

Marek Hryciow¹

Automatizace informačního systému pro cestující na DOZ Plzeň (mimo) – Cheb (mimo)

Klíčová slova: *automatizace, řízení provozu, dálková dispečerská centralizace, informační systém, informování cestujících, výluková činnost, náhradní doprava*

Úvod

I když jsou informace o vlakových spojích pro efektivní cestování nezbytné, nejsou zdaleka výhradní doménou informačních systémů v moderním slova smyslu. Vždyť pro plánování přepravy mohou cestující kromě elektronických vyhledávačů používat např. klasický knižní jízdní řád a informační servis v obvodu mnoha stanic a zastávek dosud zajišťují dopravní zaměstnanci ústním přednesem na mikrofon, příp. ruční výměnou mechanických směrových tabulí. Z hlediska dodržení povinností provozovatele dráhy vůči cestující klientele dle příslušné směrnice je tento způsob dostačující, přesto se moderní informační zařízení postupně stávají standardní součástí vybavení i méně významných dopravních bodů.

Moderní informační zařízení nejen zvyšují rozsah a úroveň poskytovaných informačních služeb cestujícím i provozním zaměstnancům zúčastněným na vlakové dopravě, ale také umožňují dálkově řídit provoz na celých traťových úsecích i ve složitých uzlech. I když informační zařízení jako součást vybavení dopravní cesty nemá přímý vliv na zabezpečení jízdy vlaku nebo na zvýšení propustné výkonnosti stanice či tratě, přispívá k zachování bezpečnosti cestujících při pohybu v kolejišti, usnadňuje jejich orientaci při zahájení i během přepravy a je zdrojem aktuálních informací pro jejich operativní rozhodování při provozních mimořádnostech s dopadem na realizovatelnost naplánovaného spojení dle pravidelného jízdního řádu. V uzlových stanicích navíc umožňují vhodně umístěné zobrazovací jednotky zkrátit dobu potřebnou k přestupu mezi jednotlivými vlaky a optimalizovat využívání přístupových cest na jednotlivá nástupiště při příchodu a přestupu cestujících. Nezanedbatelnými provozními přínosy moderních informačních zařízení jsou vysoká variabilita aplikace umožňující reagovat na různé typy mimořádností, redukce prodloužení mezi vznikem, zpracováním a prezentací informace, možnost nezkrácené archivace skutečného stavu zařízení a pokles pracovní zátěže dopravních

¹ PhDr. Marek Hryciow (hryciow@chaps.cz), absolvent FF Univerzity Palackého v Olomouci, jednooborová psychologie. Praxe v různých funkcích provozního řízení ČD/SŽDC, nyní pracuje v CHAPS spol. s r.o. jako projektový manažer. Je odborným konzultantem vývojových týmů v oblasti inženýrské psychologie.

zaměstnanců, zejména při paralelním využívání provozních dat z vyšších řídicích systémů v reálném čase.

Automatické řízení informačních služeb

Cílem automatického řízení informačního systému je minimalizace rutinní práce dispečerů, výpravčích a operátovek a možnost využít tak část kapacity jejich vědomí a pozornosti pro větší soustředění na řešení odchylek od plánovaného jízdního řádu. Tento proces napomáhá předejít tomu, aby cestující v části tratě, která není dotčena mimořádností, pocítili pokles úrovně informačního servisu (např. ve formě absence hlášení o příjezdu vlaku nebo vypsání nástupištních tabulí) v důsledku přesunu pozornosti obsluhujícího zaměstnance na problémovou situaci v jiné části řízené oblasti. Nezanedbatelné je i povědomí zaměstnance obsluhujícího informační systém o tom, že zavedená dopravní inteligence průběžně vyhodnocuje polohu vlaku na dopravní cestě a řadu úkonů zrealizuje automaticky, protože díky tomu není jeho psychika tolik zatížena obavou z možné stížnosti ze strany cestujících na té části řízené oblasti, na kterou se zrovna nemůže tolik soustředit.

Pro automatické řízení informačního systému, které zohledňuje reálnou polohu vlaku na dopravní cestě, je nutné:

- a) při vývoji aplikace vybrat události, které bude možné a potřebné odbavovat automaticky a správně stanovit jejich dispoziční kritéria s ohledem na místní podmínky dané stanice či zastávky
- b) vybavit řídicí jednotku informačního systému aktuálními provozními daty, která zohledňují mimořádnosti vyplývající z ROV a výlukového jízdního řádu (pokud byl vydán)
- c) znát dostatečně dlouho před vstupem vlaku do řízené oblasti **aktuální** zpoždění vlaku a správně odvodit **předpokládané** zpoždění na příjezdu (odjezdu) vlaku v zájmové stanici či zastávce
- d) znát, po které staniční (traťové) koleji se jízda vlaku v řízené oblasti uskuteční
- e) včas před přiblížením vlaku k první zájmové stanici v řízené oblasti vymezit úsek, kde bude vlak nahrazen náhradní dopravou

Počet a typ událostí, kterou je vhodné či potřebné řídit z informačního systému automaticky, se liší případ od případu. Limitujícím faktorem je informační kapacita lokality s ohledem na množství spojů vyskytujících se v konkrétním dopravním bodě v jednom okamžiku a dále riziko přesycení, které spočívá v poskytování nadměrného množství informací s diskutabilní mírou využitelnosti. Základním vodítkem je proto ZDD, která mimo jiné stanoví, které typy staničního hlášení jsou v dané stanici používány a časový předstih před příjezdem či odjezdem vlaku, ve kterém má být hlášení uskutečněno s ohledem na časovou náročnost přístupové cesty. Dalším

kritériem při defaultním nastavení automatiky je personální obsazení dopravní směny a počet zájmových stanic v řízené oblasti: čím větší počet obsluhovaných stanic na jednoho zaměstnance připadá, tím více roste jeho pracovní zatížení a spolu s ním také opodstatnění přenechat některé úkony automatickému řízení, samozřejmě s možností neustálé přímé kontroly osobou, která má za příslušný úkon odpovědnost.

Výlukový JŘ musí především stanovit reálné jízdní doby prostředků ND a zohlednit místní podmínky při přestupu cestujících z vlaku do autobusu a naopak.

Informace o aktuálním zpoždění a poloze vlaku, stejně jako o vlakové cestě v každé stanici řízené oblasti, odesílá do informačního systému GTN prostřednictvím webové služby. Kromě vlastní datové výměny o vlakových spojích přebírá informační systém pro cestující z GTN také dopravní čas s periodou synchronizace nejvýše 12 hod.

Informační systém pro cestující v plně automatickém režimu nevyžaduje v zásadě přímý dohled, jestliže:

- a) vlak se pohybuje v úseku bez provozních mimořádností (náhradní doprava) a během pobytu vlaku ve stanici nebo při jízdě mezi dvěma sousedními stanicemi (příp. mezi stanicí a odbočkou) se nepředpokládá skoková změna zpoždění o více než 10 min. než je hodnota získaná při naposledy provedené automatické korekci
- b) jde o spoj, který je v celé trase veden pod druhovou značkou BUS, pokud se od zaměstnance provozovatele dráhy neočekává manuální korekce zpoždění; příkladem může být spoj provozovaný v rámci výlukového jízdního řádku, ale také linkový autobusový spoj zveřejňovaný na informačních tabulích provozovatele dráhy jako doplňková informace, např. Airport Express ve stanici Praha hl. n.
- c) jde o spoj ND, který se pohybuje v úseku dotčeném výlukou a zaměstnanec obsluhující informační systém nedozírá na polohu prostředků ND (dodržování trasy, respektování výlukového JŘ); dispozičním kritériem odbavení staničního hlášení je tak výhradně čas plánovaného příjezdu (odjezdu) dle vydaného (výlukového) jízdního řádu

Výluky s náhradní autobusovou dopravou, zejména ty, při kterých jízda prostředků ND zasahuje do více stanic vlastní řízené oblasti, kladou při obsluze informačního systému zvýšené nároky na práci dispečerů, výpravčích a operátorek. Z hlediska obsluhy informačního systému vyplývá pro zaměstnance povinnost zatížit dotčené vlakové spoje výlukou. Tento uživatelský úkon mění běžný provozní stav vlaku do specifického režimu s vlivem na činnost zobrazovacích jednotek a na obsah staničního hlášení ve stanicích dotčených výlukou i ve stanicích před výlukou. Pozměňuje také obsah provozních dat zasílaných na datové úložiště služby TABULE, která slouží pro jejich prezentaci na veřejném internetu, jakož i intranetu provozovatele dráhy a některých železničních dopravců.

Sledování pohybu prostředků náhradní dopravy na silniční komunikaci mezi stanicemi vyloučeného úseku je činnost, která nespadá do povinností zaměstnanců obsluhujících dopravní cestu. Cestující, kteří ve stanicích a zastávkách tohoto úseku nastupují, však musí dostat odpovídající informaci o nahrazení vlaku spojem ND. Neustálá kontrola času, kdy odbavit hlášení o výluce však může dispečera nebo výpravčího na pracovištích bez operátorky zdržovat od jiných, důležitějších úkonů. Pro zachování standardní úrovně informačních služeb a současně za účelem redukce zbytečné pracovní zátěže dispečerů DOZ na trati Plzeň-Jižní Předměstí (mimo) – Cheb (mimo) bylo v březnu 2014 přistoupeno k zavedení nových prvků automatického řízení aplikace INISS na zmíněném traťovém úseku.

Informační zařízení na DOZ Plzeň-Cheb

Trať řízená z pracoviště DOZ Plzeň – Cheb je dlouhá 105 km, elektrifikovaná střídavou trakční proudovou soustavou o napětí 25kV a frekvenci 50Hz a v současné době je řízena dvěma dispečery CDP Praha z pracoviště v budově Oblastního ředitelství v Plzni. Ve větší části je jednokolejná, dvoukolejné traťové úseky připadají pouze na krajní části tratě, tj. Plzeň – Pňovany a Lipová u Chebu – Cheb.

Dispečer 1 řídí provoz na úseku Plzeň (mimo) – Ošelín, dispečer 2 pak provoz na úseku Pavlovice – Cheb (mimo). Z hlediska obsluhy informačního systému pro cestující má uvedená oblast následující strukturu:

Tabulka 1: Struktura DOZ Plzeň – Cheb z hlediska IZ

Typ dopravní (zastávky)	Úsek 1	Úsek 2
dálkově řízené dopravní s informačními tabulemi	5	4
dálkově řízené dopravní bez informačních tabulí	3	1
mezilehlé zastávky na dvoukolejném úseku	4	2
mezilehlé zastávky na jednokolejném úseku	1	1
dopravní obsluhované místně výpravčím	2	2
Dopravních bodů celkem	15	10

INISS
 Systém Vlak Tabule Hlášení Modifikace Nápověda
 Stanice: Mariánské Lázně

1. Řízení 2. Mariánské Lázně

Stanice	Vlak	T...	Druh	Příjezd	Příje...	Zp...	Kolej	Odj...	Zp...	Kolej	Výchozí stanice	Cílová stanice	Ta	P	V	P	N	O	P	
M.Lázně	7373	→	Os	14.3.	11:52	-	-	11:59	-	-	Cheb	Mariánské Lázně	☒							
M.Lázně	7323	→	Os								Mariánské Lázně	Zdice	☒							
Chodová Pl...	7323	+	Os	14.3.	12:04	-	-	12:05	-	-	Mariánské Lázně	Zdice	☒	A						
Planá u M.L.	7323	+	Os	14.3.	12:09	-	-	12:11	-	-	Mariánské Lázně	Zdice	☒							
Brod n.T.	7323	+	Os	14.3.	12:15	-	-	12:15	-	-	Mariánské Lázně	Zdice	☒							
Pavlovice	7323	+	Os	14.3.	12:19	-	-	12:20	-	-	Mariánské Lázně	Zdice	☒	A						
M.Lázně	7105	→	Os	14.3.	12:20	-	-				Karlovy Vary dolní n.	Mariánské Lázně	☒							
M.Lázně	7106	→	Os					12:25	-	-	Mariánské Lázně	Karlovy Vary dolní n.	☒							
Planá u M.L.	27504	→	Os	14.3.	12:43	-	-				Domažlice	Planá u Mar.Lázní	☒							
Planá u M.L.	512	+	SC	14.3.	12:46	-	-	12:47	-	-	Bohumín	Františkovy Lázně	☒							
M.Lázně	512	+	SC	14.3.	12:55	-	-	12:56	-	-	Bohumín	Františkovy Lázně	☒							
M.Lázně	7374	→	Os					12:50	-	-	Mariánské Lázně	Cheb	☒							
Valy u M.L.	7374	+	Os	14.3.	12:53	-	-	12:53	-	-	Mariánské Lázně	Cheb	☒							
Lázně Kynž...	7374	+	Os	14.3.	12:57	-	-	12:59	-	-	Mariánské Lázně	Cheb	☒	A						
Dolní Žandov	7374	+	Os	14.3.	13:04	-	-	13:08	-	-	Mariánské Lázně	Cheb	☒	A						
Salajna	7374	+	Os	14.3.	13:11	-	-	13:11	-	-	Mariánské Lázně	Cheb	☒	A						
Lipová u Ch.	7374	+	Os	14.3.	13:15	-	-	13:15	-	-	Mariánské Lázně	Cheb	☒	A	a					
Stebnice	7374	+	Os	14.3.	13:18	-	-	13:18	-	-	Mariánské Lázně	Cheb	☒	A	a					
Cheb-Všeboř	7374	+	Os	14.3.	13:21	-	-	13:21	-	-	Mariánské Lázně	Cheb	☒	A	a					
M.Lázně	511	+	SC	14.3.	13:03	-	-	13:04	-	-	Františkovy Lázně	Bohumín	☒							
Planá u M.L.	511	+	SC	14.3.	13:11	-	-	13:12	-	-	Františkovy Lázně	Bohumín	☒							
Planá u M.L.	27567	→	Os					13:15	-	-	Planá u Mar.Lázní	Tachov	☒							
Cheb-Všeboř	7355	+	Os	14.3.	13:22	-	-	13:22	-	-	Karlovy Vary dolní n.	Planá u Mar.Lázní	☒	A						
Stebnice	7355	+	Os	14.3.	13:25	-	-	13:25	-	-	Karlovy Vary dolní n.	Planá u Mar.Lázní	☒	A	a					
Lipová u Ch.	7355	+	Os	14.3.	13:28	-	-	13:28	-	-	Karlovy Vary dolní n.	Planá u Mar.Lázní	☒	A	a					
Salajna	7355	+	Os	14.3.	13:32	-	-	13:32	-	-	Karlovy Vary dolní n.	Planá u Mar.Lázní	☒	A						

Kolej Zpoždění Vypiš Přijede Vjíždí Přijel Nástup Odjede Př+Odj Smaž

14.03.2014 11:53:41

Pavlovice Brod n.T. PML ChP M.Lázně Valy u M.L. LaK DZv Salajna LCh Stebnice Vsr

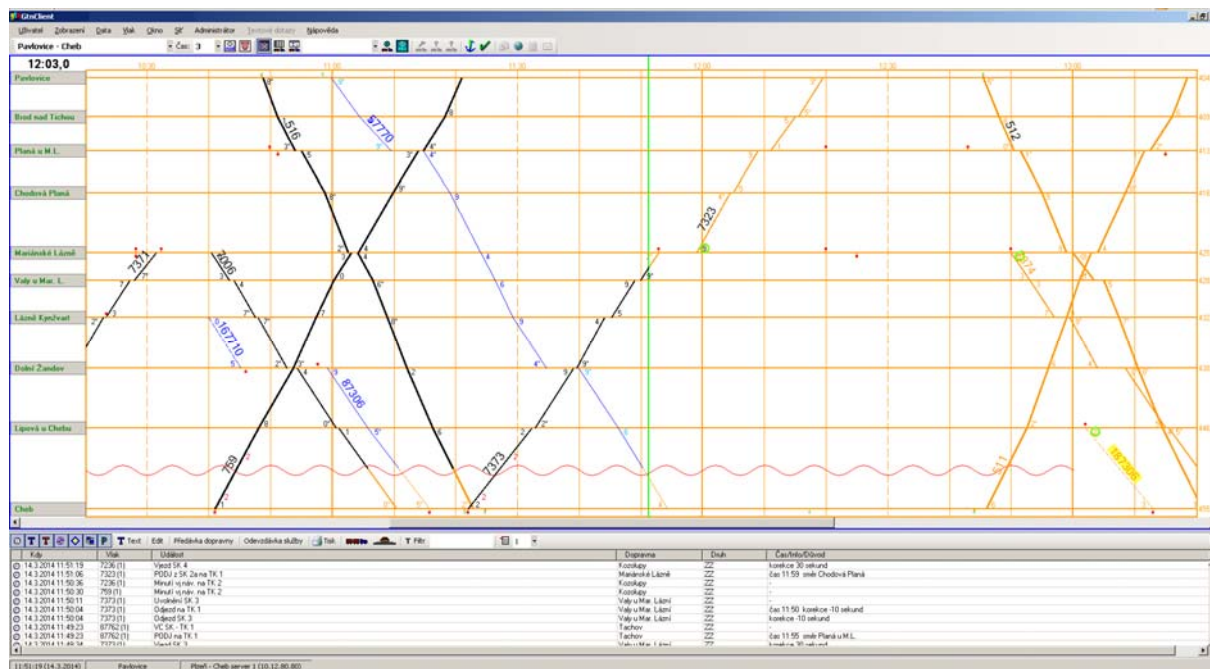
Obr. č. 1- Informační systém INISS na DOZ Plzeň – Cheb, pracoviště dispečera 2

Každý dispečer má dohled nad provozem informačního systému ve své oblasti, ale v případě potřeby však může ze svého pracoviště převzít řízení celé tratě.

Informační systém na dispečinku DOZ musí být vybaven také provozními daty těch dopravců ležících uvnitř oblasti, které nejsou z tohoto pracoviště přímo řízeny (na obrázku 1 jsou podbarveny šedě). Důvodem je nutnost implementovat pobytu vlaků v těchto dopravních do matematických procesů, které slouží k výpočtu času příjezdu vlaku do následujících dopravních bodů, neboť ve stanicích s delším pravidelným pobytem existuje potenciální možnost krácení zpoždění.

Hlášení o příjezdu vlaku do zastávek ležících na dvoukolejných traťových úsecích probíhá ve dvou etapách: nejprve je v čase $t=T_{(prij)} - 4'$ na základě postavené odjezdové vlakové cesty z předchozí dopravní automaticky odbaveno hlášení *Přijede*, ve druhém kroku je v čase $t=T_{(prij)} - 2'$ na základě skutečného odjezdu vlaku zahájeno hlášení *Vjíždí*. Důvodem jsou případy, kdy cestujícím, kteří přicházeli na vlak tzv. na poslední chvíli, v minulosti často unikla informace o nutnosti přejít na nástupiště pro opačný směr jízdy, jestliže byl vlak veden proti správnému směru;

na zastávkách na jednokolejných traťových úsecích se toto opatření neuplatňuje. Informace o vlakové cestě, jak už bylo dříve zmíněno, zprostředkovává GTN:



Obr. č. 2 - Klient GTN na DOZ Plzeň - Cheb, úsek řízený z pracoviště dispečera 2

Jako zobrazovací jednotky jsou na dané trati použity informační tabule LCD, příp. LCD informační monitory.

Nové prvky automatického řízení INISS na DOZ Plzeň-Cheb

Změna SW reaguje zejména na opakující se dlouhodobé výluky, které na jednokolejných částech tratě svým rozsahem často přesahují délku jednoho mezistaničního úseku. Smyslem je, aby se v rámci jedné etapy provedla nezbytná údržba na co nejdelším úseku tratě a byl tak minimalizován celkový časový dopad na cestující. Snaha dispečera odhadnout např. nejvhodnější čas k odbavení hlášení o výluce vyžaduje určitou kapacitu pozornosti, ale pro vlastní řízení provozu nelze tuto činnost dále jakkoli zužitkovat. Protože jde o rutinní činnost, je vhodné ponechat informační systém, aby odbavil události tohoto charakteru automaticky. Informační systém dokáže zužitkovat polohové zprávy zasílané z GTN na celé trase realizované vlakovým spojem a zajistit tak automatické odbavení některých procesů i ve stanicích bezprostředně ohraničujících vyloučený úsek, resp. tam, kde u tranzitního vlaku dochází k přestupu do autobusu ND nebo naopak k přestupu z autobusu ND do vlaku. Zprávy GTN jsou přitom zpracovávány až do okamžiku, kdy vlak zanikne nebo naopak ihned od okamžiku pořízení zprávy Vznik vlaku.

U těch událostí, které dispečer nechce realizovat automaticky lze automatiku vyřadit, při náhle vzniklé nejasné situaci na trati lze automatiku potlačit globálně ve všech bodech řízené oblasti. Automatický režim nikterak neomezuje dispečera v případě, že se rozhodne odbavit jakýkoli úkon manuálně.

1. Situace ve stanici bezprostředně před výlukou (místo zániku vlaku)

Ve výlukovém JŘ na obr. 3 je znázorněn osobní vlak 7006, který je v úseku Dolní Žandov – Lipová u Chebu nahrazen náhradní autobusovou dopravou. Od dispečera se očekává zatížení vlaku výlukou, což je uživatelský úkon, který lze pomocí kalendáře realizovat jednorázově i v případě dlouhodobé výluky. Vyloučený úsek je v INISS znázorněn značkou ~~X~~ ve sloupci *Druh*.

Ve stanici Dolní Žandov pak proběhnou tyto informační události:

- vypsání informace o náhradní dopravě na odjezdové informační tabuli
- automatické odbavení hlášení o příjezdu vlaku v čase $t=T_{(prij)} - 4'$ po splnění podmínky postavení vjezdové vlakové cesty
- automatické odbavení hlášení o zastavení vlaku a přestupu do autobusů ND v čase $t=T_{(prij)} + 0.5'$ za předpokladu splnění dispozičního kritéria *Vjezd vlaku*
- automatické vyhlášení informace o výluce v čase $t=T_{(odj)} - 4'$
- automatické smazání vlaku z informační tabule s určeným časovým odstupem, nevydá-li tento pokyn dispečer manuálně

Pokud není doba mezi příjezdem vlaku a časem stanoveného odjezdu autobusu dostatečně dlouhá pro uskutečnění všech naprogramovaných hlášení (např. tehdy, není-li vydán výlukový JŘ), počet hlášení se odpovídajícím způsobem zredukuje.

2. Dopravní body uprostřed vyloučeného úseku

V zastávce Salajna proběhne automaticky vyhlášení informace o výluce. Tato událost není podmíněna žádným dispozičním kritériem GTN, proběhne ve stanoveném předstihu před časem pravidelného příjezdu vlaku dle JŘ, příp. před časem určeného příjezdu autobusového spojení podle výlukového JŘ. V určeném okamžiku nastane automatické smazání záznamu v aplikaci INISS a tím současně na informační tabuli na internetu / intranetu.

Km	SŽDC, státní organizace / ČD, a.s.	Vlak	7006
Ze stanice			
178	Planá u Mariánských Lázní 184		
183	Chodová Planá		
190	Mariánské Lázně 149		
	Mariánské Lázně 149		10 40
193	Valy u Mariánských Lázní		10 43
197	Lázně Kynžvart		10 49
203	Dolní Žandov		10 53
	CD, a.s.	Bus	2-7006 Z
	Dolní Žandov		11 00
203	Dolní Žandov, pomník		11 01
206	Salajna, osada, (odb. k žel.st.)		11 08
206	Ždírnice, BUS		11 10
	Stebnice, náves (Boží muka)		11 17
	Lipová, hostinec		11 20
210	Lipová u Chebu		11 25
	SŽDC, státní organizace / ČD, a.s.	Vlak	36036
	Lipová u Chebu		11 29
213	Stebnice		x11 32
216	Cheb-Všeboř		x11 35
220	Cheb 140,146,148,179		11 40
227	Františkovy Lázně 147,148		

Stanice	Druh	Vlak	Typ	P	V	P	N	O	P
M.Lázně	Os	7006	⇨						
Valy u M.L.	Os	7006	+						
Lázně Kynžvart	Os	7006	+	A					
Dolní Žandov	-X-	7006	+	A		A	A	a	
Salajna	-X-	7006	+				A		

Obr. č. 3 - Výlukový JŘ vlaku 7006 (vlevo) a seznam událostí v INISS
Sloupce vpravo vyjadřují, které typy automatizovaného hlášení lze odbavit,
písmeno **A** ukazuje, kde je povoleno automatické odbavení.

3. Situace ve stanici bezprostředně za výlukou (místo vzniku vlaku)

km	SŽDC, státní organizace / ČD, a.s.	Vlak	765
	ČD, a.s.	Bus	
0	Cheb 140,146,148,179		16 15
4	Cheb-Všeboř		
7	Stebnice		
10	Lipová u Chebu		
	CD, a.s.	Bus	
	Lipová u Chebu		
10	Lipová, hostinec		
14	Stebnice, náves (Boží muka)		
14	Ždírnice, BUS		
14	Salajna (osada, odb. k žel.st.)		
17	Dolní Žandov, pomník		
17	Dolní Žandov		16 40
	SŽDC, státní organizace / ČD, a.s.	Vlak	R 765
	Dolní Žandov		16 45
23	Lázně Kynžvart		
27	Valy u Mariánských Lázní		
30	Mariánské Lázně 149		16 53
	Mariánské Lázně 149		16 55
37	Chodová Planá		
42	Planá u Mariánských Lázní 184		17 05
	Planá u Mariánských Lázní 184		17 06
	Do stanice	Praha hl.n.	

Stanice	Druh	Vlak	Typ	P	V	P	N	O	P
Dolní Žandov	-X-	765	+				A	a	
M.Lázně	R	765	+						

Obr. č. 4 - Výlukový JŘ vlaku 765 (vlevo) a seznam událostí v INISS
Sloupce vpravo vyjadřují, které typy automatizovaného hlášení lze odbavit,
písmeno **A** ukazuje, kde je povoleno automatické odbavení.

Opačný případ, kdy ve stanici ukončí jízdu autobus ND a cestující přestoupí do vlaku, budeme demonstrovat na trase rychlíku 765. INISS od dispečera DOZ očekává zatížení vlaku výlukou v traťovém úseku Cheb – Dolní Žandov. Ve stanici Dolní Žandov pak proběhnou tyto události:

- doplnění odjezdové koleje u příslušného záznamu na odjezdové informační tabuli za předpokladu splnění dispozičního kritéria *Vznik vlaku*
- automatické odbavení hlášení *Nástup* v čase $t=T_{(odj)} - 4'$
- automatické odbavení hlášení *Ukončete nástup* v čase $t=T_{(odj)} - 1.5'$ za předpokladu splnění dispozičního kritéria *Odjezdová vlaková cesta*
- automatické smazání vlaku z informační tabule po odjezdu vlaku ze stanice

Zejména tehdy, jsou-li spoje ND vedeny po dvou (či více) trasách, předpokládá se další odbavení hlášení *Nástup* nad uvedenou automatickou činnost manuálním povelům dispečera.

Protože dispečer zpravidla nemá přehled o pohybu autobusů, je pro přípravu odjezdové vlakové cesty rozhodující až informace *Vlak připraven*. Skutečný vznik vlaku však může příchodu této zprávy předcházet i několik hodin a toho se využívá k tomu, aby byl automatický informační proces zahájen s dostatečným předstihem. Je třeba počítat s tím, že někteří cestující zahájí přepravu právě ve stanici za výlukou a tito musí dostat informaci o přistavení vlaku nezávisle na příjezdu ND.

Jestliže dispečer obdrží ze stanic na trase autobusů informaci o zpoždění prostředků ND a lze-li předpokládat, že to ovlivní včasný odjezd vlaku, měl by kvůli cestujícím v dalších nácestných stanicích dosadit do INISS předpokládané zpoždění - tento údaj se propíše do všech stanic a zastávek v řízené oblasti, s případnou korekcí hodnoty podle standardní metodiky.

Závěr

Řízení provozu dálkově ovládané trati je složitý proces, který od dispečera vyžaduje v exponovaných situacích vysokou míru soustředění. Provozní aplikace jsou proto neocenitelným pomocníkem, díky kterému se odstraňují zbytečné úkony, přenos a sdílení informací získávají jasnou strukturu a to vše přispívá k tomu, aby se pracovní zátěž provozních zaměstnanců snížila na přijatelnou mez. Moderní informační systémy pro cestující spolu s vyššími řídicími a informačními systémy pak umožňují provozním zaměstnancům zaměřit záměrnou složku pozornosti primárně na ty procesy, které představují větší odchylku od pravidelného provozu.

Popisované rozšíření automatické činnosti INISS na stanice bezprostředně dotčené výlukou bylo v ostrém provozu nasazeno už dříve na traťových úsecích s menším počtem řízených stanic, např. v roce 2009 na trati Plzeň (mimo) – Klatovy (mimo) a v roce 2010 na trati Karlovy Vary – Kadaň, kde však vzhledem

k dvoukolejnému provozu nejsou vlaky prakticky nahrazovány ND. V době přípravy tohoto příspěvku proběhlo testování změn připravovaných pro DOZ Plzeň (mimo) – Cheb (mimo) v laboratorních podmínkách a to bez zjištění jakýchkoli závad. Tento koncept řešení bude předmětem dalších etap rozvoje informačního systému paralelně k provozním ověřováním.

Literatura a informační zdroje

- [1] Hryciow, M.: Informační systémy na dálkově řízených tratích. Sborník V. konference Zabezpečovací a telekomunikační systémy na železnici, SŽDC 2011, Hradec Králové
- [2] Krásenský, D., Skopal, L.: Dispečerské řízení provozu českých a slovenských železnic s celosíťovou podporou IT: informace na dosah ruky. Vědeckotechnický sborník ČD, č. 32, s. 67-75, 2008
- [3] Polach, V.: Automatizace řízení železniční dopravy, Vědeckotechnický sborník ČD, č. 26, s. 57-72, 2011
- [4] Směrnice SŽDC č. 100 pro poskytování informací cestujícím ve stanicích a na zastávkách prostřednictvím provozovatele dráhy. Praha, SŽDC 2012

V příspěvku byla použita část výlukového JŘ vydaného dopravcem ČD v březnu 2014 pro traťový úsek Františkovy Lázně – Cheb – Planá u Mariánských Lázní.

Seznam zkratk

CDP - Centrální dispečerské pracoviště
ČD - České dráhy, akciová společnost
DOZ - Dálkové ovládání zabezpečovacího zařízení
GTN - Graficko-technologická nadstavba zabezpečovacího zařízení
INISS - Integrovaný informační systém stanice
IZ - Informační zařízení pro cestující
JŘ - Jízdní řád
LCD - Liquid Crystal Display
ND - Náhradní doprava
ROV - Rozkaz o výluce
SŽDC - Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
ZDD - Základní dopravní dokumentace

Brno, březen 2014

Lektorovali:
Ing. František Texler (SŽDC, s. o., TÚDC)
Tomáš Andrýs (SŽDC, s. o.)