o="97320" ppoposunu="1" opoposunu="1" ty="1" icls="14"> (čas 3:02)
  <v m="350" />
  <v p="1" m="350" />
</x>
```

Podobně se chovají zastavení, posouvá-li se čas o hodinu dozadu. V takovém případě je v attributech uvedena hodnota "-1", přičemž uvedený příjezd/odjezd odpovídá reálnému času (tzn. po 2:59 nastane 2:00) a označen je tedy atributem „ppoposunu“ a „opoposunu“ ten příjezd/odjezd, který nastal po změně času. Je důležité posun času rozlišit, aby bylo zřejmé, o kterou druhou hodinu ranní se jedná.

Příklad spoje přes posun času dozadu:

```
<x u="2370" z="1" p="96960" o="96960" ty="1" na="true" icls="24"> (čas 2:56)
  <v m="920" />
  <v p="2" m="920" />
</x>
<x u="2371" z="1" p="97020" o="97020" ty="1" zn="true" icls="25"> (čas 2:57)
  <v m="570" />
  <v p="2" m="570" />
</x>
<x u="2372" z="1" p="97140" o="97140" ty="1" zn="true" icls="26"> (čas 2:59)
  <v m="1540" />
  <v p="3" m="1540" />
</x>
<x u="2373" z="1" p="93660" o="93660" ppoposunu="-1" opoposunu="-1" ty="1" icls="27"> (čas 2:01)
  <v m="490" />
  <v p="3" m="490" />
</x>
<x u="4272" z="1" p="93960" o="93960" ppoposunu="-1" opoposunu="-1" ty="1" icls="28"> (čas 2:06)
  <v m="3710" />
  <v p="3" m="3710" />
</x>
<x u="1745" z="1" p="94020" o="94020" ppoposunu="-1" opoposunu="-1" ty="1" icls="30"> (čas 2:07)
  <v m="650" />
  <v p="4" m="650" />
</x>
```

Maják

V tomto bodě dochází ke komunikaci vozidla s řadičem křižovatky a na základě vyměněných informací a splnění podmínek dojde k preferenci vozidla MHD při průjezdu křižovatkou (úroveň preference je závislá na předjetí/zpoždění vozidla oproti JŘ). V zastavení spoje <x> je maják označen jako t="Majak" a není k němu vztahena vzdálenost. V čase příjezdu „p“ a odjezdu „o“ je uveden počet sekund k majáku od posledního zastavení (na příkladu níže jde o 10 sekund). Mezi zastávkami se může vyskytovat i několik majáků za sebou. K majáku se nevztahuje žádný index čáry linkového seznamu „icls“. Rozsah hodnot a konkrétní komunikaci s řadičem křižovatky musí definovat dodavatel či garant protokolu.

položka	popis (chování)
8	z atributu „u“ ⇒ jedná se o maják (lze ignorovat – pouze interní označení pro potřeby ASW JŘ)
293	z atributu „u“ ⇒ číslo křižovatky (8293)
1	z atributu „z“ ⇒ číslo majáku (102)
2	z atributu „z“ ⇒ směr jízdy za křižovatkou (102)

Příklad majáku:

```
<x u="1000" z="2" o="88500" ty="1" s2="true" xC="true" icls="6">
  <v />
</x>
<x u="8293" z="102" p="88510" o="88510" t="Majak" ty="1">
  <v />
  <v p="0" />
</x>
<x u="803" z="1" p="88620" o="88620" ty="1" zn="true" icls="7">
  <v m="1200" />
  <v p="0" m="1200" />
</x>
```

Začátek a konec smyčky

Data XML běžně pracují se smyčkami. Smyčkou je trasa z poslední zastávky jednoho linkospoje k výchozí zastávce druhého linkospoje. Smyčka je neveřejná část spoje, která v datech musí být uvedena pro správné vyčíslení kilometrů. Začátek smyčky je v místě zastavení označen jako s1="true" a její konec jako s2="true". Ne vždy se na konci spoje musí nutně nacházet smyčka – může dojít k situaci, kdy v jednom Uzlu/Zastávce spoj končí a ze stejného místa pokračuje jiný spoj – zde pak žádná smyčka není. Pokud se však na spoji u některého zastavení vyskytuje příznak s1="true", pak je toto zastavení poslední zastávkou na spoji a všechna zastavení za ní již nejsou veřejnou součástí spoje. U takového zastavení je relevantní pouze čas příjezdu „p“ a metry „m“; čas odjezdu „o“ se již vztahuje ke smyčce.

Nový spoj může mít v prvním zastavení s2="true", neboť začíná za smyčkou. Na začátku spoje to však nemá žádnou funkci a lze zde tento příznak opomenout.

Příklad smyčky:

```
<x u="1334" z="2" p="31020" o="31020" ty="1" zn="true" icls="4">
  <v m="300" />
  <v p="0" m="300" />
</x>
<x u="181" z="1" p="31200" o="31200" ty="1" na="true" icls="3">
  <v m="500" />
  <v p="0" m="500" />
</x>
<x u="1131" z="1" p="31260" o="31260" ty="1" zn="true" icls="2">
  <v m="400" />
  <v p="0" m="400" />
</x>
<x u="52" z="2" p="31380" o="31680" ty="1" s1="true" xC="true" icls="1">
  <v m="1000" />
  <v p="0" m="1000" />
</x>
<x u="52" z="4" p="31800" ty="1" s2="true" xC="true">
  <v m="600" />
  <v p="0" m="600" />
</x>
</s>
```

Změna směru okružní linky

Jedná se o příznak, který se vyskytuje zpravidla u okružních linek. Okružní linky mají obvykle stejnou výchozí i konečnou zastávku. Pro cestující musí být však jedna zastávka na trase označena na panelech jako konečná, aby bylo zřejmé, jakým směrem linka jede. K tomu slouží příznak „zsol“. Vyskytuje-li se u nějaké zastávky `zsol="true"`, musí být tato zastávka zobrazována na panelech až do doby jejího vyhlášení. Při dosažení zastávky označené `zsol="true"` se nevyhlašuje a ani na vnitřních panelech nezobrazuje stav „konečná zastávka“. Poté se již po zbytek jízdy zobrazuje poslední zastávka na spoji.

Příklad změny směru okružní linky:

```
<x u="52" z="4" o="30600" ty="1" xC="true" icls="1">
  <v />
</x>
<x u="1131" z="2" p="30720" o="30720" ty="1" zn="true" icls="2">
  <v m="800" />
  <v p="0" m="800" />
</x>
<x u="1341" z="1" p="30840" o="30840" ty="1" zn="true" na="true" icls="3">
  <v m="950" />
  <v p="0" m="950" />
</x>
<x u="1132" z="1" p="30960" o="30960" ty="1" zsol="true" icls="4">
  <v m="850" />
  <v p="0" m="850" />
</x>
<x u="1334" z="2" p="31020" o="31020" ty="1" zn="true" icls="5">
  <v m="300" />
  <v p="0" m="300" />
</x>
<x u="1131" z="1" p="31260" o="31260" ty="1" zn="true" icls="6">
  <v m="400" />
  <v p="0" m="400" />
</x>
<x u="52" z="2" p="31380" o="31680" ty="1" s1="true" xC="true" icls="7">
  <v m="1000" />
  <v p="0" m="1000" />
</x>
<x u="52" z="4" p="31800" ty="1" s2="true" xC="true" icls="1">
  <v m="600" />
  <v p="0" m="600" />
</x>
</s>
```

do zastavení označeného `zsol="true"` se na panelech zobrazuje zastávka **1132/1**

od tohoto zastavení se na panelech zobrazuje poslední zastávka spoje **52/2**

Vzdálenost <v>

V **Zastavení** `<x>` se nachází definice vzdálenosti od předchozí zastávky. Součástí vzdálenosti je vždy také rozdělení trasy do jednotlivých tarifních pásem včetně v nich ujetých metrů. V případě, že trasa překračuje hranici krajů, je daná trasa analogicky rozdělena do jednotlivých krajů ve vnořeném elementu `<vk>`. Definice krajů se na rozdíl od tarifních pásem vyskytuje pouze u těch tras, kde došlo k překročení hranice kraje. Příslušnost nehraničních tras (metrů) do krajů nutno odvodit jiným způsobem (např. vyčtením kraje z Uzlu/Zastávky ⇒ odkaz na „kr“ v sekci „Zastávky <z>“). Tarifní pásma se k tomuto účelu nedoporučují využívat (výskyt anomálií jako např. dvoupásma B,1 jednoznačně nedefinující kraj).

atribut	popis (chování)
m	vzdálenost v metrech od předchozího zastavení v zastávce (majáky se neberou v potaz)
p	tarifní pásmo pro započtení vzdálenosti (atribut „m“ zde vyjadřuje počet ujetých metrů v daném tarifním pásmu ⇒ pro data do palubních počítačů je doporučeno pracovat s prvním atributem „m“ = skutečné metry)
kr	započtení aktuální vzdálenosti do kraje (atribut „m“ zde vyjadřuje počet ujetých metrů v daném kraji) ⇒ odkazuje na „z“ v sekci „Kraje <kr>“

Příklad vzdálenosti v zastavení:

```
<x u="2139" z="2" p="26100" o="26100" ty="1" icls="2">
  <v m="38160" />
  <v p="0" m="6700" />
  <v p="5" m="31460" />
  <vk kr="A" m="6700" />
  <vk kr="S" m="31460" />
</x>
```

18) Oběhy <o>

Seznam oběhů v dávce JŘ. V oběhu jsou uvedeny všechny spoje, které daný oběh zajišťuje. Jsou zde obsaženy i výjezdy, zatažení a přejezdy označené příslušným typem výkonu (ty="7...12"). Pro data jsou relevantní spoje určené pro cestující (ty="1"), nicméně lze manipulační jízdy využít pro automatické nastavení manipulační jízdy na panely, či započítání přejezdových kilometrů do směny řidiče. Čísla ID spojů se nemusí vždy vyskytovat ve vzestupném pořadí.

atribut	popis (chování)
l	linka (označení kmenové linky)
p	pořadí (označení pořadí)
kj	kalendář jízdy daného oběhu v rámci dávky JŘ (0 = nejede, 1 = jede)
sp	ID spojů, které do daného oběhu náleží → odkazuje na „s“ do sekce „Spoje <s>“ (čísla ID spojů jsou oddělena mezerou)
tv	číslo typu vozu (slouží dále pro export do MPV, kde se k oběhu přiřazuje typ vozu → odkazuje na „c“ do „Typy vozů <tv>“ – nutno získat z čísla typu zkratku typu vozu, př. c="31" ⇒ z="Sd")
td	typ dne (číselná hodnota dle ASW JŘ indukující pro jaký provozní den je daný oběh určen [viz tabulka níže])

Příklad oběhů:

```
<o l="313" p="51" kj="1111000" sp="157 158 159 160 161 162" tv="31" td="6" />
<o l="313" p="51" kj="0000100" sp="620 621 622 623 624 625" tv="31" td="7" />
```

Označení oběhu (turnusu)

K jednoznačné identifikaci oběhu je zapotřebí zpracovat údaj „l“ + „p“ + „kj“. Tím vznikne unikátní označení oběhu. Je běžné, že se v XML datech vyskytuje několik oběhů označených stejnou linkou „l“ a stejným pořadím „p“ a odlišuje je pouze kalendář jízdy (tj. dny, ve kterých daný oběh jede). Na příkladu uvedeném výše lze vidět, že se v dávce JŘ generované pro účely tohoto dokumentu vyskytuje dvakrát oběh 313/51. Tato XML data byla generována na 7 dní s platností od pondělí do neděle. Na kalendáři jízdy „kj“ je zřejmé, že první oběh 313/51 jede od pondělí do čtvrtka, zatímco druhý oběh 313/51 jede pouze v pátek. Toto rozdělení stejně označeného oběhu je zapříčiněno tím, že v pátek jede jiné spoje (patrně z ID spojů).

Označení oběhu si může dopravce v back office změnit podle svých provozních potřeb (označení turnusu pro odbavovací zařízení). Je nicméně nezbytné, aby se hodnota uvedená v atributu „p“ vždy propisovala na panel kurzu vozidla (panel zobrazující pořadí vozu na lince – slouží dispečerům a kontrole k identifikaci oběhu v terénu) a do zpráv pro systém MPV (podobu a formát těchto zpráv definuje jiný dokument).

Typ dne

Dopravci, kteří si nepotřebují označovat turnusy dle svých potřeb, a vyhovuje jim označení podle ROPID, mohou využít označení „l“ + „p“ + „td“ (např. **313517**). Jedná se o číselnou hodnotu, která indikuje, v jaký provozní den daný oběh jede. Typ dne se vyskytuje také u čísel spojů ROPID, kde představuje jakýsi prefix čísla spoje (**1001**, **4001**, **7001**, apod.). Nutno však dbát, že se položka „td“ vztahuje jen k provoznímu dni a slouží především jako vodítko pro obsluhu (řidiče). Příslušnost ke kalendářnímu dni určuje vždy výhradně kalendář jízdy „kj“.³

hodnota	provozní den	den provozu
1	Pracovní den	1111100
2	Sobota	0000010
3	Neděle	0000001
4	Sobota+Neděle	0000011
5	Celý týden	1111111
6	Pondělí–Čtvrtek	1111000
7	Pátek	0000100
8	Pondělí+Středa	1010000
9	Úterý+Čtvrtek	0101000

Export do MPV

Ať je označení oběhu (turnusu) pro odbavovací zařízení jakékoliv, je nutné, aby pro export do MPV byly zachovány hodnoty „l“ a „p“, které se musí do MPV přenést. Na základě těchto hodnot MPV pracuje, přiřazuje čísla vozidel a provádí vyhodnocení. Při exportu do MPV je potřeba s oběhem přenést také typ vozu „tv“, který je uveden přímo v oběhu <o>. Je zapotřebí z čísla typu vozu získat zkratku typu vozu, př. c="31" ⇒ z="Sd" a tu propsat do MPV k danému oběhu (turnusu).

³ Obvykle se používají hodnoty 1 až 9. Nelze však vyloučit vícemístné varianty, které by měly dopad i na čísla spojů ROPID, která by díky tomu mohla být pětímístná až šestímístná (např. **13001**, nebo **135001**). Taková čísla spojů mohou používat například linky náhradní dopravy za vlaky.

Dlouhý spoj <ds>

V **Oběhu <o>** se ve vnořeném elementu <ds> nacházejí definice dlouhých spojů na daném oběhu. Jedná se o ID spojů, které spolu vzájemně tvoří tzv. dlouhý spoj (přímé pokračování vozidla na návazný linkospoj bez nutnosti výstupu cestujících). Nutno uvažovat, že návaznost je vždy mezi dvěma po sobě jdoucími spoji a je nutné ji takto interpretovat. Z ID návazného spoje (tj. toho druhého) je pro další zpracování potřeba z hlavičky spoje <s> vyčíst linku „l“ a číslo spoje „c“. V atributu „sp“ může být uvedeno neomezeně ID spojů a čísla ID spojů se nemusí vždy vyskytovat ve vzestupném pořadí.

atribut	popis (chování)
sp	ID spojů, které vzájemně tvoří dlouhý spoj ➔ odkazuje na „s“ do sekce „Spoje <s>“ (čísla ID spojů jsou oddělena mezerou)

Příklady dlouhých spojů na oběhu:

```
<o l="402" p="18" kj="1111100" sp="54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64" tv="49" td="1">
  <ds sp="59 60 61" />
```

```
<o l="402" p="62" kj="0000010" sp="564 565 483 484 485 486 487 566 567 568 569 570" tv="49" td="2">
  <ds sp="565 483 484" />
  <ds sp="485 486" />
```

```
<o l="402" p="62" kj="0000001" sp="564 565 483 484 485 997 998 999" tv="49" td="3">
  <ds sp="565 483 484" />
  <ds sp="485 997" />
  <ds sp="998 999" />
```

Vysvětlení příkladů výše:

- 1) Na prvním příkladu (pracovní den) je na spoj ID 59 návazný spoj ID 60, na spoj ID 60 je pak návazný spoj ID 61. Spoj ID 61 nemá žádný návazný spoj.
- 2) Na druhém příkladu (sobota) je na spoj ID 565 návazný spoj ID 483, na spoj ID 483 je pak návazný spoj ID 484. Spoj ID 484 nemá žádný návazný spoj. Návazný spoj má opět až spoj ID 485, a to spoj ID 486.
- 3) Na třetím příkladu (neděle) je na spoj ID 565 návazný spoj ID 483, na spoj ID 483 je pak návazný spoj ID 484. Spoj ID 484 nemá žádný návazný spoj. Návazný spoj má až spoj ID 485, a to spoj ID 997. Spoj ID 997 nemá žádný návazný spoj. Ten má opět až spoj ID 998, a to spoj ID 999.

Chování informačního systému

Na dlouhých spojích je žádané, aby byla na předním panelu uvedena informace o pokračování spoje („a dále jako linka XXXX“ ve spodním řádku). Pokud se na oběhu vyskytuje více návazných spojů za sebou, vždy se uvádí informace pouze o následujícím spoji. Rovněž je požadováno při vyhlášení poslední zastávky linkospoje oznámit cestujícím informaci o pokračování spoje. Tyto požadavky konkrétně definuje Příloha 2 dokumentu [Odbavovací a informační zařízení ve vozidlech PID](#) (strana 6–7).