



ČVUT v Praze Fakulta dopravní
Ústav dopravních systémů



Projekt výzkumu a vývoje Ministerstva dopravy č. 1F82A/029/190

Návrh standardů uspořádání železničních stanic, zastávek a přestupních terminálů
na tratích mimo evropský železniční systém

ROČNÍ ZPRÁVA

2008

Projekt č. 1F82A/029/190**Návrh standardů uspořádání železničních stanic, zastávek a přestupních terminálů na tratích mimo evropský železniční systém**Poskytovatel podpory: *Česká republika – Ministerstvo dopravy*Příjemce podpory: *České vysoké učení technické v Praze Fakulta dopravní***Řešitelský kolektiv příjemce:**odpovědný řešitel: *Ing. Lukáš Týfa, Ph.D.*řešitelé: *Ing. Martin Jacura, Ing. Radim Kohutka, Ing. Martin Vachtl*odborná spolupráce: *Bc. Ondřej Havlena, Bc. David Pöschl, Bc. Marián Svetlík,
Bc. Martin Vaněk***ÚVOD**

Práce na projektu č. 1F82A/029/190 Návrh standardů uspořádání železničních stanic, zastávek a přestupních tratí mimo evropský železniční systém probíhaly v roce 2008 v souladu se stanoveným plánem, který je uveden ve Smlouvě o poskytnutí dotace na podporu projektu. Činnost se zaměřila na několik tematických okruhů vycházejících ze stanovených aktivit projektu. Jedná se konkrétně o tyto:

- 1) **A 801 – údaje o řešení přestupních uzlů studiem informačních pramenů**
průběh činnosti: průběžné studium literatury, s důrazem na zahraniční prameny
výstup: rešerše literatury
- 2) **A 802 – údaje o řešení přestupních uzlů průzkumem v terénu**
průběh činnosti: místní šetření ve zvolených a v závěrečné zprávě popsaných lokalitách, zaměřování provedených úprav, zhodnocení přínosu rekonstrukcí
výstup: příspěvky na konferencích
- 3) **A 803 – výběr a analýza přestupních uzlů, na něž budou aplikována opatření**
průběh činnosti: podrobná analýza současného stavu železničních uzlů na železniční síti v ČR, výběr reprezentativních lokalit určených k návrhu vzorových úprav
výstup: seznam uzlů vybraných k aplikaci navržených opatření
- 4) **A 804 – přepravní průzkum**
průběh činnosti: anketa na internetu
výstup: příspěvek na konferenci

V průběhu roku 2008 se nevyskytly žádné překážky, které by částečně, nebo zcela zamezily splnění některé z aktivit plánovaných na rok 2008. Podrobněji se k jednotlivým činnostem vyjadřují kapitoly této roční zprávy, a to: Zahraniční zkušenosti (A 801), Popis železničních stanic a zastávek (A 802), Katalogové listy (A 802), Vyhodnocení ankety mezi cestujícími o akceptaci zpoždění a rozvázání přípojových vazeb (A 804).

V roce 2008 byly výsledky grantu prezentovány laické i odborné veřejnosti tímto způsobem:

- 1) webové stránky projektu
- 2) aktivní účast na konferencích: Verejná osobná doprava 2008, Železnice 2008

Řešitelský tým pracoval v plánované sestavě, pouze došlo k výměně administrativní pracovnice, kdy paní Markétu Jeřábkovou nahradila Petra Nesládková.

V roce 2009 je plánováno aplikování doporučených zásad na návrhy modernizací vybraných železničních uzlů v ČR. Uvedený seznam není plně závazný, v průběhu roku 2009 bude

docházet k jeho aktualizaci a vzorová řešení se navrhnou jen na část lokalit uvedených v seznamu.

MOŽNOSTI NAVRHNOUT ÚPRAVY	
název	nevyhovující stav
Adršpach	<i>klasická lokálová stanice</i>
Bakov nad Jizerou	<i>úrovňová nástupiště</i>
Blatná	<i>úrovňová nástupiště, stanoviště autobusů</i>
Boskovice	<i>úrovňová nástupiště, stanoviště autobusů</i>
Bruntál	<i>úrovňová nástupiště, stanoviště autobusů</i>
Česká Lípa hl. n.	<i>úrovňová nástupiště, stanoviště autobusů, významná přestupní stanice</i>
Dvůr Králové nad Labem	<i>úrovňová nástupiště, stanoviště autobusů</i>
Jeseník	<i>úrovňová nástupiště, stanoviště autobusů</i>
Jičín	<i>úrovňová nástupiště, stanoviště autobusů</i>
Kutná Hora město	<i>úrovňová nástupiště</i>
Lanskroun	<i>úrovňová nástupiště</i>
Lipová Lázně	<i>úrovňová nástupiště, významná přestupní stanice</i>
Luhačovice	<i>úrovňová nástupiště, stanoviště autobusů</i>
Malé Svatoňovice	<i>úrovňová nástupiště, stanoviště autobusů</i>
Nové Město na Moravě	<i>úrovňová nástupiště</i>
Osek	<i>úrovňová nástupiště, chybí vazba na autobusy</i>
Potštejn	<i>úrovňová nástupiště, velká rekreační frekvence</i>
Rokytnice v Orł. horách	<i>klasická koncová lokálová stanice, vazba na autobus</i>
Sázava	<i>úrovňová nástupiště, stanoviště autobusů</i>
Smržovka	<i>úrovňová nástupiště, stanoviště autobusů</i>
Stará Paka	<i>úrovňová nástupiště, stanoviště autobusů, významná přestupní stanice</i>
Svoboda nad Úpou	<i>klasická koncová lokálová stanice, vazba na autobus</i>
Týnec nad Sázavou	<i>úrovňová nástupiště, stanoviště autobusů</i>
Újezdec u Luhačovic	<i>úrovňová nástupiště, významná přestupní stanice</i>
Vrbno p. Pradědem	<i>úrovňová nástupiště, stanoviště autobusů</i>
Žamberk	<i>úrovňová nástupiště, stanoviště autobusů</i>

V Praze dne 30. ledna 2009

Ing. Lukáš Týfa, Ph.D.
odpovědný řešitel

OBSAH

Zahraniční zkušenosti.....	5
Popis železničních stanic a zastávek	16
Katalogové listy.....	36
Březnice	37
Černý Kříž	45
Hostinné město	52
Jablonecké Paseky	59
Kraslice	65
Lichkov	72
Neratovice	79
Špičák	86
Tanvaldský Špičák.....	93
Turnov.....	99
Železná Ruda centrum	106
Železná Ruda město.....	112
Altenberg	118
Bodenmais	124
Klingenthal	131
Simrishamn.....	137
Zwiesel.....	144
Vyhodnocení ankety mezi cestujícími o akceptaci zpoždění a rozvázání přípojových vazeb	151



ČVUT v Praze Fakulta dopravní
Ústav dopravních systémů



Projekt výzkumu a vývoje Ministerstva dopravy č. 1F82A/029/190

Návrh standardů uspořádání železničních stanic, zastávek a přestupních terminálů
na tratích mimo evropský železniční systém

ZAHRANIČNÍ ZKUŠENOSTI

TYPY NÁDRAŽÍ

DISPOZIČNÍ USPOŘÁDÁNÍ

Hlavové nádraží

Je to koncová stanice – vlaky zde začínají a končí svou cestu, u zarážedel symbolicky začínají a končí koleje – kde je možno nalézt mnoho rozmanitostí. Největší stanice, jako je lipské Hlavní nádraží s 26 nástupišti a newyorské Grand Central Station, jsou též koncovými nádražími. Samozřejmě, že existuje spousta nádraží nalézajících se na koncích vedlejších tratí s jedním nástupištěm obsluhované pouze několika vlaky denně.

Několik základních určujících prvků:

- počet nástupišť je určen počtem vlaků, které má nádraží odbavit, stejně tak je určen způsobem, kterým jsou vlaky otáčeny. Největší efektivitu se dosáhne, pokud po příjezdu ihned druhý strojvůdce převezme soupravu na druhém konci. Při tomto způsobu lze odbavit až 30 vlaků za hodinu v jednoduché stanici s dvěma nástupišti, uvažováno s malou rezervou na poruchy a bez možnosti servisu.
- čas potřebný k obratu každého vlaku, stejně tak i počet nástupišť, stoupá s každou aktivitou, jako je čištění vlaku nebo a nezbytný servis. Čas, který potřebuje strojvůdce k přejítí z jednoho konce vlaku na druhý, musí být také brán v potaz, např. u vlaku se 6 vozy délky 20 m zabere chůze 1,5 min při rychlosti 1,34 m/s.
- delší pobyt může být také požadován k vyrušení případných zpoždění. Jakmile je vlak zpožděn, ostatní začnou též nabírat zpoždění v případě omezené kapacity nástupišť. Při krátkých pobytových čase vlak přijíždí zpožděný a část zpoždění se přenáší také na odjezdu.
- V případě potřeby odpojování a připojování lokomotiv další vybavenost – manipulační koleje nebo vyčkávací koleje – budou vyžadovány. Delší využití nástupišť (manipulace s lokomotivami musí být považováno za vlaky navíc) má za následek požadavek na větší počet nástupišť k zajištění nezbytných provozních ošetření.
- nástupiště mohou být vyhrazena pro jednotlivé tratě, směry nebo podle povahy provozu se specifickými požadavky na provoz. Toto umožňuje více uspořádané vyčkávání cestujících v hale. Jednou z nevýhod je, že stanice s více vyhrazenými nástupišti bývají rozlehlejší, než stanice s flexibilním uspořádáním. Na druhé straně, spojování tratí do skupin nástupišť minimalizuje konflikty při pohybu vlaků, zjednodušuje operace, zvyšuje kapacitu a redukuje lavinovitý efekt, kdy zpoždění z jedné tratě jsou přenášena na jiné.
- terminálové smyčky jsou výjimečné ale užitečné. V jistém smyslu zde není konečná – vlaky projedou smyčkou a vyjedou zpět ve svůj čas do nádraží. Čas, kdy jsou vozy nevyužity, je minimální a počet nástupišť následně snížen. Naopak, je zde minimální prostor pro vznik zpoždění při vyčkávání nebo při provozním ošetřování vozů. Příjezdové koleje mohou vyjít draho, pokud jsou budovány v tunelech v zastavěném území.

Průjezdné nádraží

Většina stanic je průjezdného typu. Vlaky projíždějí skrz při své cestě z jednoho místa do druhého.

- nejjednodušší uspořádání je s jedním nástupištěm a jednou kolejí. Osobní doprava a doprava zboží je na moderní železnici oddělena, uspořádání takové stanice je v podstatě jednoduché.

- v případě vícekolejných tratí jsou vyžadována boční nebo ostrovní nástupiště. Boční nástupiště umožňují budovy, mostní pilíře atd. odsunout z provozních ploch. Ostrovní nástupiště redukuje počet čekáren a dalších požadovaných vybavení.
- některé čtyřkolejné tratě, kde prostřední koleje jsou používány expresními vlaky, bývají vybaveny pouze párem bočních nástupišť u vnějších kolejí určených pro provoz zastávkových vlaků.
- jsou-li úzká nástupiště vložena mezi koleje určené pro provoz expresních vlaků a zastávkových vlaků, může to způsobit nebezpečí. V těchto případech hrana u koleje s provozem expresních vlaků může být oddělena např. oplocením nebo jiným vhodným způsobem. Dalším problémem u úzkých nástupišť je vybavení moderními prvky (zejména rozměrné zařízení jako je výtah), které se stává obtížným.
- příležitostně jsou koleje s provozem zastávkových vlaků umístěny uprostřed s ostrovním nástupištěm. Uspořádání je praktické a umožňuje vložení středních vratných kolejí.
- jednosměrné koleje se mohou větvit a obsluhovat tak obě strany ostrovního nástupiště. Toto uspořádání je užitečné v případech, kdy délka odbavování cestujících se blíží intervalu provozu, např. kde jsou v provozu patrové jednotky na příměstských železnicích. Jinými slovy je to způsob ke zvýšení kapacity tratě. Uspořádání je také užitečné, pokud převládají zpoždění, a umožňuje druhému vlaku odstanicovat, takže nemusí být držen před stanicí a lavinový efekt přenášení zpoždění je minimalizován.

Pásmová stanice

Infrastruktura na hlavních tratích – počet nástupišť, kolejí a výhybek – se s postupem času snižuje a zjednodušuje a od zbylých částí je pak vyžadována vyšší produktivita.

- jednokolejné tratě většinou nevyžadují jakékoli nové vybavení – strojvedoucí jednoduše přejde na druhý konec vlaku. Některé výhybky mohou být ovládány posádkou vlaku.
- dvoukolejné tratě s malým provozem většinou vystačí s jednou kolejovou spojkou pro změnu směru jízdy
- tratě s hustým provozem vyžadují budování speciálních vratných kolejí, aby stanicující vlaky nebránily v provozu na hlavních kolejích. Vratné koleje mohou být umístěny vně hlavních kolejí (obvyklé uspořádání pro boční nástupiště z důvodu nižších nákladů, kdy není potřeba hýbat s hlavními kolejemi) nebo se umísťují mezi hlavní koleje (uspořádání typické pro stanice s ostrovním nástupištěm, které eliminuje konfliktní pohyby vlaků). Užívání vratných kolejí zajišťuje pravidelné jízdy vlaků v daném směru ke stejnému nástupišti a zjednodušuje přestupování.
- pokud je provoz velmi hustý (např. pokud se obrátová doba blíží intervalu), je nutné budovat oddělená nástupiště pro končící vlaky, aby nebyla narušena průjezdná doprava.
- jako výhodné se jeví tříkolejné uspořádání s dvěma ostrovními nástupišti, kdy prostřední kolej sousedí s oběma nástupišti. Toto flexibilní uspořádání umožňuje obracet vlakům z kteréhokoli směru bez konfliktních pohybů. Střední kolej s dvěma nástupními hranami nabízí snadné přestupování na vlaky do jiných směrů.

Přípojně (odbočné) stanice

Přípojně stanice již dávno nejsou, čím bývaly v minulosti (tvořily hranice mezi známým a rodinným s širším a neznámým světem, kde cestující přestupovali na dálkové vlaky jedoucí do neznáma nebo z dálkových vlaků na rodinnou vedlejší trať vedoucí domů). Dnes jsou přípojně tratě pouhým přestupným bodem, který musí spojovat potřeby a využívat příležitosti těchto typů stanic:

- v jednoduchých stanicích, kde vlaky většinou nekončí, postačí jedny nástupiště pro obě tratě umístěné před odbočkou. V tomto případě většina cestujících může vystoupit a počkat na jiný vlak na stejném nástupišti
- kde se stýkají dvě frekventované tratě, jsou bodovány oddělená nástupiště pro každý směr nebo trať

PLÁNOVÁNÍ PROSTORU

Obecná filozofie

Existují tři hlavní cíle při plánování prostoru uvnitř stanic:

1. vyvarovat se kongescí
2. pružnost reagovat na aktuální potřeby nebo v případě mimořádností v provozu
3. kapacita pro evakuaci

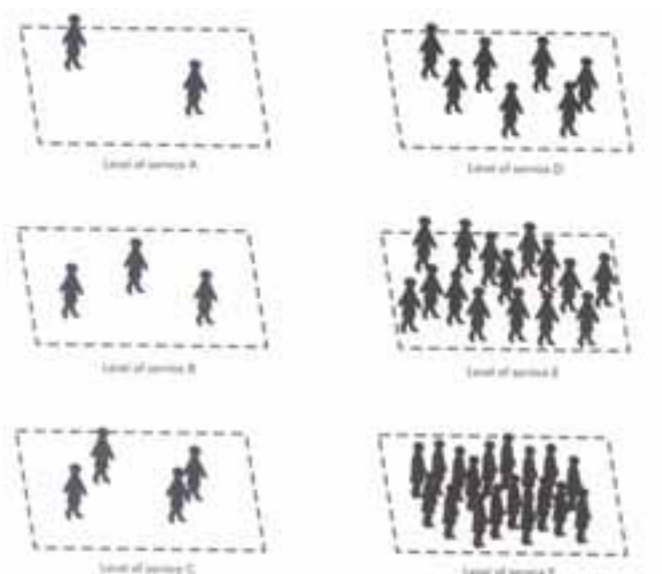
Dobré počáteční prostorové plánování pomáhá stanicím fungovat efektivně v průběhu jejich provozu:

- návrhy stanic by měly prosazovat volný pohyb cestujících ve veřejných prostorách a rozumný komfortu v prostorách pro vyčkávání, samozřejmě také pocit bezpečí
- dále by se měly zaměřit na optimální využití prostoru, jako jsou sdílené cesty k různým cílům a ostrovním nástupišťům
- přiměřený prostor musí být poskytnut pro všechny aktivity bez konfliktů. Konstrukteři by měli vzít v potaz prostor v okolí každého vybavení (sedadla, jízdenkové automaty, výtahy) ve vztahu k pohybu cestujících
- návrhy stanic by přirozeně měly vést cestující podél zařízení a vybavení (tabule s jízdními řády, pokladny) v logické posloupnosti. Cesty mají být jasné a přímé, aby vyžadovaly minimální pěší vzdálenosti
- kapacity cest by měly být co nejvíce jednotné po celé své délce, pěší cesty bez omezení a překážek
- měl by být používán koncept plánování otevřeného prostoru, který umožňuje dobré viditelné linie a minimalizuje dlouhé chodby a skrytá místa
- pro každý případ musí být navrženy plány k dalšímu možnému rozšiřování kapacity

Kapacita prvků pro pohyb

Je nezbytné vyčíslit přijatelné hustoty a rychlosti proudů s ohledem na chod stanic. Toto umožní konstruktérům vypočítat rozměry všech prvků pohybu (nádražní haly, průchodů, schodišť, výtahů, eskalátorů). Tyto návrhy by měly být ověřeny modelováním, jak popisuje Jeremy Lloyd níže.

Kvantitativná vyjádření je založeno na práci amerického vědce J.J.Friuna. Jako výsledek studování pěších proudů Fruin stanovil 6 úrovní provozu (LOS – Level of Service), každý s průměrnou hodnotou hustoty a rychlosti proudu (obr. 1 – 5.12., str.112). Toto rozdělení od LOS A (velmi nízká hustota – volný pohyb) až k LOS F (extrémní nával – pomalý, šouravý pohyb).



Obr. 1 Úrovně provozu (LOS – Level of Service)

Pro nové stanice v Londýně byla stanovena tabulka 1 (5.1. London Underground Level of Service, str. 113). Použity byly normální špičkové poměry na předpokládané požadované úrovni. Aplikace těchto standardů bude generovat nejvíce nejvyšší účinné využití všech ploch.

Area	Quality of service	Quantitative measure
Platforms	LOS C for queuing areas	0.8 m ² per person
Concourse areas (including ticket halls)	LOS C for queuing areas	0.8 m ² per person
Walkway corridors		
– one-way	LOS D for walkways	50 persons/metric width
– two-way	LOS C for walkways	40 persons/metric width
Stairways		
– one-way	LOS D for stairways	35 persons/metric width
– two-way	LOS C for stairways	28 persons/metric width

Tab. 1 Úrovně provozu (LOS – Level of Service)

Proudy cestujících

U existujících stanic mohou být hodnoty proudů získány výzkumem. Pokud jsou čas nebo finance omezeny, postačí získání hodnot z ranní špičky. Pokud se objevují vysoké hodnoty i v jiných obdobích (např. víkendové odpoledne a večery), je nutné získat i tato data. Ideálně by měl být měřen celý den. Proudy v 5ti minutových intervalech by měly být měřeny na všech hlavních spojnících v době provádění průzkumu.

Pro nové stanice a stanice, které vyžadují úpravy, je požadováno prognózování poptávky. Tímto se získají očekávané hodnoty proudů, eventuálně ve formě mediánu, horní a dolní hranice (je-li nemožné předpovědět přesně z důvodu počtu proměnných).

Byla stanoveny normální špičkové hodnoty jako průměr jednodominutové hodnoty ve špičkové čtvrt hodině. Tyto hodnoty jsou násobeny plánovanými intervaly nastupujících a

vystupujících. V případě použití turniketů je stanovena pětiminutová hodnota proudu, která je větší, neboť turnikety mají menší zbytkovou kapacitu než volné plochy.

Na základě hrubých dat byl stanoven následující souhrn:

- špičková tříhodinová hodnota násobená 0,55 udává hodnotu v jedné špičkové hodině
- špičková hodinová hodnota násobená 0,3 udává hodnotu ve špičkové čtvrt hodině
- špičková čtvrt hodina násobená 0,4 udává hodnotu ve špičkové pětiminutě

Byly použity dva citlivé testy pro návrhy stanic:

- návrh stanice odvozený od špičkové patnáctiminuty testované proti špičkové pětiminutě z důvodu ujištění, že nebude docházet k nebezpečným situacím během vrcholů špičkových období (v tomto kontextu, nebezpečné situace představují přečpaná nástupiště, jež mohou vést k pádu člověka do kolejiště, blokování eskalátorů frontami, atd.)
- navrhovaná data a hodnoty pěších proudů jsou testovány použitím PEDROUTE modelu. Pružnost a odolnost stanic je testována simulacemi, jako je přerušení železničního provozu, mimořádné proudy cestujících, selhání techniky (výtahy, eskalátory, turnikety) atd.

Prostorové požadavky

Základním požadavkem je volný pohyb cestujících k vlakům a od vlaků v normálních a krizových podmínkách. Plánování prostoru pro pohyb velkého počtu cestujících ve špičkových obdobích je vedeno třemi hlavními cíli:

- minimalizování a kontrola kongescí
- odolnost vůči nahodilým situacím
- zajištění přiměřené kapacity při evakuaci

Zatímco tyto úkoly primárně souvisí s kapacitou stanic určených cestujícím, kvalita prostoru je také úkolem. Architekti musejí jít ruku v ruce s konstruktéry, aby byla zajištěna správná prostorová funkčnost (nemělo by docházet ke kolizním pohybům, uspořádání by mělo umět dostatečně intuitivně vést cestující).

Charakteristiky pěšího pohybu

Analýza pěšího pohybu má sklon tento vykreslovat jako provoz na dálnici z důvodu terminologického. Do určitého bodu toto platí, např. rychlost, hustota a proud má vztah k obojímu. Avšak existují významné rozdíly, které musejí být brány v potaz:

- chodci se nechovají podle pravidel silničního provozu
- kolize chodců nejsou tak vážné a nákladné
- pěší síť sestává z rozdílných forem „silničních tras“ – jako např. schodiště – které střídavě vyžadují různé druhy pohybů
- rozsah pěších pohybů a možnost jejich použití převyšuje možnosti automobilů v městském provozu
- silnice nezahrnují otevřená prostranství, kde mohou vozidla nalézt vlastní cestu napříč proudům vozidel

Existují dva základní druhy pohybů – chůze a pohyb na schodišti. Klíč v jejich rozdílu spočívá ve způsobu chůze a používaných smyslových zónách a výsledném kroku a přizpůsobení rovnováhy. Pohyby v různých typech prostorů jsou stále kontrolovány motorickými schopnostmi člověka, myšleno ovlivněných speciálními podmínkami.

Modelování stanic

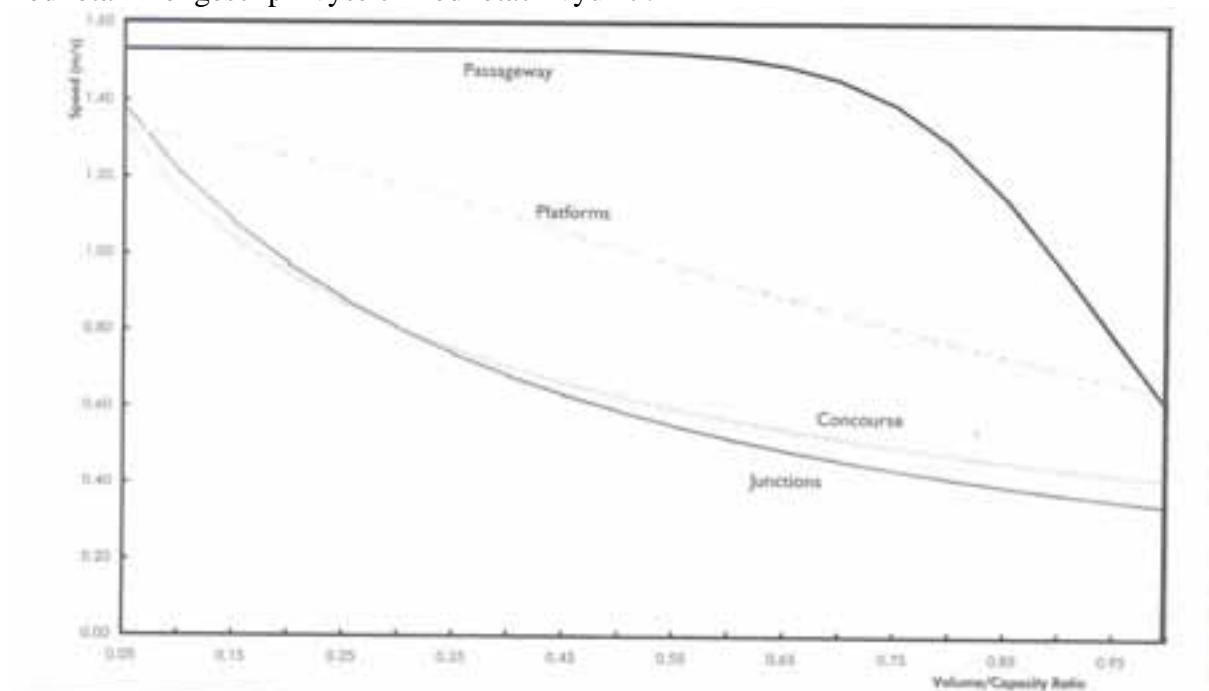
Pro potřeby modelování pohybů ve stanici byl London Undergroun vytvořen program PEDROUTE. Znázorňuje jak pohyby cestujících, tak vlaků ve stanici, a poskytuje informace primárně zaměřené na vlastnosti, velikost a cenu kongescí a zpoždění, které umožní zkoumat následující témata:

- dopad na stanici při zvyšování počtu cestujících
- provedení a ověření navržených řešení
- vyhovění bezpečnostním standardům při evakuacích

Model byl úspěšně použit nejen v padesáti stanicích londýnského metra, při návrhu mezinárodního terminálu Waterloo, ale také pro potřeby železnice v Británii.

Program je založen na definování jednotlivých bloků představujících různé části stanice, jako jsou eskalátory, průchody, místa křížení atd. Každý blok obsahuje několik vlastností, jež definují charakteristiky pěších pohybů v tomto bloku, zahrnujíc kapacitu, náchylnost ke zpožděním, rychlost chůze, úroveň kongescí apod., které byly získány průzkumy pěších pohybů ve stanici.

Obrázek 2 (5.18. Delay properties..., str. 130) ukazuje vlastnosti zdržení vykreslených na základě podílu objemu/kapacity – míry užití. Příklad z grafu ukazuje typický průchod tvořený dvěma protisměrnými proudy, kdy dochází pouze k malým zdržením až do hodnoty mezi 70 a 80% kapacity, poté následuje strmý pokles. Na druhou stranu, nádražní haly a místa křížení, ve kterých se objevuje více pohybových možností, vykazují téměř lineární pokles k vyšším hodnotám kongescí při vyšších hodnotách využití.



Obr. 2 Rychlost pohybu pěších ve vztahu ke kapacitě

GEOMETRIE NÁSTUPIŠŤ

V ideálním případě by nástupiště měla sledovat geometrii kolejí, u kterých jsou budována, aby cestující při nastupování a vystupování překonávali minimum horizontálních a vertikálních mezer. Teoreticky lze úrovněho přístupu dosáhnout u přímých nástupišť s pouze malou mezerou v řádu několika centimetrů. Prakticky je tohoto dosaženo jen

příležitostně. Častěji jsou cestující z historických a technických důvodů nuceni překonávat nepříjemné a někdy i nebezpečné výškové rozdíly.

Mnoho nástupišť dodnes neumožňuje úroňový přístup do vlaků, což je dáno prostorovými důvody a také historicky nedostatkem zájmu o řešení přístupnosti.

Délka

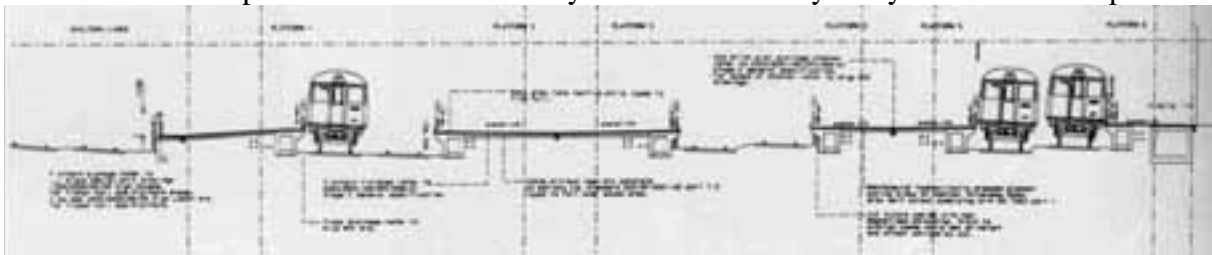
Každé nástupiště musí být dost dlouhé, aby pojalo všechny vlaky zastavující v dané stanici. Toto může znít jako samozřejmost, ale ještě dnes se můžeme setkat se stanicemi, kde délka nástupišť neodpovídá provozovaným vlakům a cestující pak musejí nastupovat a vystupovat pouze z předních vozů. Je také nutné počítat s malou rezervou pro přesnost, se kterou je strojvedoucí schopen u nástupišť zastavit.

Ukončení nástupišť

Obvykle je u vyvýšených nástupišť konec opatřen rampou pro přístup zaměstnanců. Pohyblivé zábrany a značky mohou být také použity, aby zabránily vstupu cestujících do kolejiště. Příležitostně lze ukončení provést úroňovým přechodem, pokud rychlosti vlaků nepřekračují bezpečnostní hranice a nelze vytvořit lepší alternativu. Zde lze pak zabezpečení provést výstražnými světly.

Vztah ke geometrii trati a vlaku

Přiměřená vzdálenost musí být dodržena z důvodu přizpůsobení pohybovým momentům všech projíždějících vlaků podél nástupišť. Tyto momenty jsou způsobeny pohyby vozové skříňe při nastupování a vystupování cestujících, aerodynamickými faktory a dynamickou odezvou na stav trati. S použitím nejnevhodnějšího případu jsou pak počítány vertikální a horizontální odchylky po celé délce nástupišť, kdy je bráno v úvahu také zakřivení a sklon tratě v každém bodě. Tyto odchylky pak umožňují umístit hranu nástupišť co nejbližší ke schodům nebo podlaze vozu v prostoru dveří (za předpokladu, že výška podlahy vozu je standardizována). Odchylky jsou většinou kompromisem založeným na nejkratší diagonální vzdálenosti (představována mezerou, kdy by mohl cestující propadnout). Pro většinu vozů možné eliminovat pouze horizontální mezery na úkor větších výškových rozdílů a naopak.



Zaoblení

Oblouková nástupiště zvyšují mezery, které musejí cestující překonávat a v horších případech znemožňují přístup pro osoby s omezenými pohybovými schopnostmi. Důvodem je rozdíl uprostřed a na krajích vozu (záleží na směru oblouku), který vyžaduje snížení horizontální vzdálenosti hrany nástupišť.

Oblouky také způsobují problémy personálu, který jen stěží může zkontrolovat připravenost vlaku k odjezdu (zavření dveří nebo že nikdo není ve dveřích přivřený). Z tohoto důvodu se umísťují zrcadla nebo průmyslové kamery pro sledování plochy nástupišť, případně je přítomen pomocný personál. U novostaveb je pak budování nástupišť v obloucích omezeno nebo zakázáno.



Kvalita rovnosti tratě

Tradiční trať na šterkovém loži je konstruována s jistou tolerancí a postupem času náchylná k narušení své geometrie. Existuje zde nebezpečí, že pohyb koleje může v konečném důsledku vést ke kolizi vozidla s nástupištěm. Jistá rezerva je zahrnuta v odsazení koleje od nástupiště. Alternativou může být pevná jízdní dráha, kdy je kolej pevně zabetonována v podkladu (toto řešení je časově a finančně náročné na zhotovení). Další možností je připevnit kolej k nástupišti pomocí napojovacích prážců připevněných k základům nástupiště (tyto jsou relativně levné, ale zvyšují náklady na údržbu). Poslední popsaná úprava je úspěšně použita na London's Docklands Light Railway.

Podbíjení má také vliv na geometrickou polohu koleje, zejména na její výšku. Opakované podbíjení během času může mít vážný negativní efekt až do doby, kdy nakonec nástupiště budou muset být zvýšena.



Vysokorychlostní vlaky

Běžné tratě vyžadují větší vrstvu šterku, jsou-li na nich provozovány vysokorychlostní vlaky. Zatímco není ideální provozovat vlaky vysokou rychlostí podél nástupišť, rekonstrukce těchto tratí může vyžadovat rychlosti až do 200 km/h ve stávajících stanicích, jak je tomu v mnoha případech stanic v Británii. Rekonstrukcemi tratí pro tyto rychlosti je pravděpodobně požadováno buď snížení úrovně pláň pro umístění extra vrstvy šterku nebo kompenzovat výškově úrovní nástupiště. Podchody komplikují situaci, kdy rychlostní tratě nad nimi musejí být zvýšeny docela podstatně (přibližně 30 cm i více), zejména kde tratě na šterkovém loži jsou nahrazovány pevnými na podélných dřevěných trámech. Toto platí zejména, kdy moderní konstrukční standardy jsou více nekompromisní než používané v časech původní výstavby. Rekonstrukce tratí nad podchody umožňují implementování izolačních opatření proti vodě, neboť starší podchody často trpí zatékající vodou.

Rekonstrukce nástupišť může být také požadována z důvodu přizpůsobení větších pohybových momentů vysokorychlostních vlaků dokonce i v případě, kdy tyto jedou pod hranicí maximální rychlosti. Mnoho nástupišť v Británii bude muset být rekonstruována pro provoz 300km/h vlaků Eurostar jedoucích rychlostí pouze 160-200 km/h. Hlavním důvodem je, že vozy vyžadují větší podvozkové tlumiče než domácí vlaky Intercity.

Sklon trati

Koleje ve stanicích by měly být vodorovné. Toto snižuje riziko ujetí vozu vlivem gravitace. Z tohoto důvodu by měla nástupiště být také vodorovná nebo mírně skloněná směrem k zarážedlům. Mohou být povoleny limity maximálního sklonu, ačkoli eliminace ujetí nákladních vozů a vybavení moderních vozů pružinovými parkovacími brzdami snížilo nebezpečí spojené s operacemi na tratích ve velkém sklonu. Z historických důvodů se může sklon měnit podél nástupiště, kde byl prodloužen z vodorovné trati do trati ve sklonu.

Plocha nástupiště

Plocha, kde dochází k hromadění cestujících, musí být dimenzována pro špičkové hodiny, jinak může dojít k nebezpečí pádu do kolejí v době návalů. Dokonce i když k těmto situacím nemusí dojít, přeplněná nástupiště mají vliv na délku pobytu vlaku ve stanici, která snižuje průměrnou rychlost i frekvenci obsluhy (zejména je-li vlak zpožděn, počet cestujících v dalších stanicích je vyšší, než obvykle, z důvodu delšího intervalu, čímž se spouští začarovaný kruh zvyšování hromadění a zpoždování).

Tato plocha musí umět pojmut v nejzatíženějších obdobích kombinaci cestujících, kteří nastupují a vystupují z vlaku a těch kteří čekají na vlak další. Jelikož vystupování předchází před nastupováním, jsou smíchány dvě skupiny nastupujících.

Jsou-li použita ostrovní nástupiště, celkový počet cestujících je založen na dvou směrech. Jestliže špičkové proudy jsou často návalové, umožňuje to úsporu místa.

Na nových tratích je požadována spolupráce mezi plánovači dopravy a architekty stanic. Na současných tratích musí být zavedeno více komplexních modelů založených na analýzách ujišťujících, zda nástupiště pojmu daný počet cestujících. Je to dáno tím, že některé tratě se větví, a právě v odbočných stanicích je potřeba pojmut na nástupištích větší počet cestujících. Podrobné testování bude požadováno k ujištění dopadů zpoždění na jedné větvi (např. z důvodu uzavření jedné trati při poruše vlaku) na odbočnou stanici.

LITERATURA

- ROSS, Julian. **Railway Stations - Planning, design and management.** 1. vydání. Architectural Press, Oxford 2000. Stran 350. ISBN 0 7506 4376
- EDWARDS Brian. **The Modern Station - New approaches to railway architecture.** 1. vydání. E&FN Spon, London 1997. Stran 186. ISBN 0 419 19680 3
- COLLIS Hugh. **Transport, Engineering and Architecture.** 1. vydání. Architectural Press, Oxford 2003. Stran 240. ISBN 0 7506 7748 1



ČVUT v Praze Fakulta dopravní
Ústav dopravních systémů



Projekt výzkumu a vývoje Ministerstva dopravy č. 1F82A/029/190

Návrh standardů uspořádání železničních stanic, zastávek a přestupních terminálů
na tratích mimo evropský železniční systém

POPIS ŽELEZNIČNÍCH STANIC A ZASTÁVEK

ÚVOD

Modernizační činnost na železniční síti České republiky v posledních 15 letech cíleně směřuje především na národní tranzitní železniční koridory, případně na další trati tzv. vybrané evropské železniční sítě. Zbytek tratí, zejména pak regionální dráhy, zůstává povětšinou stranou zájmu investičních akcí. A to i přes to, že s poměrně nízkými vynaloženými prostředky je možné odstranit lokální propady rychlosti, nevyhovující dopravně-technologické parametry železničních stanic a zvýšit komfort pro cestující. Právě poslední bod, tedy kvalitativní posun v zařízeních pro přepravu osob, je pro celkový dojem z investičních akcí stěžejní, avšak zřídka zohledněný. Příkladem jsou racionalizační projekty na celostátních drahách mimo vybranou železniční síť, které se zaměřují výhradně na snížení personálu pro provozování dráhy a úpravy v dopravných spočívají nejvýše v odstranění zbytečné infrastruktury.

Vychází-li se z předpokladu, že do těchto traťových úseků nebudou v nejbližších desetiletích směřovat další investice, pak opomenutí úprav zařízení pro osobní přepravu je doslova promarněnou šancí. Je zapotřebí si uvědomit, že nástupiště jsou nejcitlivěji vnímanou součástí železničního svršku i spodku z pohledu veřejnosti. Řadového cestujícího vůbec nezajímá, jaký typ upevnění je použit, jaké pražce tvoří podporu kolejnicovým pásům nebo zda se mezi zemní plání a šterkovým ložem nalézá konstrukční vrstva. Cestující se chce rychle, pohodlně, důstojně a bezpečně přepravit z výchozího do cílového bodu své cesty. A právě k vyššímu komfortu přepravy, stejně tak jako k bezpečnosti provozu, přispívají vhodně zvolená a umístěná nástupiště.

SOUČASNÝ STAV NA ŽELEZNIČNÍ SÍTI V ČR

Mnohé železniční stanice a zastávky neprodělaly v posledních desetiletích výraznější stavební úpravy, jejich stav tak odpovídá době poslední významnější investiční akce. Ta často proběhla při elektrifikaci tratí, v horším případě dokonce nedošlo k žádné významnější úpravě od doby jejich vzniku, tzn. nejčastěji ve druhé polovině 19. století. Druhý případ je běžný především na tratích nižšího dopravního významu, tedy na tratích v současnosti nezařazených do evropské železniční sítě a na regionálních tratích. Optimální podobě nejvzdálenější jsou stanice a zastávky s úroňovými nástupišti. K nejméně vyhovujícím patří nástupiště sypaná, jejichž stav má často k normové podobě dosti daleko. Zejména důsledkem



úroňová sypaná nástupiště



Úroňová nástupiště z konzolových desek

podudržovanosti nedosahuje nástupní

hrana požadované výšky 200 mm nad temenem kolejnice, v nejkritičtějších případech její úroveň téměř odpovídá temeni kolejnice.

Zde cestující překonávají výškový rozdíl až 500 mm při nástupu do vozidel a lékem na situaci není ani nasazení nízkopodlažních vozidel. O stupeň výše z pohledu komfortu cestování jsou sypaná nástupiště se zpevněnou nástupní hranou (z tvárnice „Tischer“, pražců vyňatých z kolejí), která zaručuje

normou požadovanou výšku nástupní hrany. Poslední z kategorií úrovněových nástupišť jsou nástupiště se zpevněnou nástupištní plochou, a to buď dlažbou, živící, nebo konzolovými deskami, tzv. nástupiště typu „SUDOP“. Úrovněová nástupiště se vyznačují následujícími nevýhodami: nelze zřídit vyšší úroveň nástupní hrany než 250 mm nad temenem kolejnice, šířka nástupiště je 1,45 m při osové vzdálenosti 4,75 m nebo 2,70 m při osové vzdálenosti 6,0 m, neuspořádaný pohyb cestujících v kolejišti, není možné zřídit odpovídající bezbariérový přístup ani vodící prvky pro osoby se sníženou schopností orientace. Z popsanych negativ vyplývají tyto důsledky: nízký komfort při nástupu/výstupu, delší doba výměny cestujících způsobená překonáváním výškového rozdílu, úzká plocha nástupiště snižuje bezpečnost cestujících při silné přepravní frekvenci, kdy se na malé ploše kříží nástupní a výstupní přepravní proudy, ohrožení bezpečnosti cestujících při stání vlaků v zákrytu na sousedních kolejích a vytváření bariéry pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace. Od 50. let 20. století se v železničních stanicích začal, zejména při elektrifikačních úpravách, uplatňovat nový fenomén, a to poloperonizace. Základní filosofií je vybavení odvrácené kolejové skupiny, tedy kolejí ležících za (při pohledu od výpravní budovy) hlavními dopravními kolejemi, nástupišti s mimoúrovňovým přístupem, zatímco v kolejové skupině přilehlé k výpravní budově se nacházejí úrovněová nástupiště. Poloperonizace neodstranila již zmíněné nevýhody úrovněových nástupišť, avšak znamenala zvýšení propustnosti železničních stanic a zvýšení bezpečnosti provozu, protože se odstranil pohyb cestujících přes hlavní dopravní koleje, který podvazoval stavění vlakových cest pro vlaky projíždějící po hlavní dopravní koleji blíže k výpravní budově. Poloperonizace se s úspěchem navrhovala až do konce 20. století, kdy důraz na přepravu osob se sníženou schopností pohybu a orientace (a z něj plynoucí výška nástupní hrany) a požadavek odstranění veškerého pohybu cestujících v kolejišti její aplikaci ukončily. Frekvenčně a provozně významné stanice se vybavovaly výhradně nástupišti s mimoúrovňovým přístupem, pro toto uspořádání se užívá pojem peronizace. Mimoúrovňová nástupiště (ostrovní, jazyková a vnější) jsou svými parametry poplatná době vzniku.



Roztoky u Prahy - poloperonizace

Výška nástupní hrany se pohybuje od 300 mm až po současných standardních 550 mm nad temenem kolejnice, povrch je zásadně zpevněný, a to buď dlažbou, živící, nebo dnes nejčastěji konzolovými deskami a zámkovou dlažbou vyplněným středním prostorem. Přístup na ně je podchodem (častěji), nebo nadchodem, obvyklou součástí se stává bezbariérový přístup zajištěný šikmou rampou, výtahem, nebo schodišťovou plošinou.

Kromě prostor pro nástup a výstup patří mezi části zastávek a stanic citlivě vnímané cestující veřejností prostory pro vyčkávání, odbavení a související služby. Ještě v nedávné minulosti se ve všech železničních stanicích a významnějších zastávkách nacházely osobní pokladna,

zavazadlová pokladna, úschovna zavazadel, vytápěná čekárna a v tarifních bodech s vyšším obratem cestujících nechyběly doplňkové služby, počínaje trafikou a konče kupř. kadeřnictvím. V posledních letech nastal v situaci obrat způsobený sílícím tlakem na snižování nákladů na personál. Takřka všechny zastávky včetně těch na páteřních tratích jsou dnes komerčně neobsazeny, odbavení probíhá až ve vlaku. Výjimku tvoří buď zastávky s nadstandardním obratem tržeb, kupř. Chvaletice, Týnec nad Labem, Pardubice zastávka, Srbsko, Vyoké Mýto město, nebo zastávky, kde dopravní službu konající zaměstnanec (hlásky, hradla, závorářská stanoviště) má současně v pracovních povinnostech komerční odbavení, např. zast. Šárovцова Lhota, Čeperka. Trend rušení výpravního oprávnění v osobní přepravě postihl i železniční stanice s nízkým obratem služeb, kde se nevyplatí zaměstnání osobního pokladníka a vybavení pokladny elektronickým výdejem jízdenek. Kdysi rozšířené propojení dopravních a komerčních povinností u výpravčích menších stanic se stává minulostí, a to v souvislosti s postupným přechodem na tzv. živou dopravní cestu. V posledních letech tak o osobní pokladnu a rovněž úschovnu zavazadel přišly např. železniční stanice Libuň, Dlouhá Třebová. Rušení komerčních služeb mívá v železničních stanicích spojitost se zaváděním dispečerského řízení delších traťových úseků, kdy dopravní s kolejovým rozvětvením zůstávají komerčně neobsazeny, např. Bezděz, Obrataň. V nejbližší době lze, v souladu s trendem u sousedních železnic (DB AG), očekávat rozšiřování systému automatizovaného odbavení cestujících s důrazem na bezhotovostní platební styk. Popsaná situace je pochopitelná z ekonomického pohledu, avšak přináší cestujícím řadu negativ: uzavřené budovy a v nich umístěné pobytové prostory (čekárna, vestibul), nemožnost získání informací, neexistence úschovny zavazadel, chybějící sociální zařízení apod. Zvláště v turisticky atraktivních lokalitách tak železnice jako systém nastavuje cestujícím nepřívětivou tvář. Rekreační přepravní proudy se vyznačují svou nepravidelností, vysokým procentem náhodných nepravidelných cestujících a nárazovým zvyšováním poptávky po přepravě. A právě tato skupina cestujících, jak bylo empiricky zjištěno, je velice citlivá na nabízené služby, jako jsou WC, informace, pobytový prostor (hlavně při náhlé nepřízni počasí) a úschovna zavazadel. Uzavřené a mnohdy i vybydlené budovy zastávek a stanic nejsou pak právě reprezentativní branou jak pro železnici, tak přilehlou obec, či město. V kontrastu s projektem „Živá nádraží“ se zvyšuje počet tarifních bodů, jež by se (řečeno s mírnou nadsázkou) mohly bez problémů zařadit do projektu „Nádraží mrtvá“. Není bezpochyby možné a ekonomicky únosné platit komerčního zaměstnance tam, kde jej nelze odůvodnit přiměřenou výší tržeb. Ale v mnoha případech se nabízí využití budov, které se pro železnici staly nadbytečným, k dlouhodobým pronájmům či je odprodat do soukromého vlastnictví. V jejich prostorách pak mohou nalézt místo regionální informační kancelář, občerstvení nebo pension. Vhodným příkladem je využití výpravní budovy v dopravně Černý Kříž, kde prostory nevyužívané čekárny a dopravní kanceláře našly uplatnění jako bufet a infocentrum „Pohádková dopravní kancelář“. Takový způsob oživení se nabízí i pro další místa. Jinou možností je pronájem prostor pro drobné obchody (kupř. trafika nebo stánek s občerstvením) a provozovateli zanést do smlouvy povinnost doplňkového prodeje jízdních dokladů. Lákavé řešení má však velké úskalí v odpovídajícím proškolení personálu z tarifu železničního dopravce, jelikož v opačném případě není zaručeno správné odbavení a dobrý úmysl se mění v množství nepříjemností způsobených cestujícím. Protože není možné zajistit přednost cestujících před ostatními zákazníky obchodu, tak pro dobrou pověst železnice jako dopravního systému nelze považovat tarifní bod za komerčně obsazený a při nákupu jízdních dokladů ve vlaku účtovat manipulační přírůstek. Další obvyklou bolestí mnoha stanic je předimenzovaný rozsah kolejiště a léta nevyužívané opuštěné prostory pro nakládku a vykládku zásilek.

Do opomíjených a nevhodně řešených záležitostí spadá i problematika přestupu mezi jednotlivými druhy dopravy. V nejhorším případě jsou od sebe železniční stanice, zastávka a zastávka navazující autobusové dopravy vzdáleny stovky metrů (pokud vůbec), lepší variantou je jejich umístění v prostoru u výpravní budovy. Možnosti přestupu „hrana – hrana“ nebo alespoň co největší zkrácení délek pěšího přesunu bylo doposud, kromě výjimek, zcela opomíjeno. V nejbližší budoucnosti se nabízí využití nepoužívaných ploch volných skládek pro autobusová stanoviště tak, jak to lze sledovat v zahraničí a na několika ojedinělých příkladech v ČR.

PARAMETRY NOVĚ BUDOVANÝCH NÁSTUPIŠŤ

Koncepce úprav železničních stanic a zastávek je rozdílná podle kategorie trati. Na koridorových tratích a tratích zařazených do transevropské železniční sítě musí být všechna nástupiště s výškou nástupní hrany 550 mm nad temenem kolejnice, bezbariérovým přístupem a vodicími prvky pro osoby se sníženou schopností orientace. Realizují se tak dvě varianty, buď plná peronizace, nebo předsunutá nástupiště, tj. vysunutí nástupišť před zhlaví stanice. Z dopravního pohledu tak dochází k oddělení vlastní železniční stanice jako dopravní s kolejovým rozvětvením a zastávky. Na tratích celostátních, ale nezařazených do evropského železničního systému, jsou požadovány totožné parametry jako u předchozí kategorie, ovšem s tím rozdílem, že ve stanicích na jednokolejních tratích lze zřídit oboustranná, jednostranná nebo vnější nástupiště s úrovnovým přístupem přes koleje, jež nejsou pojížděny vyšší rychlostí než 50 km/h. Na regionálních drahách je povoleno zřídit oboustranná, jednostranná nebo vnější nástupiště s výškou 550 mm nad temenem kolejnice a úrovnovým přístupem přes koleje, ve stísněných poměrech, příp. není-li možno redukovat rozsah kolejiště, mohou být zachována stávající nástupiště úrovnová.

Na základě provedených úprav několika železničních stanic a přestupních terminálů hromadné dopravy se jako varianta s nejvyšší mírou užítku pro trati mimo evropský železniční systém při minimalizaci nákladů osvědčila nástupiště oboustranná a jednostranná s úrovnovým přechodem. Pro tuto metodu se lze setkat i s označením „nástupiště vzor Turnov“ podle lokality, kde byla poprvé ve větší míře s úspěchem použita.

Ze stavebně konstrukčního pohledu se nejčastěji zřizují nástupiště konstrukce „SUDOP“, kdy plochu nástupiště tvoří konzolová deska uložená z jedné strany na zhutněné vrstvě



nástupiště UMSTEIGER PLUS 2000

nenamrzavého materiálu a na druhé straně přilehlé ke koleji, tj. konzolová deska tvoří nástupní hranu, podepřená úložným blokem a tvárnicí „Tischer“. Dále se, byť v malé míře, užívají nástupiště z konstrukce prefabrikátu „L“, v tomto případě tvoří plochu nástupiště buď konzolová deska, nebo je celý prostor zadlážděn. Na zastávkách Písek-Dobešice a Železná Ruda centrum se zkouší konstrukce nástupiště „UMSTEIGER PLUS 2000“, jejíž nejvýznamnější předností je nižší plocha záboru pozemku. Nástupiště této konstrukce, narozdíl od

„SUDOP“ nepotřebuje podporu na konci odvráceném od koleje.

Vybavení nástupišť mobiliárem je různé a vychází ze tří faktorů. Síla nastupující přepravní frekvence, předpokládaná doba vyčkávání cestujících na nejbližší vlakový spoj a určení plochy nástupiště buď jen k výměně cestujících, nebo i pro pobytovou funkci (tj. vyčkávání na vlak). Obvyklou součástí jsou lavičky, přístřešek (v současnosti nejčastěji v podobě prosklené čekárny zastávek veřejné hromadné dopravy), odpadkové koše a prostor pro vyvěšování informačních materiálů, jako je seznam příjezdů, odjezdů a řazení vlaků vyšších kategorií.



standardní prosklený přístřešek

PŘÍKLADY ÚPRAV ZAŘÍZENÍ PRO OSOBNÍ PŘEPRAVU

V rámci prací na projektu Ministerstva dopravy, jehož cílem je vydání metodických zásad pro zařízení pro přepravu osob na tratích mimo evropský železniční systém, dochází k mapování vybraných v poslední době upravených zastávek, stanic a přestupních uzlů. Důraz se klade zvláště na parametry nástupišť (výška nástupní hrany, šířka, přístup), zařízení pro vyčkávání cestujících a poskytované služby. Pro každou zkoumanou lokalitu je vytvořen katalogový list sestávající z tabulky se základními informacemi, dispozičního schématu, popisu úprav a fotodokumentace. Příklad katalogového listu se nachází na konci příspěvku. Dále je uveden namátkový výběr několika z mnoha zkoumaných lokalit.

Březnice



Březnice – ústřední úrovňový přechod

Přípojná železniční stanice, která prošla částečnou úpravou uspořádání nástupišť. Byla zde ponechána dvě úroňová nástupiště s výškou nástupní hrany 200 mm nad temenem kolejnice a zřízeno jedno jednostranné a jedno oboustranné s úroňovým přístupem 570 mm nad temenem kolejnice. Aby tato nástupiště mohla být vytvořena, došlo ke zkrácení manipulační koleje pouze na délku boční rampy (nyní kusá) a do její původní polohy je pomocí kolejového „S“ převedena dopravní kolej u oboustranného nástupiště č. II. která na opačné straně stejným způsobem uhýbá nové kusé dopravní

koleji, u níž se nachází jednostranné nástupiště I. a slouží výhradně osobním vlakům směr Blatná. Od výpravní budovy vede ústřední úrovňový přechod šíře 3,5 m. Ve výpravní budově se kromě osobní pokladny nachází komerční prostory (prodej občerstvení), k vyčkávání na příjezd vlaku slouží vestibul a krytá veranda. Jak nástupiště, tak výpravní budova z přednádraží jsou bezbariérově přístupné. K informování cestujících slouží staniční rozhlas,

avšak s ohledem na přehlednost uspořádání nástupišť a vedení přechodu středem kolejiště lze toto považovat za postačující. Negativem je nepřiměřená vzdálenost mezi výpravní budovou a nástupištěm, která činí 20 m od I. nástupiště, a ponechání dvou úrovněových nástupišť s výškou nástupní hrany 200 mm nad temenem kolejnice. Celkové hodnocení úpravy je kladné, došlo ke zvýšení bezpečnosti žel. provozu a zvýšení komfortu pro cestující.

Černý Kříž

Dopravná D3, ze stavebně-provozního hlediska odbočná stanice. Vyznačuje se silnou rekreační frekvencí v letním období vč. přepravy jízdních kol. Po odstranění manipulační koleje mohla být původní tři úrovněová nástupiště nahrazena jedním jednostranným a jedním oboustranným nástupištěm s ústředním přechodem přes koleje. Přínosem pro cestující je bezbariérový přístup přes rampu ve sklonu 1:12, výška nástupní hrany 550 mm nad temenem kolejnice a 3,1 m široký přístup, který je zaústěn na okraji verandy výpravní budovy. Dnes již nevyužívané služební prostory jsou komerčně využity pro občerstvení. Úpravy stanice bohužel nebyly doplněny vizuálním informačním systémem, zejména pro zahraniční cestující se hlášení rozhlasu při sjezdu skupiny vlaků ukazuje jako nedostatečné. Ke zkrácení provozních intervalů přispělo osazení samovratných výhybek. Celkové hodnocení úpravy je kladné, došlo ke zvýšení bezpečnosti žel. provozu a zvýšení komfortu pro cestující.



Černý Kříž – oboustranné nástupiště

Hostinné město

Železniční zastávka v Hostinném na trati Chlumeck nad Cidlinou – Trutnov hl. n. vznikla v roce 2006 souběžně s výměnou blízkého mostu přes Labe, hlavním cílem sledovaným při jejím zbudování bylo zkvalitnění dopravní obsluhy centrální části města. Vlastní zastávku tvoří vnější nástupiště délky 100 m konstrukce typu „SUDOP“ s výškou nástupní hrany 550 mm nad TK a volnou šířkou 3,0 m (tj. nejmenší možnou). Kryt plochy nástupiště je tvořen konzolovými deskami KS 230 s varovným pásem a zámkovou dlažbou. Hrana nástupiště na straně odvrácené od koleje, je osazena ocelovým zábradlím. Přístup na nástupiště pro cestující je zajištěn dvěma rampami – z čela nástupiště (u železničního přejezdu) a z boku (od parkoviště). Pohyb cestujících na invalidním vozíku po rampě výrazně usnadňuje dvojice madel (spodní a horní) upevněných na zábradlí. Před nepřízní počasí chrání cestující přístřešek obdélníkového průřezu dl. 7 m se zaoblenou střechou, z jedné delší strany zcela otevřený, ze zbývajících stran z průhledných stěn s vodorovným bílým varovným pruhem. K zastávce přiléhá i parkoviště, jež lze považovat za miniaturní podobu parkoviště P&R. Jeho kapacita pět stání se jeví v současnosti jako postačující, otázkou zůstává, zda tomu tak bude i nadále. Zastávka postrádá stojan na jízdní kola a informační systém, jak akustický, tak vizuální. Celkově je její zřízení přínosem především pro občany města Hostinné, její podoba se vyhovuje standardům a navíc, na území ČR v zastávkách tohoto typu celkem nezvykle, je doplněna záchytným parkovištěm.

Jablonecké Paseky

Zastávka se zřízeným přestupem na linky MHD Jablonec nad Nisou. V zastávce je vnější nástupiště s výškou 300 mm nad temenem kolejnice a min. šířkou 3,3 m. K nástupišti přiléhá



Jablonecké Paseky – přestup „hrana – hrana“

obrátiště autobusů linek. č. 9 a 14 MHD s výstupní a nástupní zastávkou. Pro cestující slouží budova závorářského stanoviště s čekárnou a osobní pokladnou, přístřešek vně budovy zřízen není. Přestup mezi autobusy a vlaky je tzv. systémem „hrana – hrana“, kdy cestující nemusí mezi jednotlivými druhy dopravy překonávat jakékoli bariéry. Přestupní bod postrádá jakýkoli informační systém, a to včetně plánu sítě MHD. Celkové hodnocení úprav je sporné. Na jednu stranu představují Jablonecké Paseky

průkopnické řešení regionálního přestupního bodu, čímž bezesporu ukázaly jednu z možných cest zvyšování atraktivity hromadné dopravy. Na druhou stranu není řešení prosté zjevných nedodělků: nástupiště pouze 300 mm nad temenem kolejnice, poloměr zaoblení obrátiště autobusů neumožňuje jejich příjezd až k obrubě. Stejně tak informační systém s odjezdy MHD a vlaků by zvýšil celkový přínos provedených opatření. Pro vyčkávání cestujících na příjezd spoje slouží čekárna u výdejny jízdenek, jež je s nepřetržitým provozem (odbavení zajišťuje dopravní zaměstnanec železnice). V případě racionalizačních opatření na železnici dojde nesporně ke zrušení místního závorářského stanoviště, a tak nejpozději v tu chvíli nastane otázka zřízení nového společného vyčkávacího prostoru. Výše uvedenému konstatování navzdory zůstávají Jablonecké Paseky pilotním projektem optimálního přestupního bodu, jenž je především koncepčně hodný následování.

Kraslice



Kraslice – oboustranné nástupiště

Železniční stanice Kraslice je pohraniční stanicí na trati Sokolov – Kraslice/Klingenthal – Zwotental. Při úpravách souvisejících s převzetím veškerého provozu na této trati společností Viamont, a. s., byla zkrácena staniční kolej č. 2 a na jejím místě zřízeno oboustranné nástupiště s výškou a úrovnovým přístupem. Nástupní hrany jsou ve výšce 560 mm nad temenem kolejnice, konstrukce nástupiště je typu „Tischer“, plocha nástupiště je vytvořena z nenamrzavého materiálu. Nástupiště má šířku 6,2 m, ústřední úrovnový přechod je

šíře 3,2 m. Přístup na nástupiště i do budovy je bezbariérový šikmou rampou o sklonu 1:12. U nástupiště se nepočítá s pobytovou funkcí, není proto vybaveno přístřeškem. Nechybí ovšem lavičky a odpadkové koše. K vyčkávání cestujících slouží krytá veranda okolo staré, již nevyužívané, výpravní budovy o rozměrech 4,0x22,0+7,10x14,00 m, tj. o celkové ploše 187,4 m². Ze služeb pro cestující veřejnost je zde osobní pokladna, čekárna, WC a občerstvení. V přednádraží je umístěno parkoviště a autobusové stanoviště. Úpravy v Kraslicích představují maximální možné zvýšení komfortu cestování při minimálních vložených investičních prostředcích. Nejvýznamnějším přínosem je zvýšení nástupní hrany na 560 mm nad temenem kolejnice u oboustranného centrálního nástupiště a zřízení jednoho ústředního úrovnového přístupu pro cestující. Ke zkrácení staničních provozních intervalů došlo instalací samovratných přestavníků. Nedostatkem je absence bezpečnostních prvků pro osoby se sníženou schopností orientace.

Lichkov

Pohraniční přechodová železniční stanice Lichkov je odbočnou stanicí na trati Ústí nad Orlicí – Hanušovice, z níž v Lichkově odbočuje trať do polského Miedzylesie (historicky tomu bylo naopak). Její modernizace byla součástí elektrifikace úseku Letohrad – Miedzylesie ukončené v roce 2008. V žst. Lichkov vzniklo v místě zrušené dopravní koleje č. 2 oboustranné nástupiště s úrovnovým přístupem délky 175 m a výšky 550 mm nad TK. Jako kryt tohoto nástupiště jsou použity konzolové nástupištní desky typu SUDOP doplněné zámkovou dlažbou. Pro přístup cestujících na II. nástupiště je toto na svém západním čele opatřeno šikmou rampou, přechod přes koleje je zadlážděn a v úrovni temene kolejnice v částech bezprostředně navazující na přechod přes koleje č. 3 a 5 (nové číslování kolejí) jej tvoří celopryžová konstrukce. Čelní rampa i vyčkávací plocha před přechodem jsou opatřeny ze všech stran zábradlím a tabulemi s varovným nápisem „POZOR VLAK!“. Povrch vnějšího nástupiště č. I (před výpravní budovou, u koleje č. 5) byl při rekonstrukci upraven tak, že až k pevné hraně z tvárnic „Tischer“, které ukončují plochu mezi výpravní budovou a kolejištěm (zakrytou částečně verandou), byla položena zámková dlažba. Jeho délka je 76 m, výška nástupní hrany 300 mm nad temenem kolejnice. Dále bylo u nástupiště I. zrušeno jedno přerušení nástupní hrany k přechodu přes kolej, ale druhé přerušení hrany, sloužící pro přístup na přechod na II. nástupiště, bylo ponecháno. Obě nástupiště jsou vybavena vodicími prvky pro osoby se sníženou schopností orientace, na nástupišti II. se nacházejí odpadkové koše a

lavičky. K vyčkávání cestujících je určeno zakryté nástupiště č. I. Modernizace ukazují možnost využití oboustranných nástupišť s úrovnovým přístupem a výškou nástupní hrany 550 mm nad temenem kolejnice i na tratích začleněných do evropského železničního systému. Jediným problémem může být délka nástupišť vyhovující soupravě ze šesti vozů klasické stavby, a to tehdy, kdy by došlo k výraznějšímu oživení osobní přepravy na hraničním přechodu a s tím související posílení souprav rychlíků směr Wrocław, které nyní tvoří 5 vozů.

Neratovice

Železniční stanice Neratovice, která leží na trati Praha – Turnov a zároveň jsou do ní zaústěny trati Čelákovice – Neratovice a Kralupy nad Vltavou – Neratovice, prošla úpravami v roce 2008. Při nich bylo zřízeno oboustranné nástupiště č. I s úrovnovým přístupem mezi dopravními kolejemi č. 2 a 10, ostatní úrovnová nástupiště zůstala zachována. Nástupiště č. I má dvě nástupní hrany, jejichž délka je vzhledem k plánovanému využití rozdílná. Hrana přiléhající ke koleji č. 10 pro vlaky směr Čelákovice má délku 35 m, hrana u koleje č. 10, k níž mají být přistavovány vlaky relace Praha – Mladá Boleslav – Turnov, je délky 150 m. Obě nástupní hrany plně vyhovují nejdelším pravidelně nasazovaným soupravám na příslušných ramenech. Výška nástupní hrany nad temenem kolejnice je 550 mm, šířka nástupišť dosahuje hodnoty 6,0 m, v místě, kde má nástupiště nástupní hranu již pouze u koleje č. 2, je široké 2,8 m. Nástupiště včetně bezbariérového přístupu v podobě šikmé rampy 1:12 je vybaveno vodícími prvky pro osoby se sníženou schopností orientace, rampu doplňuje zábradlí. U nástupišť není počítáno s pobytovou funkcí, k vyčkávání na příjezd vlaku mohou cestující využít krytou verandu o rozměrech 25,7 x 3,0 m, tj. plochy 77,1 m² a čekárnu u osobní pokladny. Ve výpravní budově se nacházejí také toalety. V přednádraží není zřízeno parkoviště, je zde umístěna zastávka navazující autobusové linky. Celkově působí jak přednádraží, tak výpravní budova včetně interiéru zanedbaným a nehostinným dojmem. Z provedených úprav je zřejmá snaha o zvýšení kultury cestování a bezpečnosti železničního provozu, výsledek však vyvolává sporné dojmy. Přínos pro cestující v situaci, kdy ostatní nástupiště zůstala ponechána v původní podobě a navíc na koleji č. 2 nejsou pravidelně přistavovány vlaky (jak bylo zjištěno při místním šetření, z dopravních důvodů k tomu vedou pravděpodobně nutnost jízdy odbočkou a křížení přechodů k ostatním nástupišťům), neodpovídá vynaložené investici a potenciál užitého typu nástupišť není zcela využit.

Špičák

Dopravní D3 na trati Plzeň hl. n. – Železná Ruda-Alžbětín prošla úpravami, které se zaměřily



Špičák – boční nástupiště

především na problematiku řízení dopravy (předpis D3) a zvýšení kultury cestování. Jsou zde dvě nástupiště se třemi nástupními hranami (I. nástupiště je rozděleno rampou k úrovnovému přechodu na dvě hrany o různých výškách nad temenem kolejnice). Nástupiště č. I u dopravní koleje č. 3 je jednostranné boční, nástupiště č. II u koleje č. 1 je úrovnové sypané bez zpevněné nástupní hrany. Konstrukce I. nástupišť je typu „SUDOP“, výška nástupní hrany nad temenem kolejnice se v jeho jednotlivých částech liší – severní část o délce 139 m má výšku 550 mm nad temenem kolejnice, jižní část o délce 114 m má

výšku 300 mm nad temenem kolejnice. Nástupiště č. I má šířku 3,0 m, je vybaveno vodícími prvky a plynule přechází v prostor před výpravní budovou. U nástupišť se nepočítá s pobytovou funkcí, nejsou proto vybavena přístřeškem a lavičkami. Zákaz vstupu cestujících

do kolejiště před zastavením vlaku není zdůrazněn. K vyčkávání cestujících na příjezd vlaku slouží krytá veranda výpravní budovy o rozměrech 3,0 x 19,0 m, tj. plochy 57,0 m². Ze služeb pro cestující veřejnost je zde osobní pokladna, čekárna, WC a restaurace. V dopravně Špičák byly instalovány výhybky se samovratnými přestavníky, které předurčují užití jednotlivých kolejí, potažmo pravidelné určení nástupišť. Kolej č. 1 s nástupištěm č. II je určeno pro jízdy vlaků Klatovy – Železná Ruda-Alžbětín. Kolej č. 3 s nástupištěm č. I slouží pro vlaky Železná Ruda-Alžbětín – Klatovy a zároveň pro vlaky výchozí relace Špičák – Plattling. V dopravně Špičák je ukázka minimalizace nákladů při snaze o co nejvyšší přínos. Kladné hodnocení si zaslouží jak nové nástupiště č. I, tak oprava výpravní budovy. Negativem provedených úprav je zachování sypaného (!!) úrovněového nástupiště u 1. koleje.

Tanvaldský Špičák

Zastávka na trati Smržovka – Josefův Důl má vnější nástupiště šíře 3,0 m s výškou nástupní hrany 300 mm nad temenem kolejnice a délkou 30 m. Nástupní hrana je zpevněná, tvořená obrubníky typu „Tischer“, plochu nástupiště tvoří zámková dlažba. Vodicí prvky pro osoby se sníženou schopností orientace jsou zřízeny z prefabrikátů v zámkové dlažbě, přístup na nástupiště je bezbariérový šikmou rampou 1:13. Na zastávce je zřízen dřevěný přístřešek s rozměry 4,1x2,1 m.



Tanvaldský Špičák - přístřešek

Turnov

Do uzlové železniční stanice Turnov, ležící na trati Pardubice – Liberec, jsou zaústěny dále trati Praha – Turnov a Hradec Králové – Jičín – Turnov. Z historických důvodů přijíždí vlaky od Jičína na kolej č. 22, odkud jsou k nástupišťům přistavovány jako posun s úvratí na zhlaví. Dalším specifickým popisované stanice je proměnlivá síla frekvence, jež kolísá podle ročních období a aktuálních povětrnostních podmínek. Nejvyšší obrát cestujících probíhá v letní a zimní turistické sezóně, v létě tvoří významné procento cestujících s jízdními koly. Právě

v žst. Turnov byla poprvé na území České republiky s úspěchem použita nástupiště s výškou nástupní hrany 550 mm nad temenem kolejnice a úrovněovým přístupem, stanice prošla rekonstrukcí letech 2002 až 2004..

Proto se leckdy tento typ nástupiště označuje jako „nástupiště vzor Turnov“. Instalována byla tři nástupiště s pěti nástupními hranami. Nástupiště č. I u dopravní koleje č. 2 je jednostranné, nástupiště č. II. ležící mezi kolejemi č. 1 a 5 a nástupiště č. III. ležící mezi kolejemi č. 7 a 11 jsou oboustranná. Konstrukce nástupišť je typu „SUDOP“, výška nástupní hrany nad temenem kolejnice je 550 mm. Nástupiště č. I má šířku 2,95 m, nástupiště č. II a III. jsou široká 6,1 m. Všechna nástupiště



Turnov – přístup na oboustranné nástupiště

jsou doplněna vodicími prvky pro osoby se sníženou schopností orientace. Nástupiště č. I je přechodem rozděleno na dvě nástupní hrany, nástupiště č. III má jednu nástupní hranu

celistvou, na straně k výpravní budově rozděluje nástupištní hranu přechod ve dvě hrany nástupní. Přístup pro cestující na nástupiště je pomocí šikmé rampy 1:12 doplněné zábradlím, přístup od výpravní budovy zabezpečuje úroňový přechod šířky 9,05 m umístěný proti východu z vestibulu. Na nástupiště č. I vedou též krátká schodiště z prostoru od zakryté verandy v počtu 12 ks. Nástupiště nejsou vybavena přístřeškem a lavičkami, a to z důvodu nedostatku finančních prostředků vyčleněných na přestavbu stanice. Nástupiště tak nyní pobytovou funkci neplní, byť se v budoucnu se zastřešením počítá. K vyčkávání cestujících na příjezd vlaku v současnosti slouží krytá veranda výpravní budovy o rozměrech 4,3 x 71 m², tj. plochy 305,3 m². Ze služeb pro cestující veřejnost je zde osobní pokladna, restaurace, občerstvení, prodejna tisku a WC. V přednádraží jsou umístěna stanoviště autobusových linek především regionálního významu včetně turistických linek obsluhující atraktivní lokality Českého ráje. Celkový dojem z provedené úpravy je nesporně kladný, jeho užitnou hodnotu zvýšila instalace vizuálního informačního systému u jednotlivých kolejí. Plně se osvědčilo svedení silných pěších proudů do jednoho ústředního přechodu, čímž vzrostla bezpečnost železničního provozu i samotných cestujících. Jediným nedostatkem se jeví nezřízení pobytového prostoru na nástupištích, což má za následek, zejména při nepříznivém počasí, vyčkávání cestujících až do posledních minut před příjezdem vlaku v prostoru verandy a jejich následný davový přesun na příslušné nástupiště. Zlepšení situace i v tomto aspektu snad na sebe nenechá dlouho čekat.

Železná Ruda centrum

Zastávka Železná Ruda centrum leží na trati Plzeň hl.n. – Železná Ruda-Alžbětín. Vybudována byla roku 2005 a rekonstruována hned v roce 2007. Impulsem k zřízení této zastávky bylo zkvalitnění dopravní obsluhy jižní části Železné Rudy a jejího centra. Původní nástupiště svou délkou 70 m vyhovovalo pouze pro nejvýše třívozové soupravy motorových a přívesných vozů, proto zejména v době letní a zimní sezóny nemohly v této zastávce zastavovat všechny vlaky. Její současná podoba plně vyhovuje nejdelším pravidelně nasazovaným soupravám. Bylo zde vybudováno nástupiště délky 210 m a šířky 3,0 m vybavené vodícími prvky pro osoby se sníženou schopností orientace. Na obou koncích nástupiště, které se nachází mezi dvěma přejezdy, jsou bezbariérové přístupy. Zastávka svým umístěním zlepšuje dopravní obsluhu Železné Rudy, zejména její jižní části, kde se nachází centrum města. Stavebně-technické provedení odpovídá požadovaným standardům, pouze výška nástupiště nad temenem kolejnice má kolísavou hodnotu 440 – 470 mm, což není v souladu s platnou normou. Tuto skutečnost lze přičíst zkušební aplikaci nové konstrukce nástupišť typu „UMSTEIGER PLUS 2000“. Nástupiště tohoto systému se nachází v současnosti ve zkušebním provozu na dvou zastávkách v ČR, a to zde a v zast. Písek-Dobešice. Jeho předností je především nižší zábor pozemků při zřizování nástupiště. Zmínit je třeba též přístřešek nestandardní konstrukce, který citlivě zapadá do šumavské architektury.

Železná Ruda město

Zastávka Železná Ruda město vznikla rekonstrukcí původní zastávky a nákladního, při níž došlo k vytrhání manipulační koleje a zřízení nového, dostatečně dlouhého nástupiště. Svými (parametry délka 225 m, šířka 3,0 m a výška nástupní hrany 550 mm nad temenem kolejnice) vyhovuje jak současným požadavkům, tak nejdelším pravidelně nasazovaným vlakovým soupravám. Samozřejmostí je bezbariérový přístup. Nástupiště je typu „SUDOP“, k vyčkávání slouží krytá veranda 38,6x2,5 m a vestibul s osobní pokladnou. V budově zastávky je umístěno WC a restaurace. Celkové provedení lze hodnotit pouze kladně, mezi nesporné výhody v turisticky atraktivní lokalitě patří obsazená osobní pokladna, kde lze získat též informace o přeshraničním vlakovém spojení, a sociální zařízení. O příjezdech vlaků

cestující informuje dálkově ovládaný rozhlas. V přednádražním prosotoru je zřízeno parkoviště.

Altenberg (SRN)

Koncová stanice Altenberg je hlavového uspořádání se třemi kusými kolejemi. K nim přiléhají dvě jazyková nástupiště s těmito parametry: I. nástupiště – délka 200 m, výška nástupní hrany 250 mm nad temenem kolejnice, šířka 5,0 m, II. nástupiště - délka 250 m, výška nástupní hrany 250 mm nad temenem kolejnice, šířka 5,7 m. Obě nástupiště jsou doplněna vodicími prvky pro osoby se sníženou schopností orientace. V přednádraží je stanoviště autobusů, které přímo navazuje na hranu nástupiště č. I. Přístřešek pro cestující zajišťuje zastřešení autobusového stanoviště plynule přecházející v zastřešení I. nástupiště. Stanice je ukázkou jedné ze zdařilých úprav koncové stanice regionální trati, kde byl zřízen přestupní terminál veřejné hromadné dopravy s přestupem tzv. hrana – hrana.



Bodenmais – nástupiště navazující na park

Bodenmais (SRN)

Dopravná Bodenmais je koncovou stanicí na trati Zwiesel – Bodenmais. Lze zde vyzorovat několik prvků, prozatím netradičních na železniční síti v České republice. Jednak jde o naprostou minimalizaci kolejiště, kdy dopravnu tvoří jedna kusá kolej (relikt objízdne koleje se k provozu nepoužívá). U ní je zřízeno vnější nástupiště celkové délky 263 m a šířky 6,2 m, jeho výška nad temenem kolejnice je 400 mm. Nástupištní hrana je rozdělena dvěma úroňovými přechody, které neslouží jako přístup k dalšímu nástupišti, ale

vytváří jednak propojení dvou částí města, jednak snižují bariérový efekt železnice v městském parku. Nástupiště nejsou vybavena vodicími prvky pro osoby se sníženou schopností orientace. Přístup na nástupiště je bezbariérový z parku, který stanici obklopuje z obou stran. Pěší komunikace končí v přednádraží, kde se nacházejí zastávky regionálních autobusů a parkoviště. Kromě nástupu a výstupu cestujících má nástupiště ještě dvě dominantní funkce, a to pobytovou a rekreační. Zřízeny jsou čtyři architektonicky zdařilé přístřešky o rozměrech 3,5x15,0 m, prostor pravidelného zastavování vlaků je zastřešen v délce 40 m. Z tohoto prostoru je směrem k radnici provedeno také zastřešení přístupových komunikací. Na nástupišti nechybí mobiliář (lavičky, odpadkové koše atp.) se statickými informačními tabulemi o odjezdech vlaků. V prostoru stanice se neposkytují žádné služby pro



Klingenthal – boční nástupiště a nevyužívaná budova

cestující, neboť náměstí s obchody a WC je v docházkové vzdálenosti 2 min. Uvedená rekreační funkce plochy nástupiště vychází z jeho začlenění do parkového parteru. Ze strany parku je odděleno umělým potokem s fontánami a květinovým záhonem, na ploše vlastního nástupiště jsou vysazeny stromy. Dopravná tak není rušivým prvkem centra města a nevytváří, jak je jindy u liniových staveb obvyklé, bariérový efekt ani pro občany, ani pro faunu žijící v prostorách parku. Při místním šetření byla ověřeno, že nástupiště a zvláště jeho pobytový prostor neslouží pouze cestujícím, nýbrž je využíván i návštěvníky parku k odpočinku a posezení v příjemném stinném prostředí. Dopravná Bodenmais, především její architektonické ztvárnění a začlenění do prostoru města, je naprosto výjimečná a následováníhodná nejen v podmínkách České republiky.

Klingenthal (SRN)

Původně železniční stanice byla změněna na zastávku. Nástupiště má délku 50 m a výšku nástupní hrany 550 mm nad temenem kolejnice a je vybaveno vodícími prvky. Honosná výpravní budova neslouží potřebám dráhy a v současnosti je uzavřena. V prostoru mezi nástupištěm a autobusovým stanovištěm jsou zřízeny dva přístřešky pro cestující, z nichž jeden je uzavíratelný. V přednádraží hlavového typu se nachází autobusové stanoviště a občerstvení. Současný stav je dobrým příkladem rekonstrukce pohraniční stanice, která vlivem historických událostí pozbyla svého významu. Největším přínosem je rozhodně napojení nástupiště přímo na přednádraží, což zjednodušuje přestup na autobus. Navíc je celý prostor velmi dobře architektonicky vyřešen a působí jednotně. Pochvalu si zaslouží především krytý přístřešek nejbližší výpravní budově a přístřešky pro jízdní kola. S rekonstruovanou částí však bohužel kontrastují jak zarostlé zbytky kolejiště na opačné straně výpravní budovy, tak výpravní budova samotná, neboť jsou na ní jasně patrné stopy mnohaletého chátrání. Až na poslední výtku lze tedy Klingenthal považovat za vhodný vzor pro rekonstrukci stanic, které se z různých důvodů staly předimenzovanými.

Simrishamn (Švédsko)

Stanice Simrishamn je koncovou stanicí se dvěma dopravními kolejemi, ale původně měla zhlaví v podstatě tři (směrem do širé trati, střední a směrem ke konci trati) a sloužila jako pro osobní, tak nákladní dopravu. Střední zhlaví bylo složeno z jednoduché kolejové spojky mezi dopravními kolejemi, z výhybky, z níž se svažovaly dvě kusé manipulační koleje do nákladového obvodu s boční rampou a skladištěm, a z napojení vlečky. Zhlaví směrem ke konci tratě představovalo spojení dvou dopravních kolejí do kusé výtažné koleje a odbočení na další vlečku. Při elektrizaci tratěového úseku do této stanice, když tato zároveň ztratila význam pro nákladní dopravu, došlo k úpravám, při kterých byla jednak odstraněna zbytečná část kolejiště sloužící pro nákladní dopravu, a jednak provedeny úpravy pro zatraktivnění dopravy osobní. Prostor po manipulačních kolejích mezi dopravními kolejemi a výpravní budovou byl využit k vybudování vnějšího nástupiště s výškou nástupní hrany 550 mm nad temenem kolejnice a ke zřízení účelové komunikace pro linkové autobusy VHD se zastávkami. Přístup na/z nástupiště je zajištěn jednak na jedné své straně čelním schodištěm z chodníku podél komunikace pro autobusy, a jednak ve své střední části zvýšeným přechodem přímo od verandy výpravní budovy přes komunikaci pro autobusy. Plocha po zrušeném zhlaví směrem ke konci trati a po výtažné koleji se přestavěla na obratiště pro autobusy. Za zmínku stojí organizace dopravy v přestupním uzlu Simrishamn: Autobus, který přijede do prostoru železniční stanice (zastávka „Simrishamn station“), zastaví ve výstupní zastávce, která je situována na opačné straně nástupiště pro vlaky u kol. č. 1, a cestující, kteří pokračují ve své cestě vlakem, přestoupí rychle a snadno do přistaveného vlaku s využitím tzv. principu hrana – hrana. Cestující, který vystoupí z vlaku, přejde po přechodu přes komunikaci pro autobusy a pak buď po schodišti nebo po chodníku směřuje přímo do centra

města, nebo jde na jednu ze čtyř nástupních zastávek autobusů. Druhá dopravní kolej slouží pro odstavování souprav osobních vlaků a mechanismů pro údržbu trati – nepřiléhá k ní nástupní hrana. Ve výpravní budově je pro veřejnost k dispozici prostorná čekárna, která slouží nejen pro cestující vlaky i autobusy, ale rovněž jako informační kancelář. Přímo v ní se totiž nachází přepážka s pracovníkem, který zájemcům podá informace o vlakových i autobusových spojkách, o tarifu integrované dopravy, o turistických zajímavostech, o orientaci ve městě a okolí apod. a současně prodává i jízdenky místního IDS. Čekárna je otevřena jen v době provozu informačního centra (každý den v denní dobu). Řešení terminálu VHD ve švédském městě Simrishamn se jeví jako velmi inspirativní pro využití v ČR, a to jak ze stavebního uspořádání, tak provozního řešení. Při zrušení části kolejiště před výpravní budovou je možno získaný prostor s minimálními investičními náklady přebudovat na kombinované nástupiště, zajišťující přestup tzv. hrana – hrana mezi různými prostředky VHD, včetně přístupové komunikace pro autobusy. Není tak zároveň nutný zábor nových ploch nebo výrazná přestavba přednádraží – přednádraží tak vlastně vznikne „v nádraží“, tedy na straně výpravní budovy směrem do kolejiště. Rovněž sloučení pokladní přepážky pro železniční přepravu v malé stanici s místem umožňujícím nákup jízdního dokladu na autobus, resp. IDS, podávajícím všeobecné informace a současně bdícím nad pořádkem v čekárně je zatím v ČR teprve v zárodcích.

Zwiesel (SRN)



Zwiesel – oboustranné nástupiště

Železniční stanice v SRN ležící na trati Bayerische Eisenstein – Plattling, z níž jsou vedeny dvě přípojně trati Zwiesel – Grafenau a Zwiesel – Bodenmais. Při nedávné rekonstrukci železniční stanice bylo vybudováno nové oboustranné nástupiště se dvěma asymetricky umístěnými průběžnými nástupními hranami a jednou jazykovou nástupní hranou, výška nást. hran je 550 mm nad temenem kolejnice. Před

výpravní budovou je zachováno vnější nástupiště s nástupní hranou vysokou 250 mm nad temenem kolejnice. Uprostřed oboustranného nástupiště je zřízen zastřešený vyčkávací prostor s informačními tabulemi. Přístup cestujících na přechod šíře 5,0 m je usměrněn šikanou, která zároveň přinutí cestující rozhlédnout se na obě strany před vstupem do kolejiště. Ve výpravní budově je vestibul, informační centrum DB a občerstvení, informace jsou cestujícím poskytovány z vývěsek příjezdů-odjezdů a rozhlasem. Celkové hodnocení je jednoznačně kladné, inspiraci pro obdobné stanice v ČR představuje především asymetrie nástupních hran, jelikož toto uspořádání umožnilo vytvořit na oboustranném nástupišti odpovídající vyčkávací prostor.

Ve výše popisovaných zastávkách, železničních stanicích a přestupních uzlech byla provedena místní šetření v průběhu roku 2008. Při nich se zjišťovaly parametry nově zřízených zařízení pro osobní přepravu, jejich účelnost a funkčnost. Lze konstatovat, že nástupiště s výškou nástupní hrany 550 mm nad temenem kolejnice jsou vhodnou volbou pro železniční stanice mimo vybranou evropskou železniční síť, na regionálních tratích představují s ohledem na omezené investiční prostředky pravděpodobně nejvyšší možné kvalitativní zlepšení. Ve zkoumaných lokalitách na území České republiky byly zjištěny tyto nedostatky: chybějící zábradlí u šikmých ramp na nástupiště, chybějící informační systém a

obvyklé popření pobytové funkce nástupišť, tj. jejich nevybavení mobiliářem pro vyčkávání cestujících na příjezd vlaku. Opomenuto bývá provedení výstrahy u úrovněového přechodu upozorňující cestující na zákaz vstupu do kolejiště před zastavením vlaku. Vhodným příkladem úprav jsou především Turnov (pro stanice s charakterem „regionálního uzlu“), Černý Kříž (pro stanice na tratích regionálních) a Jablonecké Paseky (přestupní terminál „hrana – hrana“). Mezi méně zdařilé úpravy patří kupř. žst. Neratovice. Šetření provedená v uvedených zastávkách a dopravnách poukazují i na nerespektování platných technických norem. Mezi nejčastější prohřešky patří zřizování nástupišť s nižší výškou nástupní hrany než 550 mm nad temenem kolejnice, ponechávání sypaných nástupišť a absence vodicích prvků pro osoby se sníženou schopností orientace. Dále byly zjištěny též odchylky způsobené při stavbě, a to výšky nástupních hran 560 mm nad temenem kolejnice a šikmé rampy se sklonem 1 : 13.

Pro ideové záměry a následné projekty je poučné čerpat ze zkušeností zahraničních sousedů. Především ve Spolkové republice Německo se nacházejí mnohá řešení bez výraznějších potíží aplikovatelná i na železniční síti České republiky. Dopravny a zastávky v zahraničí mají obvykle mnoho ekvivalentů na našem území a zkušenosti jsou bez výraznějších potíží aplikovatelné. Zahraniční úpravy se vyznačují zejména výraznou redukcí kolejiště na nezbytné minimum, pravidelným plánem určení jednotlivých dopravních kolejí, prostory pro cestující bývají „přátelské“, tzn. vybavené mobiliářem pro jejich vyčkávání na příjezd vlaku. Altenberg představuje elegantní úpravu koncové stanice, na níž navazuje stanoviště autobusů. Jednoduché stavební úpravy zde vytvořily přestupní uzel „hrana-hrana“. Obdobné cíle splňuje i švýcarská koncová stanice Simrishamm. Klingenthal patří rovněž do této kategorie, navíc zde byla provedena nejvyšší možná redukce kolejiště. Celkový dojem zde kazí, i v Německu bohužel obvyklé, minimum služeb poskytovaných cestujícím, které vychází z komerčního neobsazení a nepronajmutí dnes nadbytečné výpravní budovy. Vzorové, účelné a i vkusně ztvárněné řešení představují úpravy v uzlu regionálních tratí Zwiesel. Zde stojí za zdůraznění rozsáhlý pobytový prostor na nástupišti, téměř maximální možná míra zabezpečení ústředního úrovněového přechodu na nástupiště díky stavebním (šikana ze zábradlí), ale i provozním opatřením, což má za následek prakticky neomezený přístup cestujících do kolejiště vyjma vlastních průjezdů vlaků přes ústřední úrovněový přechod. Zcela ojedinělou kompozici představuje průnik koncové stanice do městského parku v Bodenmais. Zdejší architektonicky velmi zdařilé a zároveň účelné řešení je výjimečné i v rámci samotného Německa, bezpochyby by ale našlo uplatnění i na železniční síti České republiky.

Veškerá popsaná řešení ukazují možnost účelného využití prostor železničních stanic, kde při redukcí kolejiště lze zřídit kvalitativně vyšší zařízení pro osobní přepravu.

NÁVRH STANDARDŮ PRO REKONSTRUKCE ZAŘÍZENÍ PRO OSOBNÍ PŘEPRAVU

Na základě provedených místních šetření, při nichž byly sledovány jak kladné, tak záporné stránky provedených úprav, došli autoři k níže následujícím doporučením pro modernizaci zařízení pro přepravu osob na tratích mimo evropský železniční systém. Nejdůležitějšími parametry, jichž je třeba dbát, jsou tyto:

- **výška nástupní hrany nad temenem kolejnice 550 mm ...** Nižší nástupiště neumožňují bezbariérový přístup do vozidel, nasazení nízkopodlažních vozidel na tratích s nástupišti s výškou nástupní hrany 200 mm, 250 mm a 300 mm má minimální

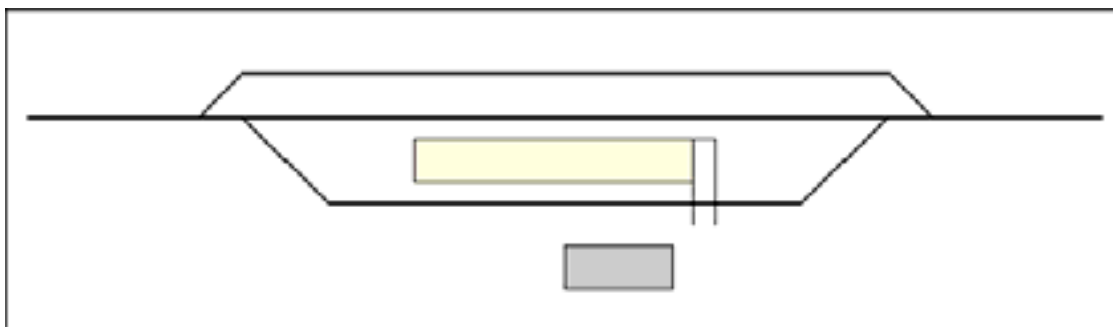
přínos. Nástupiště musí být vždy vybavena vodicím prvky pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace.

- **poloha nástupišť vzhledem ke kolejišti ...** Umístění nástupišť vzhledem ke kolejišti má mnoho variací, mezi nejvhodnější patří:
 - oboustranné nástupiště mezi dopravními kolejemi
 - oboustranné nástupiště mezi dopravními kolejemi doplněné o boční nástupiště
 - jedno boční nástupiště umístěné před kolejovým rozvětvením (vhodné jen pro stanice bez předpokládaného křížování dvou vlaků osobní dopravy)
 - dvě boční nástupiště, kdy jedno je umístěno mezi dopravními kolejemi
 - dvě boční nástupiště, kdy jedno je předsunuté před kolejové rozvětvení
 - jazyková nástupiště u kusých kolejí
- **úrovňové přístupy na nástupiště ...** Řešení pomocí jednoho ústředního přechodu, který svádí původně neorganizované pěší proudy do jednoho místa, čímž se zvyšuje bezpečnost cestujících. Není-li to nutné, pak nezřizovat přechody přes hlavní dopravní koleje. Přechod je vhodné zřídit na odjezdové straně vlaku, tzn. před čelo odjíždějícího vlaku, nikoli tak, aby vlak vjíždějící k nástupišti nejprve projel přes prostor přechodu a následně zastavoval u hrany nástupiště. Ústřední přechod nesmí vést přes hranu nástupiště, zaústí se do něj buď z čela, nebo hranu nástupiště rozdělí na dvě nástupní hrany. Hrany přechodu musí být z obou stran opatřeny výstražnými prvky včetně varovných pásů pro osoby se sníženou schopností orientace. Přístup na nástupiště se zřizuje šikmou rampou 1:12, tu je důležité vybavit zábradlím. Směrnice SŽDC, s. o. striktně zakazuje provedení úrovňového přechodu přes koleje poježděné vyšší rychlostí jak 50 km/h. Zde doporučují autoři zvážit provedení návrhu na zabezpečení takových přechodů světelnou a zvukovou varovnou signalizací.
- **redukce kolejiště na nezbytně nutný počet ...** V mnoha železničních stanicích je ponechán rozsah kolejiště, který především s poklesem nákladní přepravy pozbyl svého využití. Redukce kolejiště se musí provádět s ohledem na požadavky železničního provozu, a to i při mimořádnostech. V opačném případě vznikají problémy kupř. při potřebě přeložit křížování, z čehož plyne zvyšování zpoždění a jeho přenášení na další vlaky na trati.
- **využití volných ploch po zbytné dopravní infrastruktuře ...** Nevyužité volné plochy mohou být využity pro zřízení parkovišť a stanovišť ostatních druhů veřejné dopravy.
- **využití kusých kolejí nebo hlavového uspořádání koncových stanic ...** Hlavové uspořádání kolejiště umožňuje jednoduché a elegantní napojení na ostatní zastávky veřejné hromadné dopravy a lze zde vytvořit přestup „hrana-hrana“
- **využití nástupišť i pro pobytovou funkci ...** Kromě stanic s minimálním obratem cestujících je vhodné doplnit nástupiště mobiliářem, tzn. především lavičkami a přístřešky. Takovou úpravou začnou plochy nástupišť splňovat požadavky pro pobytovou funkci, tj. cestující je budou využívat pro vyčkávání na příjezd vlaku. Přestože se tento požadavek zdá na první pohled nadbytečný a dokonce může způsobit průběžný pohyb cestujících po ústředním přechodu, má jednu nespornou výhodu. Cestující jsou obvykle na nástupišti ještě před příjezdem vlaku. Nemají-li nástupiště vyčkávací prostor, pak cestující vyčkávající u výpravní budovy po zaslechnutí příjezdu svého vlaku obvykle podnikají davový, nekontrolovaný a hlavně nesoustředěný (tedy provoz na kolejích nezohledňující) přesun na příslušné nástupiště, čímž může být ohrožena jejich bezpečnost. Jako ne příliš vhodné, zvláště na zastávkách, se ukázaly přístřešky používané na zastávkách městské hromadné

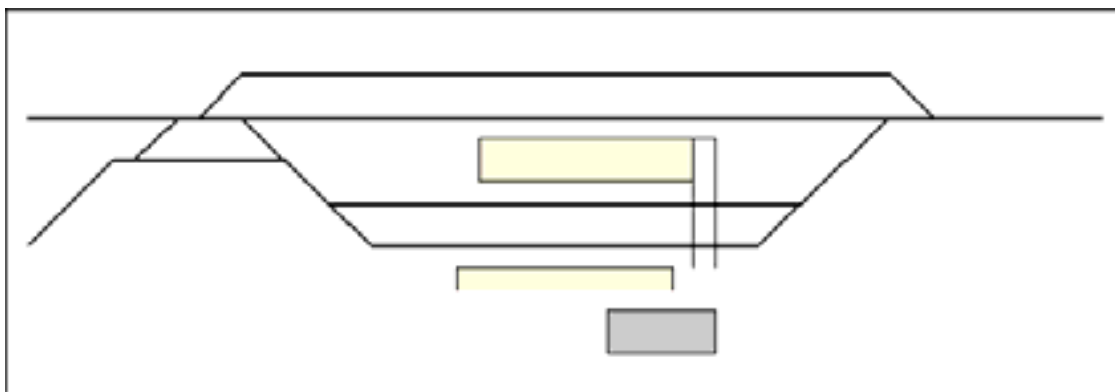
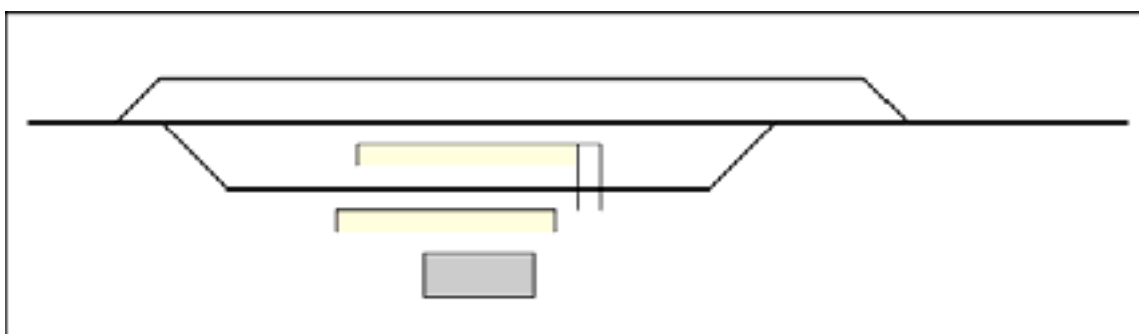
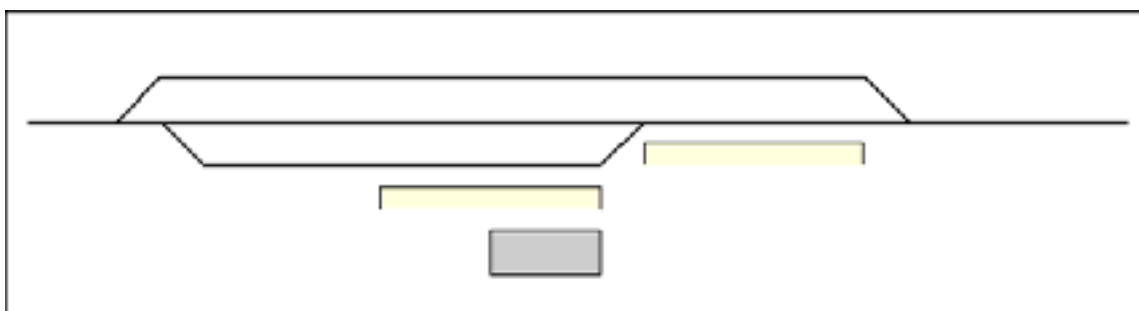
dopravy, jelikož jejich skleněné výplně mají v odlehlých oblastech často krátkou životnost (nízká vandaluvzdornost).

- **informační systém** ... Veškeré zastávky a železniční stanice by měly být vybaveny vizuálním a akustickým informačním systémem, v případě přestupního terminálu je vhodné zřídit společný informační systém pro vlaky i navazující veřejnou hromadnou dopravu
- **architektonická úprava okolí** ... Úprava prostoru přestupních terminálů a jejich nejbližšího okolí přispívá ke zvýšení atraktivity hromadné dopravy. Do této oblasti spadá hlavně květinová výzdoba, výsadba zeleně a začlenění do okolního urbanizovaného prostoru tak, aby se co nejvíce snížil negativní bariérový efekt z liniové dopravní stavby.
- **služby** ... Na základě provedených šetření byla zjištěna nízká oblíbenost neobsazených zastávek a stanic s nevyužitou uzavřenou výpravní budovou. Toto se týká hlavně oblastí s vysokým potenciálem v rekreační přepravě, neboť náhodní cestující nepřicházejí těsně před odjezdem svého spoje, ale průběžně v závislosti na svém hlavním programu. Proto se zásadně doporučuje komerční využití původně služebních prostor, a to jako občerstvení a regionální informační centra. Zřízení informačních center poskytujících základní informace o regionu, dopravním spojení a zajišťujícím i výdej jízdních dokladů je v podmínkách ČR bohužel neobvyklé a zkušební doplňkový prodej jízdních dokladů v trafikách (fy. Relay) v žst. Říčany probíhá, jemně zhodnoceno, ne příliš úspěšně. Autoři se domnívají, že vytvoření miniaturních informačních dopravně-turistických center by zvýšilo atraktivitu veřejné hromadné dopravy a při snaze na všech zúčastněných stranách by nemělo být větším problémem.

Závěrem kapitoly jsou předkládány základní ideové návrhy na možná uspořádání nástupišť s výškou nástupní hrany 550 mm nad temenem kolejnice a úroňovým přístupem. Nejde o vyčerpávající přehled, pouze o nástin užití popisovaných doporučení na železniční stanice.



oboustranné nástupiště

**boční a oboustranné nástupiště****dvě boční nástupiště****dvě boční nástupiště, jedno vysunutě před kolejové rozvětvení**

Závěrem autoři zdůrazňují, že stávající norma ČSN 73 4959 nevyhovuje současným požadavkům a je nutné ji přepracovat. Výstupy tohoto projektu Ministerstva dopravy ČR by mohly být jedním z podkladů při její novelizaci.

LITERATURA

- ČSN 73 4959 Nástupiště a nástupištní přístřešky na drahách celostátních, regionálních a vlečkách
- Směrnice generálního ředitele č. 16/2005 **Zásady modernizace a optimalizace vybrané železniční sítě ČR**
- Směrnice SŽDC č. 30 **Zásada rekonstrukce celostátních drah ČR nezařazených do evropského železničního systému**
- Směrnice SŽDC č. 32 **Zásady rekonstrukce regionálních drah**
- JACURA, Martin, KOHUTKA, Radim, VACHTL, Martin, TÝFA, Lukáš: **Uspořádání železničních stanic na vedlejších tratích. Poster. Konference Železnice 2008.**
- JACURA, Martin, KOHUTKA, Radim, TÝFA, Lukáš. **Vhodné příklady řešení železničních stanic a zastávek z pohledu cestujícího.** In *Verejná osobná doprava 2008*. Bratislava : KONGRES Management, 2008. S. 127-132. ISBN 978-80-89275-12-0.
- KUBÁT, Bohumil, JACURA, Martin, VACHTL, Martin, TÝFA, Lukáš. **Možnosti řešení nástupišť při úpravách železničních stanic v České republice.** In *XV. medzinárodná konferencia „VRT“ Modernizácia železničných tratí*. Žilina : EDIS-vydavateľstvo Žilinskej univerzity, 2007. S. I-VIII. ISBN 978-80-8070-736-1.



ČVUT v Praze Fakulta dopravní
Ústav dopravních systémů



Projekt výzkumu a vývoje Ministerstva dopravy č. 1F82A/029/190

Návrh standardů uspořádání železničních stanic, zastávek a přestupních terminálů
na tratích mimo evropský železniční systém

KATALOGOVÉ LISTY



Projekt výzkumu a vývoje Ministerstva dopravy č. 1F82A/029/190

Návrh standardů uspořádání železničních stanic, zastávek a přestupních terminálů
na tratích mimo evropský železniční systém

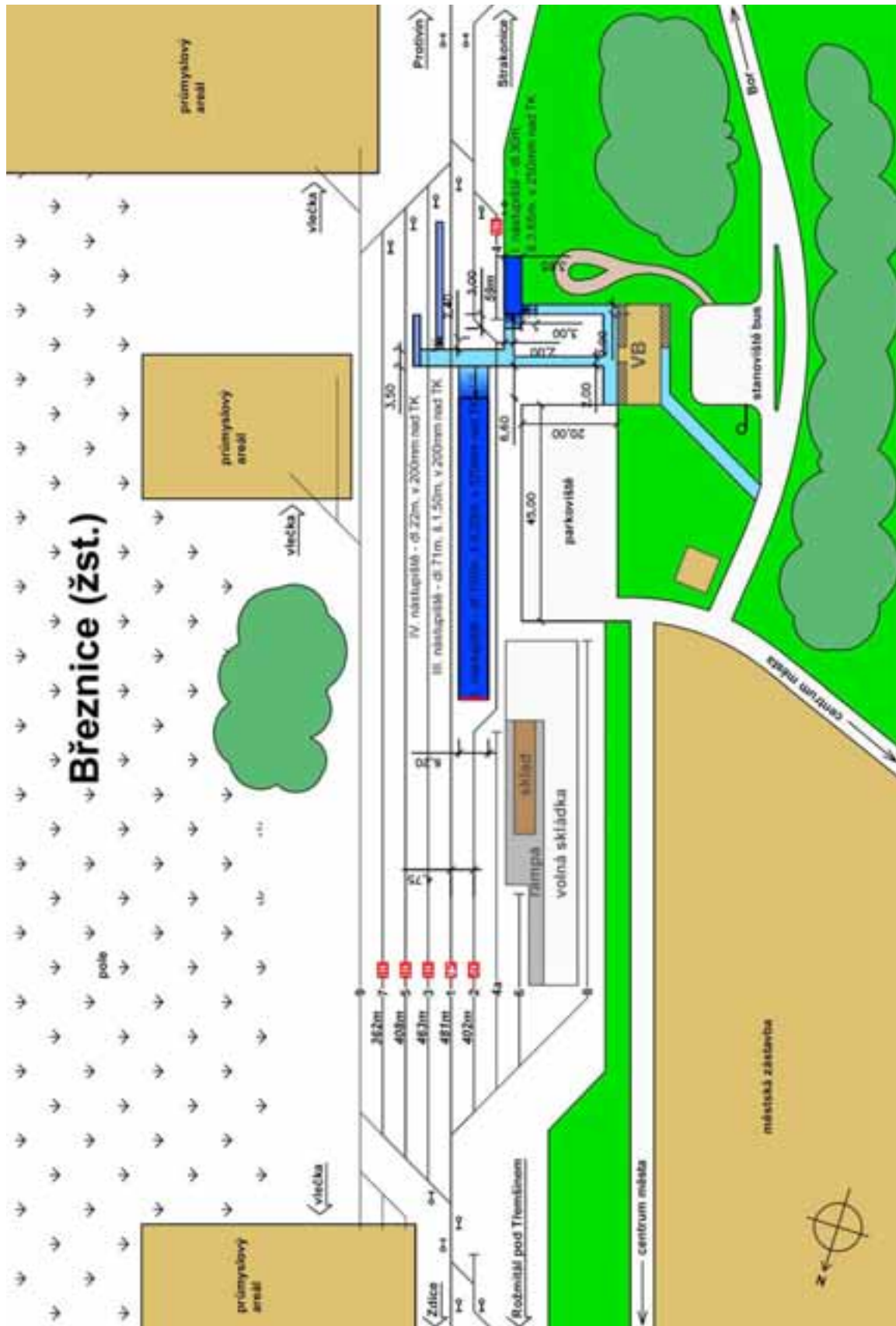
KATALOGOVÝ LIST č. 1

BŘEZNICE

KATALOGOVÝ LIST č. 01			
BŘEZNICE			
Poloha	<i>Středočeský kraj, 20 km jižně od Příbrami</i>		
Staničení	<i>km 54,403 = 9,165 = 0,000 č. 715A, 716A, 716B dle TTP, žel. tratě č. 200 Zdice – Protivín, 203 Březnice – Strakonice, 204 Březnice – Rožmitál pod Třemšínem dle KJŘ</i>		
Druh	<i>uzlová stanice, dopravná D3 s dirigentem pro trať Březnice – Rožmitál p.T.</i>		
Výpravní oprávnění	osobní přeprava: C - Stanice zajišťuje odbavení cestujících a jejich zavazadel ve vnitrostátní přepravě včetně místenek nákladní přeprava: M – Stanice s výpravním oprávněním pro vozové zásilky ve vnitrostátní i mezinárodní přepravě		
Dopravní koleje	6 (z toho kusých: 1)		
Manipulační koleje, koleje zvláštního určení	4 (z toho kusých: 3)		
Nástupiště	obecně: nástupiště s výškou nást. hrany 550 mm nad TK a úroňovým přístupem počet nástupišť: 4 počet nástupních hran: 5 I. u kol. 4 ... dl. 30 m, šířka 3,65 m, výška nást. hrany 250 mm nad TK II. mezi kol. 1 a 2 ... dl. 150 m, šířka 6,20 m, výška nást. hrany 570 mm nad TK III. u kol. 3 ... dl. 71 m, šířka 1,50 m, výška nást. hrany 200 mm nad TK IV. u kol. 5 ... dl. 22 m, výška nást. hrany 200 mm nad TK, sypané prvky pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace: na nástupišťích I. a II.		
Přístup na nástupiště	úroňové přechody ... I, šířka přechodu 3,50 m vzdálenost od přístřešku na nástupiště: I. ... 20,0 m II. ... 27,0 m III. ... 36,5 m IV. ... 41,4 m bezbariérový přístup do prostoru přístřešku a budovy: ano bezbariérový přístup na nástupiště: ano, pomocí šikmé rampy 1:12		
Zařízení pro nákladní přepravu	<i>rampa boční i čelní, sklad, volná skládka</i>		
Zařízení pro cestující	<i>přístřešek v podobě kryté verandy – 2x, rozměry 8,0x2,0 m, čekárna, WC</i>		
Informační systém	<i>staniční rozhlas, vývěsky s příjezdy a odjezdy</i>		
Přednádraží	kombinované uspořádání – průjezdně umístěná místní prašná komunikace s rozšířenou plochou a bus stanovištěm před VB, hlavově umístěné živičné parkoviště 20x45 m v prostoru stranou mezi VB a II.nástupišťem		
Délka pěšího přesunu při přestupu vlak – přednádraží	50 m, 1 min		
Počet zast. vlaků os. dopravy – směr	<i>pracovní den</i>	<i>sobota</i>	<i>neděle</i>
<i>Protivín</i>	<i>Os: 8 R: 5</i>	<i>Os: 7 R: 6</i>	<i>Os: 7 R: 6</i>
<i>Zdice</i>	<i>Os: 9 R: 5</i>	<i>Os: 7 R: 6</i>	<i>Os: 7 R: 6</i>
<i>Strakonice</i>	<i>Os: 9 R: 0</i>	<i>Os: 7 R: 0</i>	<i>Os: 6 R: 0</i>
<i>Březnice od Strakonic</i>	<i>Os: 9 R: 0</i>	<i>Os: 7 R: 0</i>	<i>Os: 6 R: 0</i>
<i>Rožmitál p.T.</i>	<i>Os: 8 R: 0</i>	<i>Os: 6 R: 0</i>	<i>Os: 5 R: 0</i>

<i>Březnice od Rožmitálu p.T.</i>	<i>Os: 8 R: 0</i>	<i>Os: 6 R: 0</i>	<i>Os: 5 R: 0</i>
Popisovaný stav k	<i>červen 2008</i>		

SCHÉMA USPOŘÁDÁNÍ DOPRAVNY /DISPOZIČNÍ SCHÉMA/



PODROBNÝ POPIS

Nástupiště

V žst. Březnice jsou celkem čtyři úroňová nástupiště s pěti nástupními hranami. Nástupiště č. I u kusé dopravní koleje č. 4 je jednostranné, nástupiště č. II, ležící mezi kolejemi č. 1 a 2, je oboustranné. Konstrukce obou těchto nástupišť je typu SUDOP, výška nástupní hrany nad temenem kolejnice je 550 mm. Oboustranné nástupiště vzniklo vklíněním mezi koleje č. 1 a 2 do nově vyzískaného prostoru po přerušení a odstranění původní průběžné manipulační koleje č. 4 u výpravní budovy. Severní kusá část této koleje zůstala zachována pro manipulační účely jako kolej 4a, kdežto jižní kusá část se nově stala dopravní kolejí č. 4, u které bylo zřízeno jednostranné nástupiště č. I.

Nástupiště č. III je jednostranné u koleje č. 3 s dvěma nástupištními hranami, z toho jednou nástupní, přičemž byla použita konstrukce hran z tvárnic Tischer a pochozí části ze zámkové dlažby. U koleje č. 5 leží ještě původní sypané nástupiště s jednou zpevněnou hranou z tvárnic Tischer.

Nástupiště č. I a II jsou doplněna vodicími prvky pro osoby se sníženou schopností orientace.. Ostatní nástupiště žádnými těmito prvky vybavena nejsou.

Přístup pro cestující

Přístup pro cestující na obě nástupiště je pomocí šikmé rampy 1:12 (vyjma IV. nástupiště, kde se díky sypanému povrchu o rampě nedá hovořit) z centrálního úroňového přechodu šířky 3,5 m od výpravní budovy k nástupištním. Nástupiště č. I je s výpravní budovou spojeno ještě dalším chodníkem, rovnoběžným s výše zmíněným přechodem, a druhou šikmou rampou o sklonu 1:12, která je kolmá na nástupištní hrany.

Prostory pro vyčkávání (vestibul, čekárna, ...)

U nástupišť se nepočítá s pobytovou funkcí, nejsou proto vybavena přístřeškem ani lavičkami. Zákaz vstupu cestujících do kolejiště před zastavením vlaku je zdůrazňován staničním rozhlasem a výstražnou tabulkou před vstupem na úroňový přechod. K vyčkávání cestujících na příjezd vlaku slouží rozdělená krytá veranda výpravní budovy o rozměrech 2x2,0x8,0 m², tj. plochy 32,0 m². Ze služeb pro cestující veřejnost je zde čekárna, osobní pokladna s pravidelnou otevírací dobou (tarifní bod je komerčně obsazen), úschovna zavazadel, pekařství, restaurace, nápojový automat, služebna policie a WC.

Přednádraží

Do prostoru přednádraží je umožněn vjezd motorových vozidel i autobusu, na přilehlou místní komunikaci je prašný prostor napojen dvěma spojkami. Severně od okraje výpravní budovy, v prostoru mezi ní a kolejištěm, je umístěna živičná parkovací plocha, která přibližuje osoby vystoupivší z automobilu přímo do prostoru přístupu k nástupištním.

Přestup VLAK – VHD (vazby, přestupní cesta)

V blízkosti stanice se nachází zastávka VHD. Přestupní vazba má minimální časovou délku 1-2 min, fyzickou přibližně 50 m.

Zabezpečovací zařízení

Dopravna leží na celostátní dráze Zdice – Protivín, která je řízen dle předpisu D2 telefonickým dorozumíváním, do stanice se dále zapojují dvě regionální tratě s provozem dle D3 s dirigováním, přičemž je zde sídlo dispečera pro trať do Rožmitálu pod Třemšínem (pro strakonickou lokálku je sídlem Blatná). Stanice je vybavena vjezdovými i odjezdovými návěstidly. V současnosti probíhá racionalizace trati Zdice – Protivín, která by měla být

ukončena v prvním pololetí roku 2009. Celá trať by pak měla být řízena z jednoho dispečerského stanoviště, umístěného právě v Březnici.

Organizace vlakové dopravy

Na zaústěných tratích se nedá hovořit přímo o taktovém grafikonu, umožňujícím pravidelný plán obsazení staničních kolejí, i když zde je vidět snaha o určité pravidelnosti v časových polohách některých příjezdů či odjezdů vlaků. Nicméně pohyby vlaků ve stanici jsou dosti chaotické a nelze nalézt pravidelnost v obsazování staničních kolejí a příjezdech k nástupištím.

Zhodnocení zkoumané lokality

Podoba popisované stanice jednoznačně ukazuje na snahu maximálního možného zvýšení komfortu cestování při minimálních vložených investičních prostředcích.

Nejvýznamnějším přínosem je zvýšení nástupních hran na 550 mm nad TK a zřízení jednoho ústředního úrovněvého přístupu pro cestující. Nedostatkem je nedostatečný pobytový prostor pro cestující. Veranda teoreticky poskytuje zázemí pro 60 cestujících, praktická kapacita její plochy je snížena částečně záborem prostoru podpůrnými sloupy, lavičkami a květinovou výzdobou.

FOTODOKUMENTACE



Obrázek 1: Výpravní budova, krytá veranda



Obrázek 2: Ústřední úroňový přechod



Obrázek 3: Úrovňová nástupiště



Obrázek 4: Celkový pohled (ze směru Protivín, Strakonice)



Projekt výzkumu a vývoje Ministerstva dopravy č. 1F82A/029/190

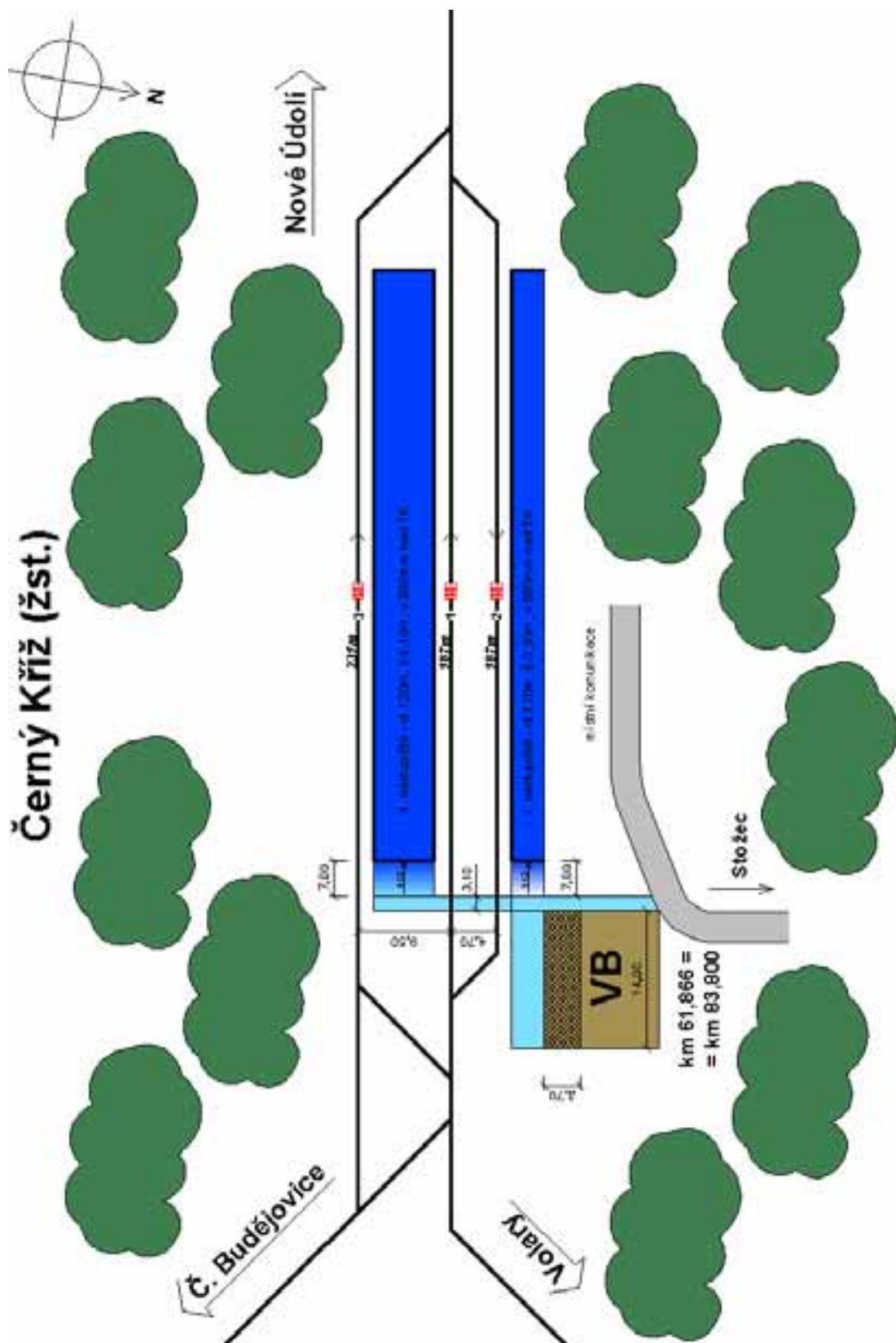
Návrh standardů uspořádání železničních stanic, zastávek a přestupních terminálů
na tratích mimo evropský železniční systém

KATALOGOVÝ LIST č. 2

ČERNÝ KŘÍŽ

KATALOGOVÝ LIST č. 02						
ČERNÝ KRÍŽ						
Poloha	<i>Jihočeský kraj, západně od Českého Krumlova</i>					
Staničení	<i>km 83,800 = 61,866 č. 707 A a č. 707 B dle TTP žel. trať č. 194 České Budějovice – Volary dle KJŘ</i>					
Druh	<i>odbočná stanice – dopravná D3,</i>					
Výpravní oprávnění	osobní přeprava: C - Stanice zajišťuje odbavení cestujících a jejich zavazadel ve vnitrostátní přepravě včetně místenek nákladní přeprava – bez výpravního oprávnění					
Dopravní koleje	3 (z toho kusých: 0)					
Manipulační koleje, koleje zvláštního určení	0 (z toho kusých: 0)					
Nástupiště	obecně: nástupiště s výškou nást. hrany 550 mm nad TK a úrovněm přístupem počet nástupišť: 2 počet nástupních hran: 3 I. u kol. 2 ... dl. 120 m, šířka 3,3 m, výška nást. hrany 560 mm nad TK II. mezi kol. 1 a 3 ... dl. 120 m, šířka 6,1 m, výška nást. hrany 560 mm nad TK prvky pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace: na nástupištích, vodící prvky postrádá úrovněový přechod					
Přístup na nástupiště	úrovněové přechody ... 1, šířka přechodu 3,1 m vzdálenost od přístřešku na nástupiště: I. ... 10,1 m II. ... 18,0 m bezbariérový přístup do prostoru přístřešku a budovy: není bezbariérový přístup na nástupiště: ano, pomocí šikmé rampy 1:12					
Zařízení pro nákladní přepravu	není					
Zařízení pro cestující	<i>přístřešek v podobě kryté verandy – 14x3,7 m, WC, restaurace</i>					
Informační systém	<i>dálkově ovládaný staniční rozhlas z žst. Volary vývěsky s příjezdy a odjezdy</i>					
Přednádraží	průjezdné uspořádání – pozemní komunikace s omezením vjezdu parkoviště: není zastávky ostatní VHD: nejsou					
Délka pěšího přesunu při přestupu vlak – přednádraží	---					
Počet zast. vlaků os. dopravy – směr	<i>prac. den</i>		<i>sobota</i>		<i>neděle</i>	
	RL	RZ	RL	RZ	RL	RZ
<i>Č. Budějovice</i>	<i>Os: 8, R: 1</i>	<i>6</i>	<i>Os: 8, R: 1</i>	<i>6</i>	<i>Os: 8, R: 1</i>	<i>6</i>
<i>Volary</i>	<i>11</i>	<i>12</i>	<i>12</i>	<i>10</i>	<i>12</i>	<i>10</i>
<i>Nové Údolí</i>	<i>Os: 7, R: 1</i>	<i>8</i>	<i>Os: 8R: 1</i>	<i>5</i>	<i>Os: 7, R: 1</i>	<i>5</i>
	<i>RL – rekreační léto, RZ – rekreační zima</i>					
Popisovaný stav k	<i>srpen 2008</i>					

SCHÉMA USPOŘÁDÁNÍ DOPRAVNY /DISPOZIČNÍ SCHÉMA/



PODROBNÝ POPIS

Nástupiště

V dopavně D3 Černý Kříž jsou dvě nástupiště se třemi nástupištními hranami. Nástupiště č. I u dopravní koleje č. 2 je jednostranné, nástupiště č. II. ležící mezi kolejemi č. 1 a 3 je oboustranné. Konstrukce obou nástupišť je typu SUDOP, výška nástupní hrany nad temenem kolejnice je 550 mm. Nástupiště č. I má šířku 3,3 m, nástupiště č. II je 6,1 m. Obě nástupiště jsou doplněna vodicími prvky pro osoby se sníženou schopností orientace, tyto prvky se nalézají též na přístupu k nástupišti č. I.

Přístup pro cestující

Přístup pro cestující na obě nástupiště je pomocí šikmé rampy 1:12, přístup od výpravní budovy a nástupiště č. I k nástupišti č. II zabezpečuje úroňový přechod šířky 3,1 m umístěný před výpravní budovou, tzn. navazuje na východní konec nástupišť.

Prostory pro vyčkávání (vestibul, čekárna, ...)

U nástupišť se nepočítá s pobytovou funkcí, nejsou proto vybavena přístřeškem a lavičkami. Zákaz vstupu cestujících do kolejiště před zastavením vlaku je zdůrazněn výstražnou dvojjazyčnou tabulkou před vstupem na úroňový přechod. K vyčkávání cestujících na příjezd vlaku slouží krytá veranda výpravní budovy o rozměrech 3,7x14,0 m², tj. plochy 51,8 m². Ze služeb pro cestující veřejnost je zde osobní pokladna – „Pohádková dopravní kancelář“ s nepravidelnou otevírací dobou (tarifní bod je komerčně neobsazen) a občerstvení.

Přednádraží

Do prostoru přednádraží je zákaz vjezdu motorových vozidel, s přilehlou účelovou komunikací je stanice spojena „lesní cestou“.

Přestup VLAK – VHD (vazby, přestupní cesta)

V blízkosti stanice se nenachází zastávka VHD.

Zabezpečovací zařízení

Dopravna je na tratích s provozem dle D3 – dirigující dopravna Volary, výhybky jsou vybaveny samovratnými přestavníky.

Organizace vlakové dopravy

Na zaústěných tratích je taktový grafikon umožňující pravidelný plán obsazení staničních kolejí. Určení kolejí pro vlakové cesty je následující: kolej 1 ... vjezd ze směru Volary, odjezd směr Nové Údolí, kolej 2 ... vjezd ze směru Nové Údolí, odjezd směr Volary, kolej 3 vjezd/odjezd směr České Budějovice.

Zhodnocení zkoumané lokality

Podoba popisovaní dopravní jednoznačně ukazuje na snahu maximálního možného zvýšení komfortu cestování při minimálních vložených investičních prostředcích. Nejvýznamnějším přínosem je zvýšení nástupní hrany na 550 mm nad TK a zřízení jednoho ústředního úroňového přístupu pro cestující. Ke zkrácení staničních provozních intervalů došlo instalací samovratných přestavníků. Nedostatkem je plošnou výměrou nevyhovující pobytový prostor pro cestující. Veranda teoreticky poskytuje zázemí pro 100 cestujících,

praktická kapacita její plochy je snížena částečně záborem prostoru zahrádkou místního občerstvení (1/3 plochy), částečně též vysokým procentem cestujících s jízdními koly.

FOTODOKUMENTACE



Obrázek 1: Výpravní budova, krytá veranda



Obrázek 2: Ústřední úroňový přechod



Obrázek 3: Úroňová nástupiště



Obrázek 4: Celkový pohled (ze směru Nové Údolí)



Projekt výzkumu a vývoje Ministerstva dopravy č. 1F82A/029/190

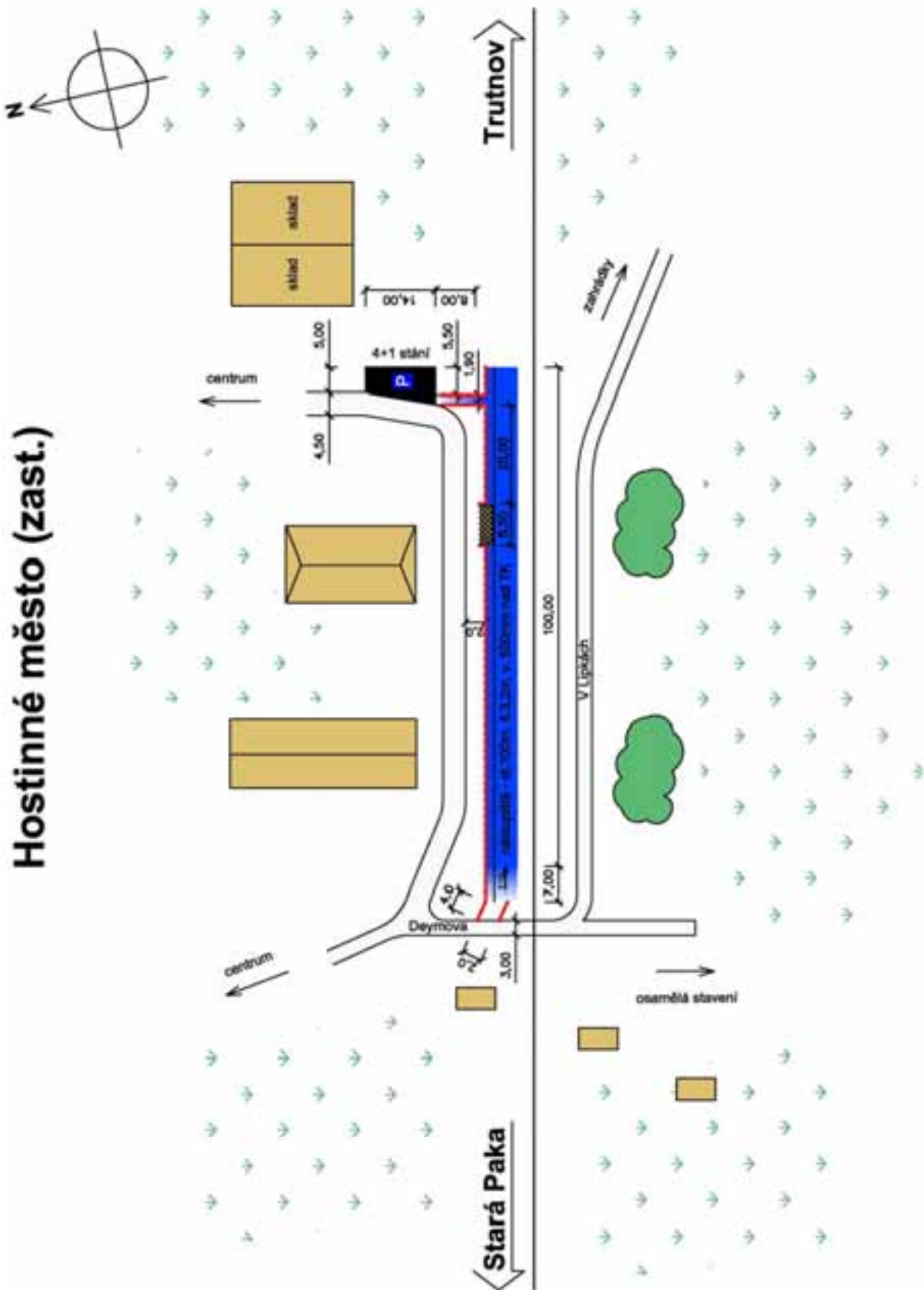
Návrh standardů uspořádání železničních stanic, zastávek a přestupních terminálů
na tratích mimo evropský železniční systém

KATALOGOVÝ LIST č. 3

HOSTINNÉ město

KATALOGOVÝ LIST č. 03			
HOSTINNÉ MĚSTO			
Poloha	<i>Královehradecký kraj, západně od Trutnova</i>		
Staničení	<i>km 106,030 č. 510 A dle TTP žel. trať č. 040 Chlumec nad Cidlinou – Trutnov dle KJŘ</i>		
Druh	<i>zastávka</i>		
Výpravní oprávnění	<i>osobní přeprava: E – Zastávka nezajišťuje odbavení cestujících ani jejich zavazadel. nákladní přeprava – bez výpravního oprávnění</i>		
Dopravní koleje	<i>1 (z toho kusých: 0)</i>		
Manipulační koleje, koleje zvláštního určení	<i>0</i>		
Nástupiště	<i>počet nástupišť a současně nástupních hran: 1 u traťové koleje ... vnější, dl. 100 m, výška nást. hrany 550 mm nad TK prvky pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace: ano, vč. madel a vodičů tyčí pro vozíčkáře na přístupových rampách</i>		
Přístup na nástupiště	<i>šikmé rampy ... 2, šířka rampy 2 m bezbariérový přístup k přístřešku: ano bezbariérový přístup na nástupiště: ano, oběma šikmými rampami</i>		
Zařízení pro nákladní přepravu	<i>---</i>		
Zařízení pro cestující	<i>přístřešek přímo na nástupišti s mobiliárem</i>		
Informační systém	<i>staniční rozhlas není vývěsky s příjezdy a odjezdy</i>		
Přednádraží	<i>průjezdné uspořádání parkoviště: vyznačeno vodorovným i svislým dopravním značením pro 5 os. automobilů, z toho 1 vyhrazené místo pro osoby se sníženou schopností a orientace zastávky ostatní VHD: nejsou</i>		
Délka pěšího přesunu při přestupu vlak – přednádraží	<i>žel. zastávka je určena pro přímý pěší přístup do centra města a pro cestující, kteří přijedou IAD</i>		
Počet zast. vlaků os. dopravy v GVD – směr	<i>pracovní den</i>	<i>sobota</i>	<i>neděle</i>
<i>Trutnov</i>	<i>19</i>	<i>16</i>	<i>15</i>
<i>Kunčice n. L.</i>	<i>18</i>	<i>16</i>	<i>15</i>
Popisovaný stav k	<i>červenec 2008</i>		

SCHÉMA USPOŘÁDÁNÍ ZASTÁVKY /DISPOZIČNÍ SCHÉMA/



PODROBNÝ POPIS

Nástupiště

Vlastní zastávku tvoří vnější nástupiště dl. 100 m konstrukce typu SUDOP s výškou nástupištní hrany 550 mm nad TK a volnou šířkou 3 m (tj. nejmenší možnou). Kryt plochy nástupiště je tvořen konzolovými deskami KS 230 s varovným pásem a zámkovou dlažbou. Hrana nástupiště je doplněna vodicími prvky pro osoby se sníženou schopností orientace a na opačné straně od koleje je osazena ocelovým zábradlím.

Přístup pro cestující

Přístup na nástupiště pro cestující je zajištěn dvěma rampami – z čela nástupiště (u železničního přejezdu) a z boku (od parkoviště). Pohyb cestujících na invalidním vozíku po rampě výrazně usnadňuje dvojice madel (spodní a horní) upevněných na zábradlí.

Prostory pro vyčkávání (vestibul, čekárna, ...)

Před nepřízní počasí chrání cestující přístřešek obdélníkového průřezu dl. 7 m se zaoblenou střechou, z jedné delší strany zcela otevřený a ze zbývajících stran z průhledných stěn s vodorovným bílým varovným pruhem.

Přednádraží

Prostor přednádraží je tvořen přilehlým parkovištěm, které (i když tak není přímo označeno) plní úlohu parkoviště typu P&R. Kapacita pět osobních vozidel (z toho jedno místo pro osoby s tělesným postižením) se jeví v tomto případě jako optimální.

Přestup VLAK – VHD (vazby, přestupní cesta)

Primárně se nepředpokládá přestup na jiný druh VHD – počítá se téměř výhradně s pěším, příp. cyklistickým přístupem cestujících na zastávku.

Zabezpečovací zařízení

Trať je řízena dle předpisu D2 pomocí telefonického dorozumívání.

Organizace vlakové dopravy

Na jednokolejné neelektrifikované železniční trati č. 040 Chlumec n. Cidl. – Trutnov hl. n. byly v GVD 2007/2008 a jsou i v GVD 2008/2009 vedeny ve dvouhodinovém taktu spěšné vlaky Trutnov hl. n. – Stará Paka – Chlumec n. Cidl. (– Velký Osek – Kolín v GVD 2008/2009) a zpět a osobní vlaky Trutnov hl. n. – Kunčice n. Labem – Vrchlabí a zpět. Obě kategorie vlaků osobní dopravy zastavují v Hostinném jak na nádraží, tak na zastávce, čímž je maximálně využit potenciál železniční osobní dopravy pro obsluhu celého města.

Zhodnocení zkoumané lokality

Železniční zastávka v Hostinném vznikla v roce 2006 souběžně s výměnou blízkého mostu přes Labe. Zast. Hostinné město je situována u ul. Deymova pouze cca 200 metrů od Náměstí (nám. 1. máje). Hlavním cílem jejího zřízení bylo zlepšit dostupnost osobní železniční dopravy z centra města. Obsluha města Hostinné železniční dopravou byla totiž do té doby zajišťována pouze ze žst. Hostinné, které se nachází v jihovýchodní části města a které má význam především pro blízké Sídliště a místní část Podháj.

Kromě základní skutečnosti, že se podstatně zlepšila dopravní obsluha města železniční dopravou, je možné na zast. Hostinné město pozitivně hodnotit zřízení přilehlého parkoviště, přístup na nástupiště ze dvou stran a madla na rampách, usnadňující pohyb cestujících na invalidním vozíku. Zastávce ještě schází vybavení elektronickým

informačním systémem nebo rozhlasem, které by cestující informovaly o aktuální situaci v provozu vlaků osobní dopravy, a stojanem na jízdní kola, nejlépe zastřešeným.

FOTODOKUMENTACE



Obrázek 1: Přístup čelní rampou na vnější nástupiště



Obrázek 2: Celkový pohled na nástupiště s přístřeškem



Obrázek 3: Celkový pohled na nástupiště



Obrázek 4: Boční rampa na nástupiště a parkoviště



Projekt výzkumu a vývoje Ministerstva dopravy č. 1F82A/029/190

Návrh standardů uspořádání železničních stanic, zastávek a přestupních terminálů
na tratích mimo evropský železniční systém

KATALOGOVÝ LIST č. 4

JABLONECKÉ PASEKY

KATALOGOVÝ LIST č. 04			
JABLONECKÉ PASEKY			
Poloha	<i>Liberecký kraj, východně od Jablonce nad Nisou</i>		
Staničení	<i>km 16,346 č. 548 B dle TTP žel. trať č. 036 Liberec – Harrachov dle KJŘ</i>		
druh	<i>zastávka a závorářské stanoviště, zaústění vlečky</i>		
Výpravní oprávnění	osobní přeprava: C - stanice zajišťuje odbavení cestujících a jejich zavazadel ve vnitrostátní přepravě včetně místenek nákladní přeprava – bez výpravního oprávnění		
Dopravní koleje	<i>1 (z toho kusých: 0)</i>		
Manipulační koleje, koleje zvláštního určení	<i>1 (vlečková kolej)</i>		
Nástupiště	obecně: vnější nástupiště s výškou nást. hrany 300 mm nad TK a úrovnovým přístupem počet nástupišť: 1 počet nástupních hran: 1 <i>I. u kol. 1 ... dl. 60 m, šířka 3,3 m, výška nást. hrany 300 mm nad TK</i> prvky pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace: ne		
Přístup na nástupiště	<i>vnější nástupiště plynule navazuje na přednádražní prostor</i> bezbariérový přístup do prostoru přístřešku a budovy: ano bezbariérový přístup na nástupiště: ano		
Zařízení pro nákladní přepravu	<i>zapojena vlečková kolej</i>		
Zařízení pro cestující	<i>přístřešek není, čekárna s osobní pokladnou</i>		
Informační systém	<i>rozhlas není</i> <i>vývěsky s příjezdy a odjezdy</i>		
Přednádraží	hlavové uspořádání – obratiště autobusů parkoviště: není zastávky ostatní VHD: nástupní a výstupní		
Délka pěšího přesunu při přestupu vlak – přednádraží	<i>přestup „hrana – hrana“ na šíři nástupiště</i>		
Počet zast. vlaků os. dopravy – směr	<i>prac den.</i>	<i>sobota</i>	<i>neděle</i>
<i>Tanvald</i>	26	26	26
<i>Liberec</i>	26	26	25
Popisovaný stav k	<i>srpen 2008</i>		

SCHÉMA USPOŘÁDÁNÍ ZASTÁVKY /DISPOZIČNÍ SCHÉMA/



PODROBNÝ POPIS

Nástupiště

V zastávce a závorářském stanovišti Jablonecké Paseky se nachází jednostranné nástupiště šíře 3,3 m ve své nejužší části s výškou nástupní hrany 300 mm nad temenem kolejnice a délkou 60 m. Nástupní hrana je zpevněná tvořená tvárnici Tischer, plochu nástupiště tvoří zámková dlažba. Na protilehlé straně se nachází zastávka autobusových linek MHD č. 9 a 14. Touto úpravou vznikl přestupní uzel tzv. typu „hrana – hrana“, který umožňuje cestujícím bezešvou cestu mezi vlakem a linkami MHD Jablonec nad Nisou. Vodicí prvky pro osoby se sníženou schopností orientace nejsou zřízeny.

Přístup pro cestující

Přístup pro cestující na nástupiště, jež navazuje bezprostředně na chodník okolo budovy závorářského stanoviště, je bezbariérový.

Prostory pro vyčkávání (vestibul, čekárna, ...)

Pobytový prostor pro cestující tvoří čekárna u výdejny jízdenek, vnější zastřešený vyčkávací prostor není zřízen.

Přednádraží

V přednádraží hlavového typu se nachází obratiště autobusových linek MHD s výstupní a nástupní zastávkou.

Přestup VLAK – VHD (vazby, přestupní cesta)

Jablonecké Paseky jsou přestupním uzlem „hrana – hrana“ mezi vlakem a MHD Jablonec nad Nisou, nejkratší přestupní vzdálenost je 5 m.

Zabezpečovací zařízení

Z dopravního hlediska jde o závorářské stanoviště, na trati probíhá telefonický způsob zabezpečení jízdy vlaku.

Zhodnocení zkoumané lokality

Popisovaný přestupní bod je názornou ukázkou jednoduchého zvýšení komfortu přepravy pro cestující využívající vlak s vazbou na MHD. Úpravou přednádražního prostoru vznikl přestup „hrana – hrana“ a zřízením obratiště mohly být k vlakové zastávce prodlouženy autobusové linky MHD. Po koncepční stránce je vše v pořádku, vlastní provedení však vykazuje technické nedostatky. Nástupní hrana je pouze výšky 300 mm nad temenem kolejnice, což je v rozporu se současnými požadavky. Poloměr autobusového obratiště je nevyhovující, a tak vozy standardní délky nejsou schopny zajíždět až k chodníkové obrubě, z čehož plyne neopodstatněná bariéra (chodník – vozovka – vozidlo) při přestupu vlak – bus. Tento fakt významně snižuje jinak celkově dobrý dojem z celkového řešení. V zastávce je postrádán vnější přístřešek, neboť lze očekávat, že po zřízení dálkově ovládaného přejezdového zabezpečovacího zařízení zůstane zastávka komerčně neobsazena a čekárna bude uzavřena. Nejpozději v tento okamžik bude třeba zřídit krytou verandu či zastávkový přístřešek dostatečné plochy sloužící pro vyčkávání jak na vlak, tak spoj MHD.

FOTODOKUMENTACE



Obrázek 1: Celkový pohled na přestupní bod



Obrázek 2: Nástupní zastávka MHD



Obrázek 3: Poloha autobusu dl. 12 m v nástupní zastávce



Obrázek 4: Detail obratiště autobusů



Projekt výzkumu a vývoje Ministerstva dopravy č. 1F82A/029/190

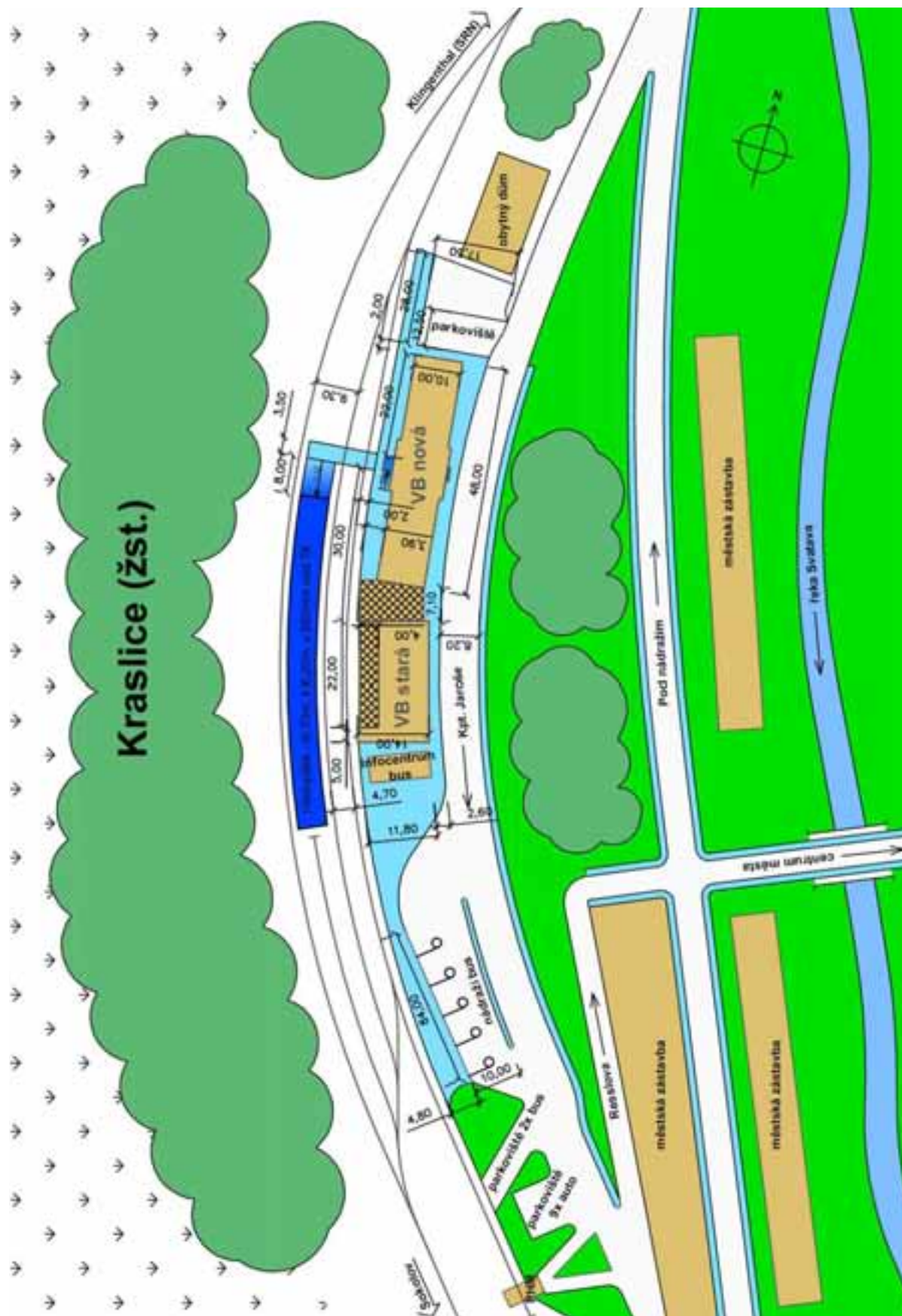
Návrh standardů uspořádání železničních stanic, zastávek a přestupních terminálů
na tratích mimo evropský železniční systém

KATALOGOVÝ LIST č. 5

KRASLICE

KATALOGOVÝ LIST č. 05						
KRASLICE						
Poloha	Karlovarský kraj, 20 km severozápadně od Sokolova					
Staničení	km 23,655 č. 725A dle TTP žel. trať č. 145 Sokolov – Kraslice - Zwotental dle KJŘ					
Druh	mezilehlá stanice					
Výpravní oprávnění	osobní přeprava: C - Stanice zajišťuje odbavení cestujících a jejich zavazadel ve vnitrostátní přepravě včetně místenek nákladní přeprava – bez výpravního oprávnění					
Dopravní koleje	2 (z toho kusých: 0)					
Manipulační koleje, koleje zvláštního určení	3 (z toho kusých: 2)					
Nástupiště	obecně: nástupiště s výškou nást. hrany 550 mm nad TK a úrovněm přístupem počet nástupišť: 1 počet nástupních hran: 2 I. mezi kol. 1 a 4 ... dl. 70 m, šířka 6,20 m, výška nást. hrany 560 mm nad TK prvky pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace: nejsou					
Přístup na nástupiště	úrovněvé přechody ... 1, šířka přechodu 3,50 m vzdálenost od přístřešku na nástupiště: I. ... 12,3 m bezbariérový přístup do prostoru přístřešku a budovy: ano bezbariérový přístup na nástupiště: ano, pomocí šikmé rampy 1:12					
Zařízení pro nákladní přepravu	není; ve stanici je čerpací stanice PHM					
Zařízení pro cestující	přístřešek v podobě kryté verandy okolo původní, dnes nepoužívané, výpravní budovy – 22,0x4,0+14,0x7,10 m, čekárna, WC, občerstvení					
Informační systém	staniční rozhlas, vývěsky s příjezdy a odjezdy					
Přednádraží	průjezdné uspořádání – pozemní komunikace parkoviště: 12,5x17,5 m, severně stranou od VB zastávky ostatní VHD: ano, autobusové nádraží s infocentrem					
Délka pěšího přesunu při přestupu vlak – přednádraží	23 m, 0:30 min					
Počet zast. vlaků os. dopravy – směr	prac. den		sobota		neděle	
	RL	RZ	RL	RZ	RL	RZ
Zwotental	Os:18	Os:18	Os:18	Os:18	Os:19	Os:19
Sokolov	Os:17	Os:18	Os:14	Os:14	Os:14	Os:14
	RL – rekreační léto, RZ – rekreační zima					
Popisovaný stav k	srpen 2008					

SCHÉMA USPOŘÁDÁNÍ DOPRAVNY /DISPOZIČNÍ SCHÉMA/



PODROBNÝ POPIS

Nástupiště

V žst. Kraslice je jedno oboustranné úrovňové nástupiště (se dvěma nástupními hranami) mezi dopravními kolejemi č. 1 a 4. Konstrukce nástupních hran je z tvárníc Tischer, vlastní vnitřní pochozí těleso nástupiště je vysypáno jemnou šterkovou drtí. Výška nástupní hrany nad temenem kolejnice dosahuje hodnoty 560 mm nad TK. Nástupiště má šířku 6,2 m a je napojeno úrovňovým přechodem o šířce 3,5 m (částečně tvořeno panelovými bloky, částečně zámkovou dlažbou, částečně šterkovým zásypem) na zadlážděný prostor obklopující výpravní budovu, který leží výškově takřka v úrovni temene kolejnice. Přístup do budovy je umožněn prostřednictvím dvou schodů či šikmé rampy o sklonu 1:12. Nedostatkem je absence jakýchkoliv vodicích a bezpečnostních prvků pro osoby se sníženou schopností orientace.

Přístup pro cestující

Nástupiště je přístupné pomocí šikmé rampy 1:12 a nezabezpečeného úrovňového přechodu.

Prostory pro vyčkávání (vestibul, čekárna, ...)

U nástupiště se nepočítá s pobytovou funkcí, není proto vybaveno přístřeškem. Nechybí ovšem lavičky a odpadkové koše. Zákaz vstupu cestujících do kolejiště před zastavením vlaku není zdůrazněn. K nouzovému vyčkávání cestujících na příjezd vlaku slouží krytá veranda okolo staré, již nevyužívané, výpravní budovy o rozměrech 4,0x22,0+7,1x14,0 m², tj. o celkové ploše 187,4 m². Ze služeb pro cestující veřejnost je zde osobní pokladna, čekárna, WC a občerstvení.

Přednádraží

Průjezdným prostorem přednádraží vede místní komunikace s pravidelným vjezdem motorových vozidel, jejíž šířka umožňuje ve směru do centra i podélné stání automobilů. Vyhrazená parkovací plocha 12,5x17,5 m² se nalézá severně od výpravní budovy. Další parkoviště pro 9 osobních automobilů a dva autobusy leží jižně od autobusového nádraží v prostoru před čerpací stanicí PHM, netypicky společnou pro silniční i železniční vozidla.

Přestup VLAK – VHD (vazby, přestupní cesta)

V blízkosti stanice se nachází autobusové nádraží s pěti odjezdovými stáními, odstavným stáním pro čtyři autobusy a informačním systémem.

Zabezpečovací zařízení

Dopravna je na trati s provozem dle D2. Stanice je vybavena vjezdovými i odjezdovými návěstidly. Výhybky jsou vybaveny samovratnými přestavníky.

Organizace vlakové dopravy

Na zaústěných tratích je taktový grafikon umožňující pravidelný plán obsazení staničních kolejí. Určení kolejí pro vlakové cesty je následující: kolej 1 ... vjezd ze směru Zwotental (SRN), odjezd směr Sokolov, kolej 4 ... vjezd ze směru Sokolov, odjezd směr Zwotental (SRN).

Zhodnocení zkoumané lokality

Podoba popisované dopravní jednoznačně ukazuje na snahu maximálního možného zvýšení komfortu cestování při minimálních vložených investičních prostředcích. Nejvýznamnějším

přínosem je zvýšení nástupní hrany na 560 mm nad TK u oboustranného centrálního nástupiště a zřízení jednoho ústředního úrovněvého přístupu pro cestující. Ke zkrácení staničních provozních intervalů došlo instalací samovratných přestavníků. Nedostatkem je absence bezpečnostních prvků pro osoby se sníženou schopností orientace. Kladem je relativně vyhovující návaznost na prostor autobusového nádraží (cca 100 m), nicméně i tu by bylo možné řešit úplně bezbariérově, čehož zde, ke škodě věci, stoprocentně dosaženo nebylo.

FOTODOKUMENTACE



Obrázek 1: Úrovňové nástupiště



Obrázek 2: Úrovňový přechod



Obrázek 3: Sokolovské zhlaví a v sousedství ležící autobusové nádraží



Obrázek 4: Celkový pohled (ze směru Zwotental)



Projekt výzkumu a vývoje Ministerstva dopravy č. 1F82A/029/190

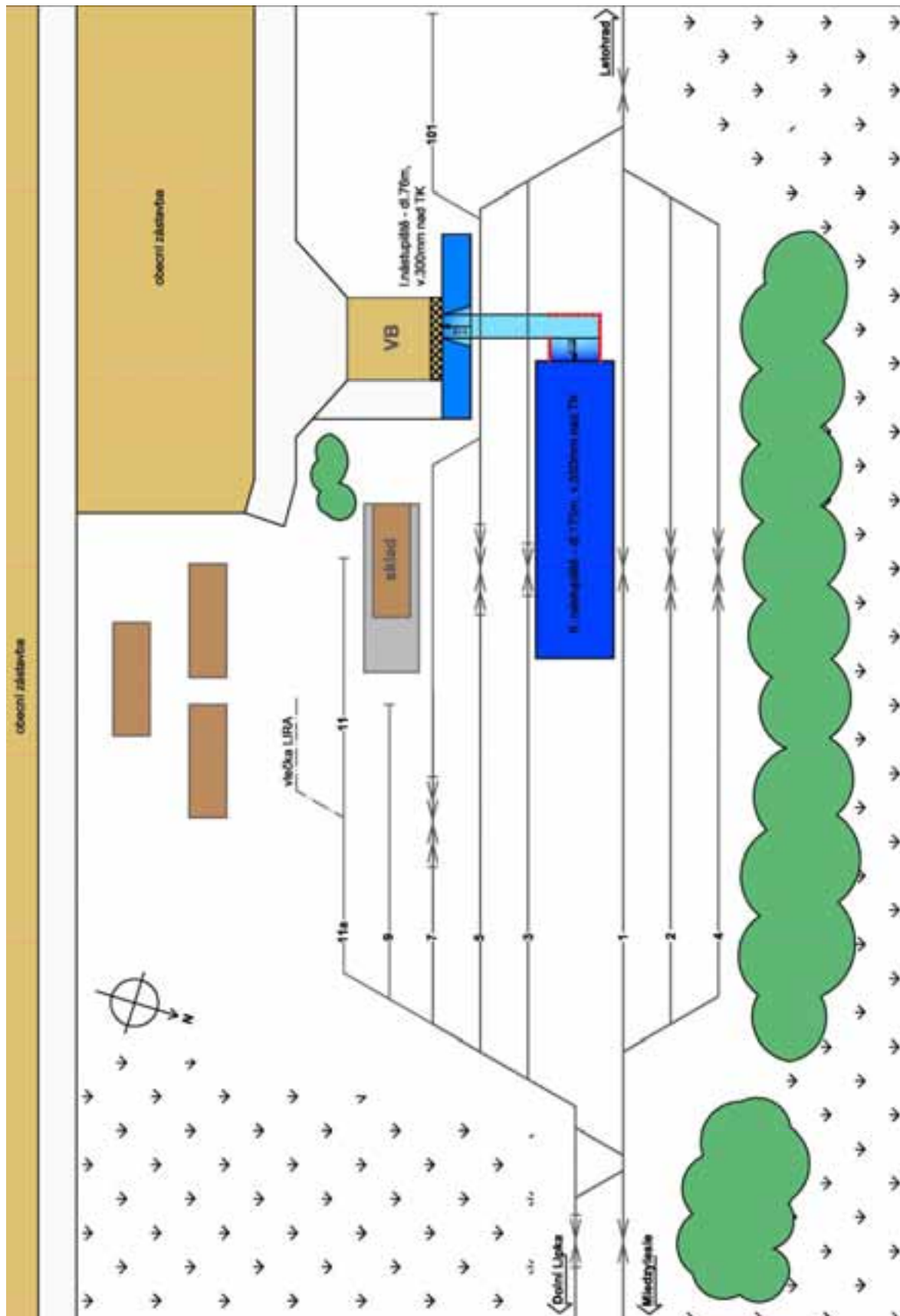
Návrh standardů uspořádání železničních stanic, zastávek a přestupních terminálů
na tratích mimo evropský železniční systém

KATALOGOVÝ LIST č. 6

LICHKOV

KATALOGOVÝ LIST č. 06			
LICHKOV			
Poloha	<i>Pardubický kraj, severovýchodně od Ústí nad Orlicí</i>		
Staničení	<i>km 95,138 = 110,817 č. 512 A a č. 512 B dle TTP žel. trať č. 021 Týniště nad Orlicí – Štítý dle KJŘ pohraniční přechodová stanice do Polska (manažer infrastruktury: PLK)</i>		
Druh	<i>odbočná stanice</i>		
Výpravní oprávnění	<i>osobní přeprava: B – Stanice zajišťuje odbavení cestujících a jejich zavazadel ve vnitrostátní přepravě včetně místenek + odbavení cestujících na Slovensko včetně místenek. nákladní přeprava: M – výpravní oprávnění pro vozové zásilky pro vnitrostátní i mezinárodní přepravu</i>		
Dopravní koleje	<i>6 (z toho kusých: 0; z toho dopravní jen z jedné strany: 1)</i>		
Manipulační koleje, koleje zvláštního určení	<i>4 (z toho kusých: 3; z toho manipulační jen z jedné strany: 1) manipulační kolej č. 101 slouží středisku správy a údržby tratí vlečka LIRA (t.č. mimo provoz)</i>		
Nástupiště	<i>počet nástupišť: 2 počet nástupních hran: 3 I. u kol. č. 5 ... vnější, dl. 76 m s přerušenou nást. hranou pro přechod na nástupiště č. II, výška nást. hrany 300 mm nad TK II. mezi kol. č. 1 a 3 ... oboustranné s úrovňovým přístupem, dl. 175 m, šířka 6,1 m, výška nást. hrany 550 mm nad TK prvky pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace: na obou nástupišťích, vodící prvky postrádá úrovňový přechod</i>		
Přístup na nástupiště	<i>úrovňové přechody ... 1, šířka přechodu cca 2 m bezbariérový přístup do prostoru verandy a budovy: ano bezbariérový přístup na nástupiště: ano, nástupiště č. I ve stejné úrovni jako veranda a budova, na nástupiště č. II pomocí šikmé rampy 1:12 se zábradlím na obou stranách</i>		
Zařízení pro nákladní přepravu	<i>volná skládka a boční rampa se skladištěm, obrysnice</i>		
Zařízení pro cestující	<i>přístřešek v podobě kryté verandy u výpravní budovy, čekárna nástupiště č. II bez zastřešení i přístřešku</i>		
Informační systém	<i>staniční rozhlas vývěsky s příjezdy a odjezdy výňatek z knižního jízdního řádu</i>		
Přednádraží	<i>hlavové uspořádání parkoviště: není vyznačeno, ale prostor přednádraží to umožňuje zastávky ostatní VHD: nejsou</i>		
Délka pěšího přesunu při přestupu vlak – přednádraží	<i>nejbližší zastávka autobusové VHD se nachází na silnici č. II/312 v centru obce u obecního úřadu, vzdálená pěší chůzí cca 300 m</i>		
Počet zast. vlaků os. dopravy – směr	<i>pracovní den</i>	<i>sobota</i>	<i>neděle</i>
<i>Dolní Lipka</i>	<i>11</i>	<i>10</i>	<i>11</i>
<i>Letohrad</i>	<i>11</i>	<i>7</i>	<i>8</i>
<i>Międzyzlesie (PLK)</i>	<i>t.č. nejede</i>		
Popisovaný stav k	<i>srpen 2008</i>		

SCHÉMA USPOŘÁDÁNÍ DOPRAVNY /DISPOZIČNÍ SCHÉMA/



PODROBNÝ POPIS

Nástupiště

V žst. Lichkov vzniklo v místě zrušené koleje č. 2 oboustranné nástupiště (II.) s úrovnovým přístupem délky 175 m a výšky 550 mm nad TK. Jako kryt tohoto nástupiště jsou použity konzolové nástupištní desky typu SUDOP doplněné zámkovou dlažbou. Povrch vnějšího nástupiště č. I. (před výpravní budovou, u koleje č. 5) byl při rekonstrukci upraven tak, že až k pevně hraně z tvárnice TISCHER, které ukončují plochu mezi výpravní budovou a kolejištěm (zakrytou částečně verandou), byla položena zámková dlažba. Dále bylo u nástupiště I. zrušeno jedno přerušování nástupní hrany k přechodu přes kolej, ale druhé přerušování hrany, sloužící pro přístup na přechod na II. nástupiště, bylo ponecháno. Obě nástupiště jsou doplněna vodicími prvky pro osoby se sníženou schopností orientace.

Přístup pro cestující

Pro přístup cestujících na II. nástupiště je toto na svém západním čele opatřeno šikmou rampou snižující se k ploše, opatřené zámkovou dlažbou, v úrovni temene kolejnice a bezprostředně navazující na přechod přes koleje č. 3 a 5 (nové číslování kolejí) celopryžové konstrukce. Čelní rampa i vyčkávací plocha před přechodem jsou opatřeny ze všech stran zábradlím a tabulemi s varovným nápisem „POZOR VLAK!“.

Prostory pro vyčkávání (vestibul, čekárna, ...)

Oboustranné nástupiště (II.) není zastřešené, neboť se na něm nepočítá s plněním dlouhodobé pobytové funkce. I. nástupiště je částečně zakryto přístřeškem u výpravní budovy. Ze služeb pro cestující veřejnost je zde kiosek, čekárna, WC.

Přednádraží

Prostor přednádraží je tvořen rozšířením místní komunikace a dále parkovištěm pro cca 10 automobilů.

Přestup VLAK – VHD (vazby, přestupní cesta)

Do prostoru přednádraží nezajíždí autobusy pravidelné linkové VHD.

Zabezpečovací zařízení

Součástí elektrizace tratě Letohrad – Lichkov je dálkové ovládání zabezpečovacího zařízení ze žst. Lichkov, která tak bude sloužit jako regionální dispečerské pracoviště. Ve všech rekonstruovaných stanicích bude vybudováno integrované telekomunikační zařízení, hodinové zařízení, rozhlas pro cestující, místní radiový systém a radiový systém pro potřebu údržby trakčního vedení.

Organizace vlakové dopravy

Se zahájením platnosti GVD 2008/2009 došlo k úpravě organizace osobní dopravy v okolí Lichkova tak, že vlaky kategorie osobní nebo spěšný vlak jsou vedeny v elektrické trakti z Ústí n. Orł., případně z Letohradu do Lichkova (a zpět), kde na ně navazují vlaky kategorie osobní vlak v motorové trakti do Králík a Štítů (a zpět), z nichž je možno někdy v Dolní Lipce přestoupit na vlaky kategorie osobní vlak jedoucí do Hanušovic (a zpět). Dále projíždí Lichkovem dva páry rychlíků Praha – Wrocław, které se zde nepotkají s více než jedním osobním vlakem. Z toho plyne, že standardně bude využíváno pouze druhé nástupiště s dvěma nástupními hranami. Pro vlaky nákladní dopravy bez manipulace slouží dopravní koleje č. 2 a 4.

Zhodnocení zkoumané lokality

Odbočná žst. Lichkov se nachází na pomezí Čech a Moravy při státní hranici s Polskem a jsou do ní zaústěny tři jednokolejné tratě – z Letohradu, Hanušovic a z polského Międzylesie. Pro trať vedoucí do sousedního státu je Lichkov pohraniční přechodovou stanicí, ale protože jsou obě země součástí Schengenského prostoru, není ve stanici potřeba žádných úprav pro hraniční kontrolu osob nebo zboží – zabezpečovací i sdělovací zařízení je propojeno s vybavením polského provozovatele dráhy. Stanice Lichkov byla zahrnuta do této publikace i přesto, že je zařazena do transevropské dopravní sítě (TEN-T). Leží totiž na koridoru C 59 dohody AGTC (Česká Třebová – Ústí nad Orlicí – Letohrad – Lichkov – Międzylesie – Kłodzko – Wrocław), a tak mezinárodní rozměr se této trati týká především v nákladní dopravě.

Trať Letohrad – Lichkov – st. hranice s Polskem prochází celkovou rozsáhlou rekonstrukcí, jejímž cílem je především elektrizace tohoto úseku stejnosměrnou trakční soustavou 3 kV, a vytvoření tak uceleného úseku koridoru AGTC/TEN-T s trolejovým vedením. Od 15.08.2007 do 30.06.2009 probíhá tzv. 1. stavba tohoto projektu, který zahrnuje také předelektrizační úpravy, vč. úprav nástupišť na všech stanicích a zastávkách. Dne 20.11.2008 byl mezi Letohradem a st. hranicí za Lichkovem slavnostně zahájen provoz v elektrické trakci.

Podle příkladu Lichkova je možno soudit, že využití oboustranného nástupiště s výškou nástupní hrany 550 mm nad TK s úroňovým přístupem je za specifických podmínek výhodné i na tratích evropského železničního systému. Z hlediska bezpečnosti lze v žst. Lichkov vyzdvihnout řešení přístupu z II. nástupiště k přechodu přes koleje – zábradlí, varovné tabule.

FOTODOKUMENTACE



Obrázek 1: Výpravní budova, krytá veranda



Obrázek 2: Vnější nástupiště č. I



Obrázek 3: Nástupiště č. II (oboustranné s úrovnňovým přístupem)



Obrázek 4: Přístup na nástupiště č. II



Projekt výzkumu a vývoje Ministerstva dopravy č. 1F82A/029/190

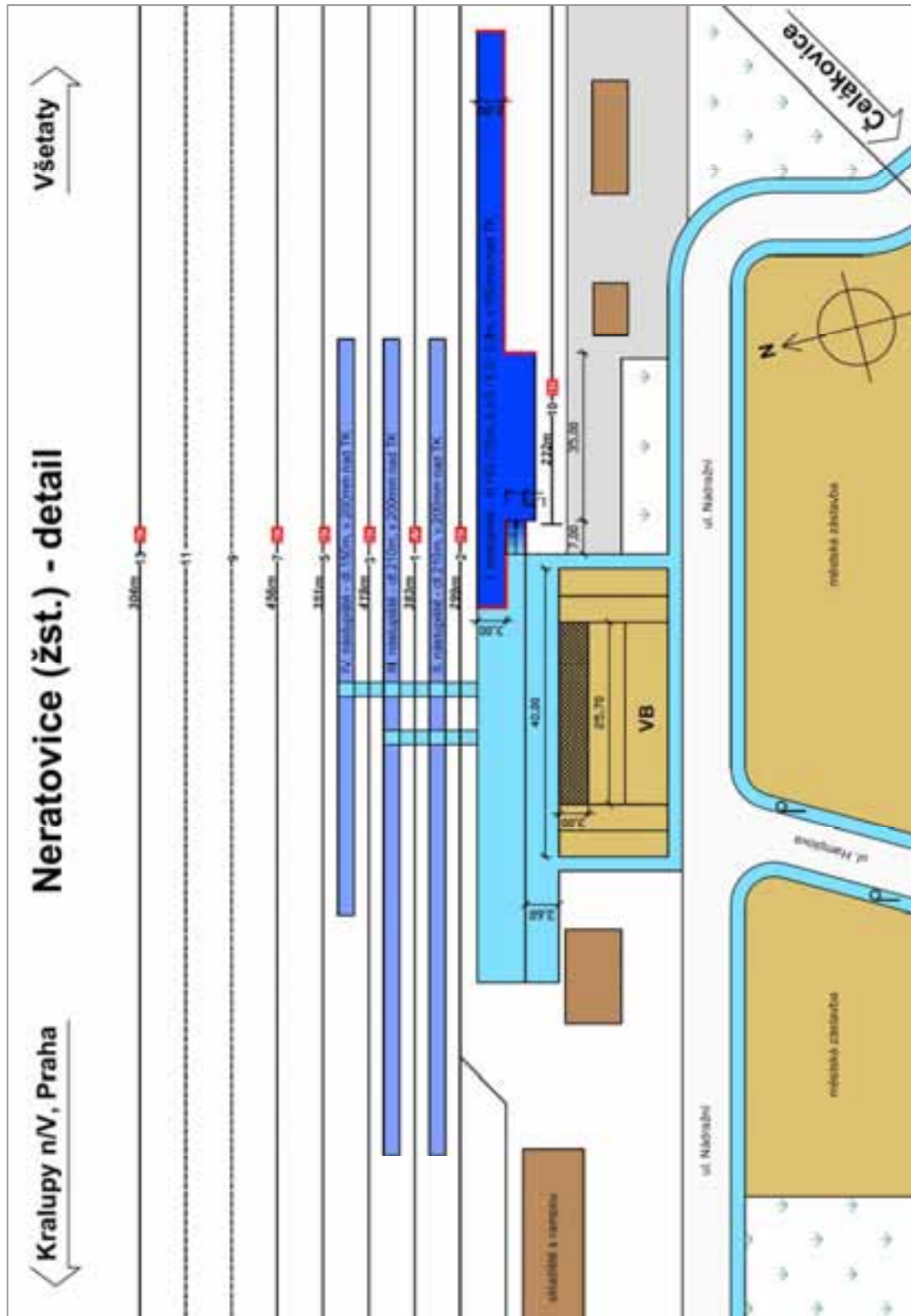
Návrh standardů uspořádání železničních stanic, zastávek a přestupních terminálů
na tratích mimo evropský železniční systém

KATALOGOVÝ LIST č. 7

NERATOVICE

KATALOGOVÝ LIST č. 07			
NERATOVICE			
Poloha	<i>Středočeský kraj, severně od Prahy</i>		
Staničení	<i>km 34,350 = 17,864 = 15,000 č. 537, č. 532A a č. 532C dle TTP žel. tratě č. 070 Praha - Turnov, č. 092 Neratovice - Kralupy n.V. a č. 074 Čelákovice - Neratovice dle KJŘ</i>		
Druh	<i>přípojná stanice</i>		
Výpravní oprávnění	<i>osobní přeprava: C - Stanice zajišťuje odbavení cestujících a jejich zavazadel ve vnitrostátní přepravě včetně místenek nákladní přeprava: M - Stanice s výpravním oprávněním pro vozové zásilky ve vnitrostátní i mezinárodní přepravě</i>		
Dopravní koleje	<i>11 (z toho kusých: 3)</i>		
Manipulační koleje, koleje zvláštního určení	<i>12 (z toho kusých: 7), vlečkové koleje Spolana, Lachema</i>		
Nástupiště	<i>obecně: úrovnňová nástupiště s výškou nást. hrany 200 mm na TK a jedno nástupiště s výškou nást. hrany 550 mm nad TK a úrovnňovým přístupem počet nástupišť: 4 počet nástupních hran: 5 I. mezi kol. 2 a 10 ... dl. 150, resp. 35 m, šířka 2,8, resp. 6 m, výška nást. hrany 550 mm nad TK, jazykové II. u kol. 1 ... dl. 210 m, šířka 1,45 m, výška nást. hrany 200 mm nad TK III. u kol. 3 ... dl. 210 m, šířka 1,45 m, výška nást. hrany 200 mm nad TK IV. u kol. 5 ... dl. 150 m, šířka 1,45 m, výška nást. hrany 200 mm nad TK, prvky pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace: pouze na nástupišti č. I, bez návaznosti na zbytek stanice</i>		
Přístup na nástupiště	<i>úrovnňové přechody ... 2, pouze na úrovnňová nástupiště vzdálenost od přístřešku na nástupiště: I. ... 20m II. ... 13m III. ... 18m IV. ... 23m bezbariérový přístup do prostoru přístřešku a budovy: není bezbariérový přístup na nástupiště: č. I - pomocí šikmé rampy 1:12</i>		
Zařízení pro nákladní přepravu	<i>rampa boční</i>		
Zařízení pro cestující	<i>osobní pokladna, vnitřní čekárna, přístřešek 25,7 x 3,0 m, WC</i>		
Informační systém	<i>staniční rozhlas, vývěsky s příjezdy a odjezdy</i>		
Přednádraží	<i>průjezdné uspořádání – místní komunikace bez omezení vjezdu parkoviště: není zastávky ostatní VHD: autobusová linka PID č. 351</i>		
Délka pěšího přesunu při přestupu vlak – přednádraží	<i>50 m</i>		
Počet zast. vlaků os. dopravy – směr	<i>prac. den</i>	<i>sobota</i>	<i>neděle</i>
<i>Praha</i>	<i>Os: 16, Sp: 2, R: 7</i>	<i>Os: 12, R: 7</i>	<i>Os: 11, R: 7</i>
<i>Turnov</i>	<i>Os: 20, Sp: 1, R: 6</i>	<i>Os: 13, Sp: 1, R: 6</i>	<i>Os: 12, Sp: 1, R: 6</i>
<i>Kralupy n. V.</i>	<i>Os: 14</i>	<i>Os: 8</i>	<i>Os: 8</i>
<i>Čelákovice</i>	<i>Os: 12</i>	<i>Os: 7</i>	<i>Os: 7</i>
Popisovaný stav k	<i>prosinec 2008</i>		

SCHÉMA USPOŘÁDÁNÍ DOPRAVNY /DISPOZIČNÍ SCHÉMA/



PODROBNÝ POPIS

Nástupiště

V železniční stanici Neratovice se nacházejí čtyři nástupiště s pěti nástupištními hranami. Nástupiště č. I mezi dopravními kolejemi č. 2 a č. 10 (kusá) je jazykové s nástupištními hranami o délkách 150 a 35m, přičemž delší hrana přiléhá ke koleji č. 2. V úseku s oběma nástupištními hranami je šířka nástupiště 6,0 m, zatímco konec přiléhající pouze k jedné koleji je široký 2,8 m. Výška nástupiště je v celém rozsahu 550 mm nad temenem kolejnice. Konstrukce nástupiště je typu „SUDOP“. Nástupiště je doplněno vodicími prvky pro osoby se sníženou schopností orientace. Prostor pro umístění nástupiště vznikl vytržením manipulační koleje č. 4, vedoucí před výpravní budovou. Ostatní nástupiště (č. II, III a IV) byla při rekonstrukci ponechána v původním stavu a jsou úrovněvá s tvárnici „Tischer“ o délkách 210, resp. 150 m a výškou cca 200 mm nad temenem kolejnice.

Přístup pro cestující

Přístup pro cestující na nástupiště č. I je zajištěn pomocí šikmé rampy 1:12, která se nachází těsně vedle výpravní budovy. Na ostatní nástupiště je příchod umožněn dvěma souběžnými přechody před výpravní budovou, přičemž pouze jeden zasahuje až k nejbližšímu nástupišti č. IV.

Prostory pro vyčkávání (vestibul, čekárna, ...)

U nástupišť se nepočítá s pobytovou funkcí, nejsou proto vybavena přístřeškem a lavičkami. K vyčkávání cestujících na příjezd vlaku slouží jednak čekárna uvnitř výpravní budovy a také vnější přístřešek o rozměrech 25,7 x 3,0 m, tj. plochy 77,1 m². Uvnitř výpravní budovy se kromě čekárny nachází také osobní pokladna a toalety.

Přednádraží

Prostor přednádraží je vymezen blízkým okolím křižovatky ulic Nádražní a Hamplova. V tomto prostoru se nenachází žádné oficiální parkoviště a motoristé využívají k parkování okraje zmíněných ulic. U výpravní budovy je umístěn stojan na jízdní kola. V přednádraží se také nachází restaurace a stánek s občerstvením.

Přestup VLAK – VHD (vazby, přestupní cesta)

Na kraji Hamplovy ulice leží zastávka autobusové linky Pražské integrované dopravy č. 351 (Praha, Letňany - Libiš, Spolana). Doba pěšího přesunu při přestupu mezi vlakem a autobusem nepřesahuje tři minuty.

Zabezpečovací zařízení

Ve stanici je instalováno elektromechanické zabezpečovací zařízení. V přilehlých úsecích na trati Praha – Turnov je provoz zabezpečen pomocí automatického hradla, zatímco na tratích do Kralup a Čelákovic funguje telefonické dorozumívání.

Organizace vlakové dopravy

Na trati Praha – Turnov je zaveden taktový grafikon. Přiřazování vlaků k nástupním hranám musí dbát bezpečnosti cestujících, kteří se pohybují po úrovněvých přechodech. Výrazným problémem je zajištění vlaků od Čelákovic úvratí přes turnovské zhlaví.

Zhodnocení zkoumané lokality

Současný stav železniční stanice Neratovice představuje mírné zlepšení komfortu pro cestující, byť je nové nástupiště s nástupištní hranou ve výšce 550 mm na temenem kolejnice využíváno převážně osobními vlaky do Čelákovic. Rekonstrukce však byla provedena tak, že nezabraňuje případnému úplnému odstranění úrovnových nástupišť a jejich nahrazení modernějšími konstrukcemi. Otázkou však zůstává účelnost investice, tj. pravidelné využití oboustranného nástupiště. V době konání průzkumu byly ke zmíněnému nástupišti přistavovány pouze vlaky směr Čelákovice, přestože se doslova nabízí jeho využití i pro vlaky směr Praha nebo Mladá Boleslav. Úpravami nedotčen je přednádraží prostor, kde chybí dostatek parkovacích míst a působí celkově nepřívětivým dojmem.

FOTODOKUMENTACE



Obrázek 1: Celkový pohled



Obrázek 2: Nástupiště č. I



Obrázek 3: Úrovňové přechody na nástupiště č. II, III a IV



Obrázek 4: Prostor před výpravní budovou



Projekt výzkumu a vývoje Ministerstva dopravy č. 1F82A/029/190

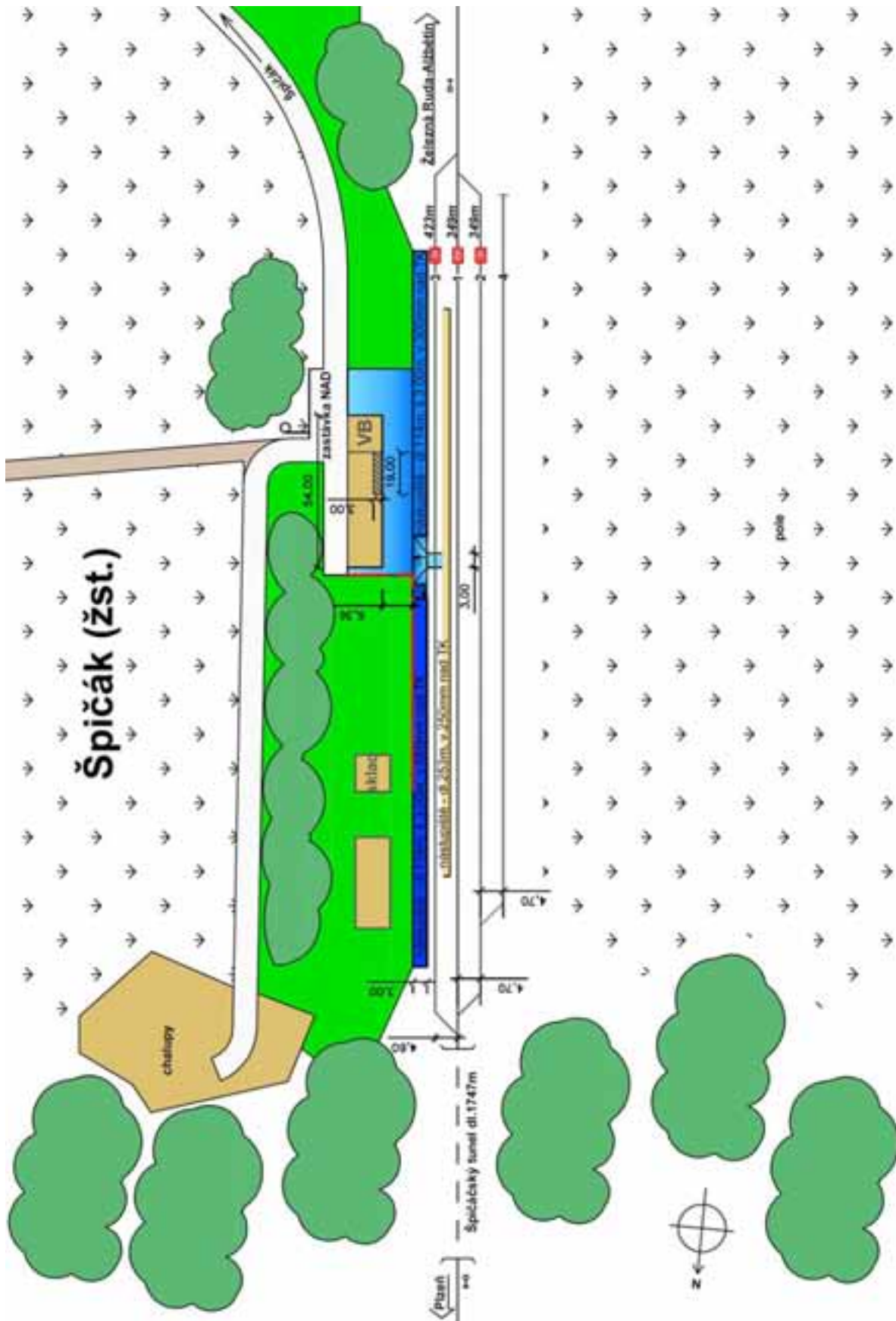
Návrh standardů uspořádání železničních stanic, zastávek a přestupních terminálů
na tratích mimo evropský železniční systém

KATALOGOVÝ LIST č. 8

ŠPIČÁK

KATALOGOVÝ LIST č. 08						
ŠPIČÁK						
Poloha	Plzeňský kraj, 35 km jihozápadně od Klatov					
Staničení	km 7,521 č. 711B dle TTP žel. trať č. 183 Plzeň – Železná Ruda dle KJŘ					
Druh	mezilehlá stanice – dopravní D3					
Výpravní oprávnění	osobní přeprava: C - Stanice zajišťuje odbavení cestujících a jejich zavazadel ve vnitrostátní přepravě včetně místenek nákladní přeprava – bez výpravního oprávnění					
Dopravní koleje	3 (z toho kusých: 0)					
Manipulační koleje, koleje zvláštního určení	1 (z toho kusých: 1)					
Nástupiště	obecně: nástupiště s výškou nást. hrany 550 mm nad TK a úrovněm přístupem počet nástupišť: 2 počet nástupních hran: 3 I. severní část u kol. 3 ... dl. 139 m, šířka 3,0 m, výška nást. hrany 550 mm nad TK I. jižní část u kol. 3 ...dl. 114 m, šířka 3,0 m, výška nást. hrany 300 mm nad TK II. u kol. 1 ... dl. 253 m, výška nást. hrany 250 mm nad TK, sypané prvky pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace: na nástupišti I., vodící prvky postrádá úrovněový přechod					
Přístup na nástupiště	úrovněové přechody ... I, šířka přechodu 3,0 m vzdálenost od přístřešku na nástupiště: I. ... 6,4 m II. ... 12,7 m bezbariérový přístup do prostoru přístřešku a budovy: ano bezbariérový přístup na nástupiště: ano, pomocí šikmé rampy 1:12					
Zařízení pro nákladní přepravu	není					
Zařízení pro cestující	přístřešek v podobě kryté verandy – 19,0x3,0 m, čekárna, WC, restaurace					
Informační systém	dálkově ovládaný staniční rozhlas z žst. Železná Ruda-Alžbětín vývěsky s příjezdy a odjezdy					
Přednádraží	hlavové uspořádání – pozemní komunikace parkoviště: není zastávky ostatní VHD: ano, pouze NAD					
Délka pěšího přesunu při přestupu vlak – přednádraží	15 m, 0:30 min					
Počet zast. vlaků os. dopravy – směr	prac. den		sobota		neděle	
	RL+RZ	mimo	RL+RZ	mimo	RL+RZ	mimo
Železná Ruda-Alžbětín	Os: 14 R: 2	Os: 11 R: 2	Os: 14 R: 3	Os: 9 R: 3	Os: 14 R: 3	Os: 9 R: 3
Plzeň	Os: 5 R: 3	Os: 5 R: 3	Os: 4 R: 3	Os: 4 R: 3	Os: 4 R: 3	Os: 4 R: 3
	RL – rekreační léto, RZ – rekreační zima					
Popisovaný stav k	srpen 2008					

SCHÉMA USPOŘÁDÁNÍ DOPRAVNY /DISPOZIČNÍ SCHÉMA/



PODROBNÝ POPIS

Nástupiště

V dopravě D3 Špičák jsou dvě nástupiště se třemi nástupními hranami (I. nástupiště je rozděleno rampou k úrovňovému přechodu na dvě hrany o různých výškách nad TK). Nástupiště č. I u dopravní koleje č. 3 je jednostranné, nástupiště č. II u koleje č. 1 je také jednostranné. Konstrukce I. nástupiště je typu „SUDOP“, výška nástupní hrany nad temenem kolejnice se v jeho jednotlivých částech liší – severní část o délce 139 m má výšku 550 mm nad TK, jižní část o délce 114 m má výšku 300 mm nad TK. Nástupiště č. I má šířku 3,0 m a plynule přechází v prostor před výpravní budovou. Nástupiště č. II je pouze sypané a bez jediné pevné nástupní hrany. Severní část I. nástupiště je doplněna vodicími prvky pro osoby se sníženou schopností orientace, jižní část má pouze dlažbu o jiných vizuálních a akustických vlastnostech. Takové prvky se již nenalézají na přechodu k nástupišti č. II.

Přístup pro cestující

Přístup pro cestující na nástupiště I. je plynule od výpravní budovy (nalézá se ve stejné úrovni), nástupiště II. je přístupné pomocí šikmé rampy 1:12 a nezabezpečeného úrovňového přechodu.

Prostory pro vyčkávání (vestibul, čekárna, ...)

U nástupišť se nepočítá s pobytovou funkcí, nejsou proto vybavena přístřeškem a lavičkami. Zákaz vstupu cestujících do kolejiště před zastavením vlaku není zdůrazněn. K vyčkávání cestujících na příjezd vlaku slouží krytá veranda výpravní budovy o rozměrech 3,0 x 19,0 m², tj. plochy 57,0 m². Ze služeb pro cestující veřejnost je zde osobní pokladna, čekárna, WC a restaurace.

Přednádraží

Do prostoru přednádraží je umožněn vjezd motorových vozidel, parkovací plochy zde nejsou.

Přestup VLAK – VHD (vazby, přestupní cesta)

V blízkosti stanice se nachází zastávka VHD – využívaná pro NAD.

Zabezpečovací zařízení

Dopravna je na trati s provozem dle D3 – dirigující dopravna Železný Ruda-Alžbětín, výhybky jsou vybaveny samovratnými přestavníky.

Organizace vlakové dopravy

Na průběžné trati je částečně vidět snaha o taktový grafikon umožňující pravidelný plán obsazení staničních kolejí. Určení kolejí pro vlakové cesty je následující: kolej 1 ... vjezd ze směru Plzeň, Klatovy, odjezd směr Železná Ruda-Alžbětín, kolej 3 ... vjezd ze směru Železná Ruda-Alžbětín, odjezd směr Plzeň, Klatovy, a dále vjezd/odjezd Os vlaků Plattling (SRN) – Špičák – Plattling (SRN). Pravidelné určení staničních kolejí vychází z instalovaných samovratných přestavníků a jejich polohy pro jízdu proti hrotu.

Zhodnocení zkoumané lokality

Podoba popisované dopravní jednoznačně ukazuje na snahu maximálního možného zvýšení komfortu cestování při minimálních vložených investičních prostředcích. Nejvýznamnějším přínosem je zvýšení nástupní hrany na 550 mm nad TK u alespoň části jednoho nástupiště a zřízení jednoho ústředního úrovňového přístupu pro cestující. Ke zkrácení staničních

provozních intervalů došlo instalací samovratných přestavníků. Nedostatkem je nedostatečný pobytový prostor pro cestující. Veranda teoreticky poskytuje zázemí pro 100 cestujících, praktická kapacita její plochy je snížena částečně zábořem prostoru venkovním posezením místního restauračního zařízení (1/4 plochy).

FOTODOKUMENTACE



Obrázek 1: Výpravní budova, krytá veranda



Obrázek 2: Nástupištní předěl – rampa k úrovněmu přechodu



Obrázek 3: Úroňová nástupiště



Obrázek 4: Celkový pohled (ze směru Plzeň)



Projekt výzkumu a vývoje Ministerstva dopravy č. 1F82A/029/190

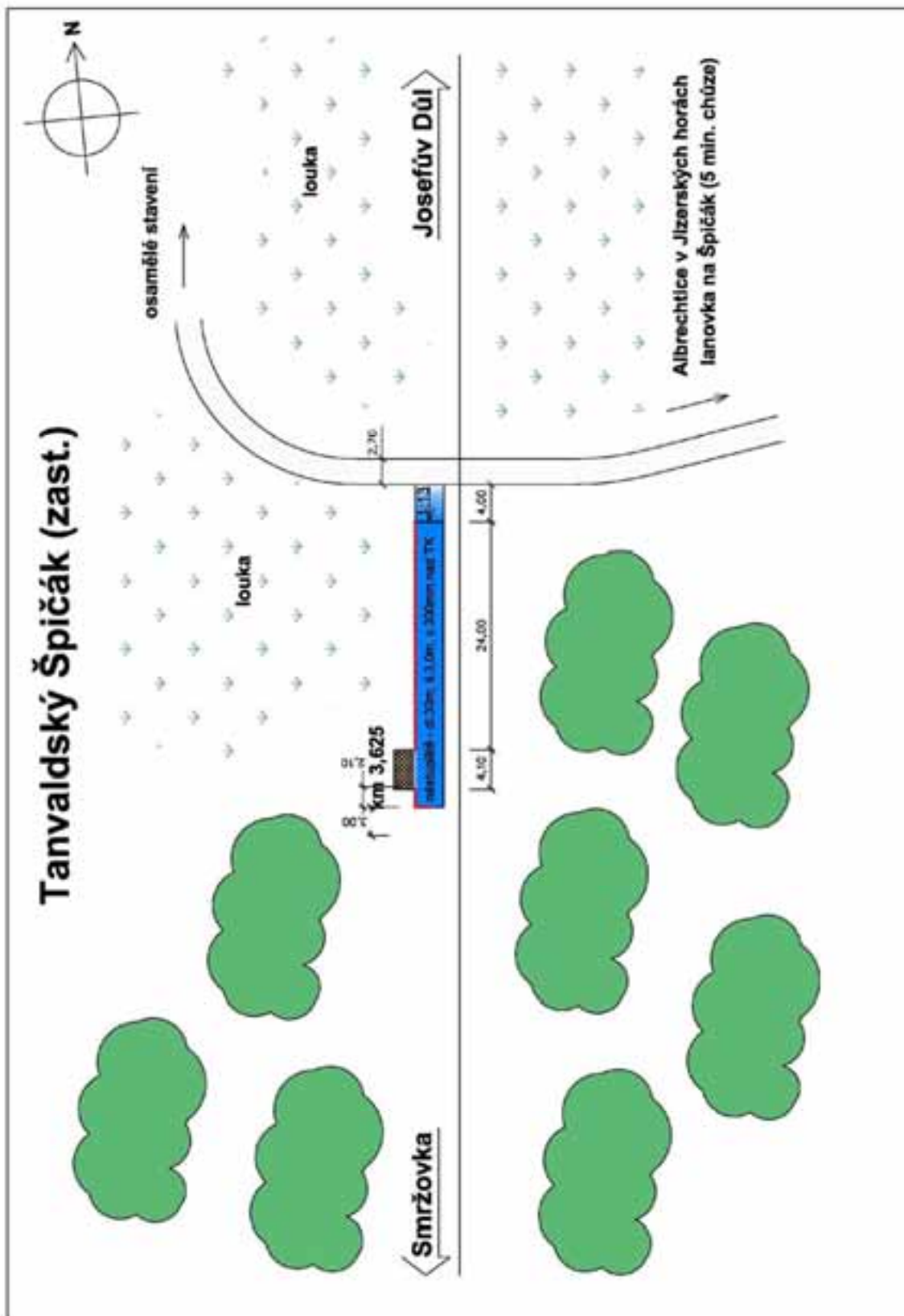
Návrh standardů uspořádání železničních stanic, zastávek a přestupních terminálů
na tratích mimo evropský železniční systém

KATALOGOVÝ LIST č. 9

TANVALDSKÝ ŠPIČÁK

KATALOGOVÝ LIST č. 09			
TANVALDSKÝ ŠPIČÁK			
Poloha	<i>Liberecký kraj, západně od Liberce</i>		
Staničení	<i>km 3,625 č. 548 D dle TTP žel. trať č. 034 Smržovka – Josefův Důl dle KJŘ</i>		
Druh	<i>zastávka</i>		
Výpravní oprávnění	<i>osobní přeprava: E - stanice nezajišťuje odbavení cestujících, odbavení cestujících a jejich zavazadel se provádí ve vlaku nákladní přeprava – bez výpravního oprávnění</i>		
Dopravní koleje	<i>1 (z toho kusých: 0)</i>		
Manipulační koleje, koleje zvláštního určení	<i>0</i>		
Nástupiště	<i>obecně: vnější nástupiště s výškou nást. hrany 300 mm nad TK a úrovnovým přístupem počet nástupišť: 1 počet nástupních hran: 1 I. u kol. 1 ... dl. 30 m, šířka 3,0 m, výška nást. hrany 300 mm nad TK prvky pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace: ano</i>		
Přístup na nástupiště	<i>vnější nástupiště přístupné rampou 1:13 z přilehlé pozemní komunikace bezbariérový přístup do prostoru přístřešku: ano bezbariérový přístup na nástupiště: ano</i>		
Zařízení pro nákladní přepravu	<i>není</i>		
Zařízení pro cestující	<i>přístřešek 4,1x2,1 m</i>		
Informační systém	<i>rozhlas není vývěsky s příjezdy a odjezdy</i>		
Přednádraží	<i>není parkoviště: není, lze využít parkoviště u lanovky vzdálené cca ... m zastávky ostatní VHD: nejsou</i>		
Délka pěšího přesunu při přestupu vlak – přednádraží	<i>není</i>		
Počet zast. vlaků os. dopravy – směr	<i>prac den.</i>	<i>sobota</i>	<i>neděle</i>
<i>Smržovka</i>	<i>23</i>	<i>20</i>	<i>19</i>
<i>Josefův Důl</i>	<i>22</i>	<i>20</i>	<i>19</i>
Popisovaný stav k	<i>srpen 2008</i>		

SCHÉMA USPOŘÁDÁNÍ ZASTÁVKY /DISPOZIČNÍ SCHÉMA/



PODROBNÝ POPIS

Nástupiště

V zastávce Tanvaldský Špičák se nachází vnější nástupiště šíře 3,0 m ve s výškou nástupní hrany 300 mm nad temenem kolejnice a délkou 30 m. pevněná nástupní hrana je tvořená obrubníky typu Tischer, plochu nástupiště tvoří zámková dlažba. Vodicí prvky pro osoby se sníženou schopností orientace nejsou zřízeny z prefabrikátů v zámkové dlažbě.

Přístup pro cestující

Přístup pro cestující na nástupiště, jež navazuje bezprostředně na pozemní komunikaci, je bezbariérový rampou 1:13.

Prostory pro vyčkávání (vestibul, čekárna, ...)

Pobytový prostor pro cestující tvoří dřevěný přístřešek s rozměry 4,1x2,1 m.

Zhodnocení zkoumané lokality

Zastávka Tanvaldský Špičák je příkladem vhodné investice do regionálních tratí. Umístění zastávky blízkosti střediska zimní rekreace Tanvaldský Špičák a její napojení jak na dolní stanici lanové dráhy, tak na síť turistických značených cest (docházka do 5 min.), je jednoznačným přínosem pro rozvoj cestovního ruchu regionu. Po koncepční stránce je vše v pořádku, vlastní provedení však vykazuje technické nedostatky. Nástupní hrana je pouze výšky 300 mm nad temenem kolejnice, což neodpovídá současným standardům. Kladně je hodnocena podoba přístřešku zejména z toho důvodu, že nebyl použit v posledních letech rozšířený přístřešek vycházející z čekáren na zastávkách MHD. Naopak zde byl zbudován dřevěný přístřešek, jehož architektura vhodně zapadá do oblasti Jizerských hor. V případě špičkové rekreační frekvence je však jeho plocha zjevně nepostačující.

FOTODOKUMENTACE



Obrázek 1: Celkový pohled na zastávku



Obrázek 2: Přístřešek



Obrázek 3: Přístup šikmou rampou od pozemní komunikace



Obrázek 4: Nastupující frekvence směr Smržovka



Projekt výzkumu a vývoje Ministerstva dopravy č. 1F82A/029/190

Návrh standardů uspořádání železničních stanic, zastávek a přestupních terminálů
na tratích mimo evropský železniční systém

KATALOGOVÝ LIST č. 10

TURNOV

KATALOGOVÝ LIST č. 10			
TURNOV			
Poloha	<i>Liberecký kraj, jižně od Liberce</i>		
Staničení	<i>km 123,993 = 29,222 = 104,061 č. 508 a č. 511 a 537 dle TTP žel. trať č. 030 Jaroměř – Liberec, 041 Hradec Králové – Turnov, 070 Praha - Turnov dle KJŘ</i>		
Druh	<i>uzlová stanice</i>		
Výpravní oprávnění	osobní přeprava: C - Stanice zajišťuje odbavení cestujících a jejich zavazadel ve vnitrostátní přepravě včetně místenek nákladní přeprava M – stanice s výpravním oprávněním pro vozové zásilky ve vnitrostátní i mezinárodní přepravě		
Dopravní koleje	<i>12 (z toho kusých: 1)</i>		
Manipulační koleje, koleje zvláštního určení	<i>17 (z toho kusých: 15)</i>		
Nástupiště	obecně: nástupiště s výškou nást. hrany 550 mm nad TK a úrovnovým přístupem počet nástupišť: 3 počet nástupních hran: 7 I. u kol. 2 ... dl. 84 + 90 m, šířka 2,95 m, výška nást. hrany 550 mm nad TK II. mezi kol. 1 a 5 ... dl. 174 m, šířka 6,1 m, výška nást. hrany 550 mm nad TK III. mezi kol. 7 a 11 ... dl. 110 + 87 m, 220 m, šířka 6,1 m, výška nást. hrany 550 mm prvky pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace: na nástupišťích		
Přístup na nástupiště	úrovnové přechody ... 1, šířka přechodu 9,05 m vzdálenost od přístřešku k nástupišti č. I ... 4 m, bezbariérový přístup do prostoru přístřešku a budovy: ano bezbariérový přístup na nástupiště: ano, pomocí šikmé rampy 1:12		
Zařízení pro nákladní přepravu	<i>boční a čelní rampa, autojeřáb, kolejová váha</i>		
Zařízení pro cestující	<i>přístřešek v podobě kryté verandy – 71x4,3m, WC, restaurace, vestibul, prodejna tisku</i>		
Informační systém	<i>staniční rozhlas digitální informační systém</i>		
Přednádraží	průjezdné uspořádání parkoviště: ano zastávky ostatní VHD: ano, 6 stanovišť před výpravní budovou		
Délka pěšího přesunu při přestupu vlak - přednádraží	<i>21 m od nást. I.</i>		
Počet zast. vlaků os. dopravy - směr	<i>prac den.</i>	<i>sobota</i>	<i>neděle</i>
<i>Jaroměř</i>	<i>Os: 12, R: 13</i>	<i>Os: 11, R: 13</i>	<i>Os: 10, R: 13</i>
<i>Jičín</i>	<i>Os: 12</i>	<i>Os: 9</i>	<i>Os: 9, R: 1</i>
<i>Liberec</i>	<i>Os: 11, Sp:1, R: 9</i>	<i>Os: 10, R: 9</i>	<i>Os: 9, R: 9</i>
<i>Praha</i>	<i>Os: 10, R: 7</i>	<i>Os:11, R: 6</i>	<i>Os: 9, R: 7</i>
Popisovaný stav k	<i>říjen 2008</i>		

PODROBNÝ POPIS

Nástupiště

V žst. Turnov jsou tři nástupiště se pěti nástupištními hranami. Nástupiště č. I u dopravní koleje č. 2 je jednostranné, nástupiště č. II. ležící mezi kolejemi č. 1 a 5 a nástupiště č. III. ležící mezi kolejemi 7 a 11 jsou oboustranná. Konstrukce nástupišť je typu „SUDOP“, výška nástupní hrany nad temenem kolejnice je 550 mm. Nástupiště č. I má šířku 2,95 m, nástupiště č. II a III. jsou široká 6,1 m. Všechna nástupiště jsou doplněna vodicími prvky pro osoby se sníženou schopností orientace. Nástupiště č. I je přechodem rozděleno na dvě nástupní hrany, nástupiště č. III má jednu nástupní hranu celistvou, na straně k výpravní budově rozděluje nástupištní hranu přechod ve dvě hrany nástupní

Přístup pro cestující

Přístup pro cestující na nástupiště je pomocí šikmé rampy 1:12 doplněné zábradlím, přístup od výpravní budovy zabezpečuje úroňový přechod šířky 9,05 m umístěný proti východu z vestibulu. Na nástupiště č. I vedou též schody z prostoru od zakryté verandy v počtu 12 ks.

Prostory pro vyčkávání (vestibul, čekárna, ...)

Nástupiště nejsou vybavena přístřeškem z důvodu nedostatku finančních prostředků vyčleněných na přestavbu uspořádání stanice, nicméně se výhledově se zastřešením počítá. K vyčkávání cestujících na příjezd vlaku zatím tedy slouží pouze krytá veranda výpravní budovy o rozměrech 4,3 x 71 m², tj. plochy 305,3 m². Ze služeb pro cestující veřejnost je zde osobní pokladna, restaurace, občerstvení, prodejna tisku a WC.

Přednádraží

Přednádraží je průjezdného uspořádání, v jeho prostoru se nachází šest zastávek linkové autobusové dopravy. Jde převážně o linky regionálního významu doplněné v letní sezóně o turistické cyklobusy.

Přestup VLAK – VHD (vazby, přestupní cesta)

Zastávky se nacházejí před staniční budovou, vzdálenost mezi nástupišti a zastávkami je minimálně 21 m.

Zabezpečovací zařízení

Ve stanici je mechanické zabezpečovací zařízení s místně stavěným výměnami.

Organizace vlakové dopravy

Nástupiště č. I slouží převážně pro vlaky ramene Stará Paka – Liberec, nástupiště č. II. je využíváno pro spoje Praha – Turnov (- Tanvald) a nástupiště č. III se využívá přednostně pro vlaky směr Jičín, které jsou do/ze stanice přivedeny/odvedeny úvratově většinou přes pražské zhlaví.

Zhodnocení zkoumané lokality

Podoba popisované dopravní jednoznačně ukazuje na snahu maximálního možného zvýšení komfortu cestování při minimálních vložených investičních prostředcích. Nejvýznamnějším přínosem je zvýšení nástupní hrany na 550 mm nad TK a zřízení jednoho ústředního úroňového přístupu pro cestující. Ve stanici Turnov jsou silné přestupní vazby, které v přepravní špičce a v období turistické sezóny dosahují řádu desítek cestujících. Ústřední přechod odstranil jejich neusměrněný pohyb v kolejišti, svedení pěšího proudu do ústředního přechodu významně zvýšilo bezpečnost železničního provozu. Nedostatkem je

neexistence pobytového prostoru pro cestující na nástupištích. Zvláště ve stanicích se silnou místní a přestupní frekvencí se nabízí doplnit nástupiště o prostor pro vyčkávání na příjezd vlaku. Zlepšení situace i v této oblasti na sebe snad nenechá dlouho čekat. Celkový dojem z modernizace žst. Turnov je dobrý, jde o modelový příklad úprav regionálního železničního uzlu.

FOTODOKUMENTACE



Obrázek 1: Výpravní budova, krytá veranda



Obrázek 2: Ústřední úrovněový přechod



Obrázek 3: Přístup na nástupiště



Obrázek 4: Celkový pohled na nástupiště



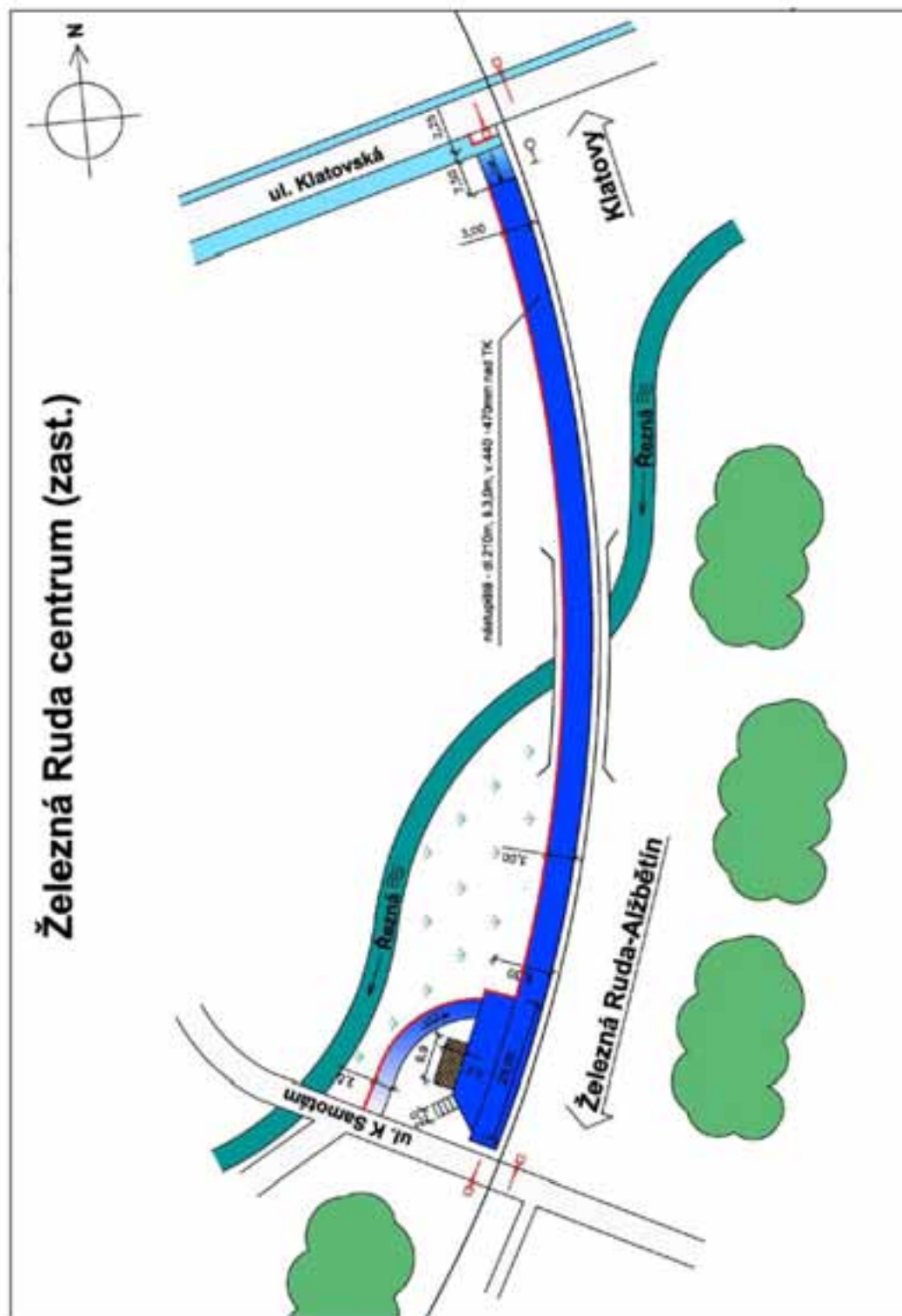
Projekt výzkumu a vývoje Ministerstva dopravy č. 1F82A/029/190

Návrh standardů uspořádání železničních stanic, zastávek a přestupních terminálů
na tratích mimo evropský železniční systém

KATALOGOVÝ LIST č. 11

ŽELEZNÁ RUDA - centrum

KATALOGOVÝ LIST č. 11						
ŽELEZNÁ RUDA CENTRUM						
Poloha	Plzeňský kraj, jižně od Klatov					
Staničení	km 3,330 č. 711 B dle TTP žel. trať č. 183 Plzeň – Železná Ruda-Alžbětín dle KJŘ					
Druh	zastávka					
Výpravní oprávnění	osobní přeprava: E - stanice nezajišťuje odbavení cestujících, odbavení cestujících a jejich zavazadel se provádí ve vlaku nákladní přeprava – bez výpravního oprávnění					
Dopravní koleje	1 (z toho kusých: 0)					
Manipulační koleje, koleje zvláštního určení	0					
Nástupiště	obecně: vnější nástupiště s výškou nást. hrany 440 mm nad TK a úrovnovým přístupem počet nástupišť: 1 počet nástupních hran: 1 I. u kol. 1 ... dl. 210 m, šířka 3,0 m, výška nást. hrany 440 mm nad TK prvky pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace: ano					
Přístup na nástupiště	vnější nástupiště plynule navazuje na přilehlé místní komunikace bezbariérový přístup do prostoru přístřešku a budovy: ano bezbariérový přístup na nástupiště: ano					
Zařízení pro nákladní přepravu	není					
Zařízení pro cestující	přístřešek 9,9x2,2 m					
Informační systém	rozhlas vývěsky s příjezdy a odjezdy					
Přednádraží	není					
Délka pěšího přesunu při přestupu vlak – přednádraží						
Počet zast. vlaků os. dopravy – směr	prac. den		sobota		neděle	
	RL+RZ	mimo	RL+RZ	mimo	RL+RZ	mimo
Železná Ruda-Alžbětín	Os: 14 R: 2	Os: 11 R: 2	Os: 14 R: 3	Os: 9 R: 3	Os: 14 R: 3	Os: 9 R: 3
Plzeň	Os: 5 R: 3	Os: 5 R: 3	Os: 4 R: 3	Os: 4 R: 3	Os: 4 R: 3	Os: 4 R: 3
	RL – rekreační léto, RZ – rekreační zima					
Popisovaný stav k	srpen 2008					

SCHÉMA USPOŘÁDÁNÍ ZASTÁVKY /DISPOZIČNÍ SCHÉMA/

PODROBNÝ POPIS

Nástupiště

V zastávce Železná Ruda centrum se nachází vnější nástupiště šíře 3,0 m s výškou nástupní hrany 440 mm nad temenem kolejnice a délkou 210 m. Nástupiště je typu „UMSTEIGER PLUS 2000“, desky nástupiště vyplňují celou jeho šíři, nástupiště díky robustnosti desek šetří stavební náklady na výplň prostoru pod nimi.

Přístup pro cestující

Přístup pro cestující na nástupiště, jež navazuje bezprostředně na obou koncích na pozemní komunikaci, je bezbariérový.

Prostory pro vyčkávání (vestibul, čekárna, ...)

Pobytový prostor pro cestující tvoří přístřešek o rozměrech 9,9x2,2 m.

Zhodnocení zkoumané lokality

Zastávka Železná Ruda centrum patří mezi ty, které byly otevřeny v posledním desetiletí. Původně se jednalo o zastávku s krátkým nástupištěm délky 70 m, na níž zastavovaly pouze vlaky tvořené soupravami sestávajícími nejvýše z motorového vozu a vozu přívěsného, nebo soupravy nejvýše tří vozů klasické stavby. Po její rekonstrukci nástupiště plně vyhovuje svou délkou všem pravidelně nasazovaným soupravám na úseku Klatovy – Železná Ruda-Alžbětín. Zastávka svým umístěním zlepšuje dopravní obsluhu Železné Rudy, zejména její jižní části, kde se nachází centrum města. Stavebně-technické provedení odpovídá požadovaným standardům, pouze výška nástupiště nad temenem kolejnice má kolísavou hodnotu 440 – 470 mm, což není v souladu s platnou normou. Tuto skutečnost lze přičíst zkušební aplikaci nové konstrukce nástupišť typu UMSTEIGER PLUS 2000“. Nástupiště tohoto systému se nachází v současnosti ve zkušebním provozu na dvou zastávkách v ČR, a to zde a v zast. Písek-Dobešice. Jeho předností je především nižší zábor pozemků při zřízení nástupiště. Zmínit je třeba též přístřešek nestandardní konstrukce, který citlivě zapadá do šumavské architektury.

FOTODOKUMENTACE



Obrázek 1: Přístup na nástupiště



Obrázek 2: Nástupiště a mobiliář



Obrázek 3: Přístřešek



Obrázek 4: Detail konstrukce nástupiště



Projekt výzkumu a vývoje Ministerstva dopravy č. 1F82A/029/190

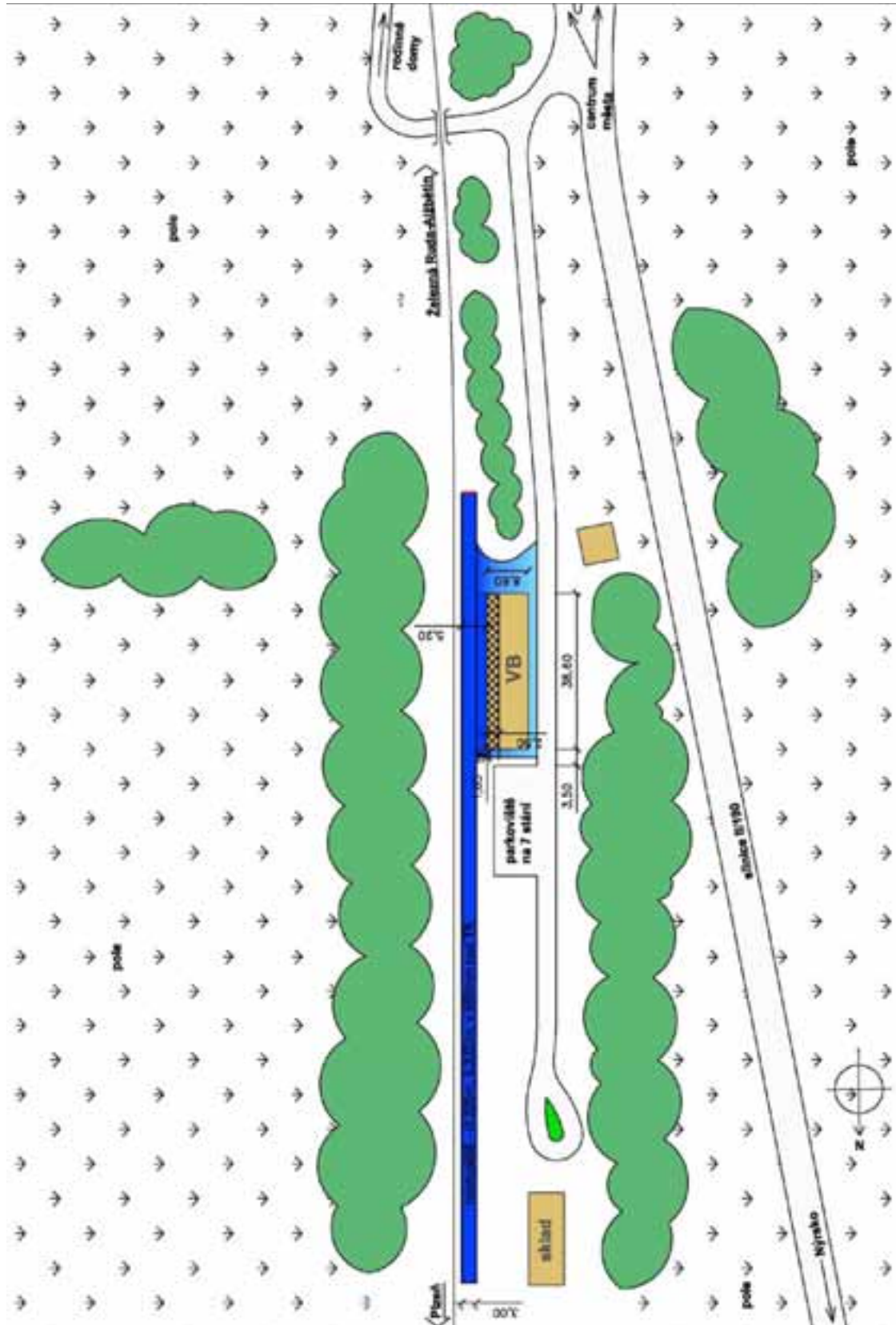
Návrh standardů uspořádání železničních stanic, zastávek a přestupních terminálů
na tratích mimo evropský železniční systém

KATALOGOVÝ LIST č. 12

ŽELEZNÁ RUDA - město

KATALOGOVÝ LIST č. 12						
ŽELEZNÁ RUDA MĚSTO						
Poloha	Plzeňský kraj, jižně od Klatov					
Staničení	km 4,382 č. 711 B dle TTP žel. trať č. 183 Plzeň – Železná Ruda-Alžbětín dle KJŘ					
Druh	zastávka					
Výpravní oprávnění	osobní přeprava: C - stanice zajišťuje odbaven cestujících a jejich zavazadel ve vnitrostátní přepravě včetně místenek nákladní přeprava – bez výpravního oprávnění					
Dopravní koleje	1 (z toho kusých: 0)					
Manipulační koleje, koleje zvláštního určení	0					
Nástupiště	obecně: vnější nástupiště s výškou nást. hrany 550 mm nad TK a úrovnovým přístupem počet nástupišť: 1 počet nástupních hran: 1 I. u kol. 1 ... dl. 225 m, šířka 3,0 m, výška nást. hrany 550 mm nad TK prvky pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace: ano					
Přístup na nástupiště	vnější nástupiště plynule navazuje na přednádražní prostor bezbariérový přístup do prostoru přístřešku a budovy: ano bezbariérový přístup na nástupiště: ano					
Zařízení pro nákladní přepravu	není					
Zařízení pro cestující	v budově čekárna s osobní pokladnou, krytá veranda WC restaurace					
Informační systém	rozhlas vývěsky s příjezdy a odjezdy					
Přednádraží	hlavové uspořádání – napojení parkoviště na pozemní komunikaci parkoviště: ano, 7 stání zastávky ostatní VHD: nejsou					
Délka pěšího přesunu při přestupu vlak – přednádraží	---					
Počet zast. vlaků os. dopravy – směr	prac. den		sobota		neděle	
	RL+RZ	mimo	RL+RZ	mimo	RL+RZ	mimo
Železná Ruda-Alžbětín	Os: 14 R: 2	Os: 11 R: 2	Os: 14 R: 3	Os: 9 R: 3	Os: 14 R: 3	Os: 9 R: 3
Plzeň	Os: 5 R: 3	Os: 5 R: 3	Os: 4 R: 3	Os: 4 R: 3	Os: 4 R: 3	Os: 4 R: 3
	RL – rekreační léto, RZ – rekreační zima					
Popisovaný stav k	srpen 2008					

SCHÉMA USPOŘÁDÁNÍ ZASTÁVKY /DISPOZIČNÍ SCHÉMA/



PODROBNÝ POPIS

Nástupiště

V zastávce a železná Ruda město se nachází vnější nástupiště šíře 3,0 m s výškou nástupní hrany 550 mm nad temenem kolejnice a délkou 225 m. Nástupiště je typu „SUDOP“, prostor kryté verandy a mezi verandou a konzolovými deskami tvoří zámková dlažba. Je vybaveno vodícím prvkem pro osoby se sníženou schopností orientace.

Přístup pro cestující

Přístup pro cestující na nástupiště, jež navazuje bezprostředně na účelovou pozemní komunikaci, je bezbariérový.

Prostory pro vyčkávání (vestibul, čekárna, ...)

Pobytový prostor pro cestující tvoří čekárna u výdejny jízdenek a zastřešená veranda o rozměrech 38,6x2,5 m.

Přednádraží

V přednádraží hlavového typu se nachází parkoviště s kapacitou 7 stání.

Zhodnocení zkoumané lokality

Současná podoba zastávky Železná Ruda město vznikla zrušením nákladiště, s čímž souviselo vytrhání manipulační koleje a zřízení nového nástupiště. Nástupiště má požadované parametry, délkově vyhovuje nejdelším soupravám pravidelně nasazovaným na úseku Klatovy – Železná Ruda-Alžbětín. Stávající parametry odpovídají požadovaným standardům a přispívají ke zvýšení kultury cestování v turisticky atraktivní oblasti.

FOTODOKUMENTACE



Obrázek 1: Nástupiště



Obrázek 2: Bezbariérový přístup na nástupiště a k budově



Obrázek 3: Přednádraží, šikmá rampa na nástupiště



Obrázek 4: Nástupiště, parkoviště a budova zastávky



Projekt výzkumu a vývoje Ministerstva dopravy č. 1F82A/029/190

Návrh standardů uspořádání železničních stanic, zastávek a přestupních terminálů
na tratích mimo evropský železniční systém

KATALOGOVÝ LIST č. 20

ALTENBERG

KATALOGOVÝ LIST č. 20							
Altenberg [D]							
poloha:	<i>Sasko, 30 km jižně od Drážďan, poblíž německo-české hranice</i>						
staničení:	<i>km 38,004 žel. trať RB 72 Heidenau – Kurort Altenberg (Erzgeb) dle KJŘ</i>						
druh:	<i>Koncová (hlavová)</i>						
výpravní oprávnění	<i>osobní přeprava: není nákladní přeprava: není</i>						
dopravní koleje	<i>4 (z toho kusých: 3)</i>						
manipulační koleje, koleje zvláštního určení	<i>0 (z toho kusých: 0)</i>						
nástupiště	<i>obecně: nástupiště s výškou nást. hrany 250 mm nad TK počet nástupišť: 2 (boční+jazykové) počet nástupních hran: 3 I. u 3. kol. ... dl. 200 m, šířka 5,0 m, výška nást. hrany 250 mm nad TK II. mezi 1. a 7. kol. ... dl. 250 m, šířka 5,7 m, výška nást. hrany 250 mm nad TK prvky pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace: na nástupišťích</i>						
přístup na nástupiště	<i>úrovňové přechody: nejsou vzdálenost od přístřešku na nástupiště: I. ... společné zastřešení s autobusovým nástupištěm II. ... 5,0 m bezbariérový přístup do prostoru přístřešku a budovy: ano bezbariérový přístup na nástupiště: ano</i>						
zařízení pro nákladní přepravu	<i>není</i>						
zařízení pro cestující	<i>Jízdenkový automat, částečně kryté I. nást., přístřešek mezi I. a II. nást., WC, restaurace</i>						
informační systém	<i>není (pouze u autobusových odjezdových stání)</i>						
přednádraží	<i>uspořádání: průjezdné parkoviště: ano zastávky ostatní VHD: ano</i>						
délka pěšího přesunu při přestupu vlak – přednádraží	<i>0 min</i>						
počet zast. vlaků os. dopravy – směr		prac. den		sobota		neděle	
		RL	RZ	RL	RZ	RL	RZ
	<i>Heidenau</i>	<i>RB 14</i>	<i>RB 14</i>	<i>RB 8</i>	<i>RB 8</i>	<i>RB 8</i>	<i>RB 8</i>
	<i>Dresden</i>	<i>RE 0</i>	<i>RE 0</i>	<i>RE 0</i>	<i>RE 2</i>	<i>RE 0</i>	<i>RE 2</i>
	<i>RL – rekreační léto, RZ – rekreační zima, RE – RegionalExpres (obdoba Sp), RB – RegionalBahn (obdoba Os)</i>						
popisovaný stav k	<i>prosinec 2008</i>						

SCHÉMA USPOŘÁDÁNÍ DOPRAVNY /DISPOZIČNÍ SCHÉMA/



PODROBNÝ POPIS

Nástupiště

Ve stanici Altenberg jsou dvě nástupiště se třemi nástupištními hranami. Nástupiště č. I u 3. koleje (první od terminálu a bývalé výpravní budovy) je jednostranné, nástupiště č. II, ležící mezi kolejemi č. 1 a 7 (třetí a čtvrtá od bývalé výpravní budovy) je jazykové. Výška nástupní hrany nad temenem kolejnice je 250 mm. Nástupiště č. I má šířku 5,0 m, nástupiště č. II je široké 5,7 m. Obě nástupiště jsou doplněna vodícími prvky pro osoby se sníženou schopností orientace.

Přístup pro cestující

Plocha nástupišť a plocha před výpravní budovou tvoří jeden celek v jedné výškové úrovni.

Prostory pro vyčkávání (vestibul, čekárna, ...)

Nástupiště mají jeden společný přístřešek umístěný uprostřed vzdálenosti nástupišť. Dále I. nástupiště je částečně zakryto společným zastřešením s autobusovým nástupištěm. Ze služeb pro cestující veřejnost je zde jízdenkový automat, restaurace, WC.

Přednádraží

Prostor přednádraží je tvořen přestupním terminálem vlak – VHD a parkovištěm pro osobní automobily. Přestupní terminál má 3 nástupní hrany a autobusová odjezdová stání jsou vybavena elektronickým informačním zařízením.

Přestup VLAK – VHD (vazby, přestupní cesta)

Přestupní autobusový terminál v prostoru přednádraží.

Zabezpečovací zařízení

Dopravna je vybavena odjezdovými návěstidly a dálkově přestavovanými výměnami.

Organizace vlakové dopravy

Na trati je zaveden takový grafikon. Pro pravidelně jezdící vlaky slouží 3. kolej (první od terminálu a bývalé výpravní budovy) u prvního nástupiště. Pro posilové vlaky slouží 1. kolej (třetí od výpravní budovy) u druhého nástupiště.

Zhodnocení zkoumané lokality

Popisovaná dopravna je z hlediska přestupu na návaznou hromadnou dopravu velmi dobře vyřešena. Přestup vlak – VHD, který je typu „hrana-hrana“. Všechny plochy stanice a také přednádraží jsou řešeny v jedné úrovni, což významně umožňuje pohyb osob se sníženou pohybovou schopností. Výška nástupní hrany je 250 mm nad TK, což ještě přijatelným způsobem umožňuje bezbariérový přístup do železničních vozidel, která zde představují motorové regionální jednotky Desiro. V prostoru přednádraží se nachází také malé parkoviště pro cca 10 vozidel, větší parkoviště (odstavná plocha) se nalézá na druhé straně přestupního terminálu.

FOTODOKUMENTACE



Obrázek 1: Celkový pohled na stanici od heidenauského zhlaví



Obrázek 2: Autobusový terminál, umístěný v těsném sousedství I. nástupiště



Obrázek 3: Pohled od zarážedel na dvě dopravní koleje opatřené nástupní hranou



Obrázek 4: Prostor přednádraží + autobusový terminál



Projekt výzkumu a vývoje Ministerstva dopravy č. 1F82A/029/190

Návrh standardů uspořádání železničních stanic, zastávek a přestupních terminálů
na tratích mimo evropský železniční systém

KATALOGOVÝ LIST č. 21

BODENMAIS

KATALOGOVÝ LIST č. 21			
BODENMAIS [D]			
Poloha	<i>SRN, jihovýchodní Bavorsko</i>		
Staničení	<i>907 Zwiesel - Bodenmais dle KJŘ</i>		
Druh	<i>koncová stanice</i>		
Výpravní oprávnění	<i>osobní přeprava:</i> <i>Odbavení cestujících zajišťuje jízdenkový automat</i>		
Dopravní koleje	<i>1 (z toho kusých: 0)</i>		
Manipulační koleje, koleje zvláštního určení	<i>1 (z toho kusých: 1)</i>		
Nástupiště	<i>obecně:</i> <i>nástupiště s výškou nást. hrany 400 mm nad TK</i> <i>počet nástupišť: 1</i> <i>počet nástupních hran: 1</i> <i>I. u koleje 1 ... dl. 28 + 124 + 113 m, šířka 6,2 m, výška nást. hrany 400 mm nad TK</i> <i>prvky pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace: ne</i>		
Přístup na nástupiště	<i>úrovňové přechody ... 2, šířka přechodu 2,0 m</i> <i>vzdálenost od přístřešku na nástupiště:</i> <i>bezbariérový přístup do prostoru přístřešku a budovy: ano</i> <i>bezbariérový přístup na nástupiště: ano, pomocí šikmé rampy</i>		
Zařízení pro nákladní přepravu	---		
Zařízení pro cestující	<i>přístřešky na nástupištích</i>		
Informační systém	---		
Přednádraží	<i>hlavové uspořádání</i> <i>parkoviště: ano</i> <i>zastávky VHD: ano</i>		
Délka pěšího přesunu při přestupu vlak - přednádraží	<i>??? m</i>		
Počet zast. vlaků os. dopravy - směr	<i>prac den.</i>	<i>sobota</i>	<i>neděle</i>
<i>Zwiesel</i>	<i>15</i>	<i>14</i>	<i>13</i>
Popisovaný stav k	<i>srpen 2008</i>		

PODROBNÝ POPIS

Nástupiště

V žst. Bodenmais je zřízeno jedno vnější nástupiště s jednou nástupní hranou. Celková délka nástupiště je 263 m, šířka 6,2 m, výška nad temenem kolejnice je 400 mm. Nástupištní hrana je rozdělena dvěma úroňovými přechody, které neslouží jako přístup k dalšímu nástupišti, ale vytváří jednak propojení dvou částí města, jednak snižují bariérový efekt železnice v městském parku. Nástupiště nejsou vybavena vodicími prvky pro osoby se sníženou schopností orientace.

Přístup pro cestující

Přístup pro cestující na nástupiště je po komunikaci pro pěší, jež spojuje prostor nástupiště s přiléhajícím urbanizovaným prostorem, parkovištěm a zastávkami VHD.

Prostory pro vyčkávání (vestibul, čekárna, ...)

U nástupiště se počítá s pobytovou funkcí, proto je vybaveno čtyřmi architektonicky zdařilými přístřešky o rozměrech 3,5x15,0 m, prostor pravidelného zastavování vlaků je zastřešen v délce 40 m. Z tohoto prostoru je směrem k radnici provedeno také zastřešení přístupových komunikací. Na nástupišti nechybí mobiliář (lavičky, odpadkové koše, atp.) a statickými informačními tabulemi o odjezdech vlaků. V prostoru stanice se neposkytují žádné služby pro cestující, neboť náměstí s obchody a WC je v docházkové vzdálenosti 2 min.

Přednádraží

Přednádraží je hlavového uspořádání (zaústěno do náměstí), v jeho prostoru se nachází zastávky linkové autobusové dopravy.

Přestup VLAKE – VHD (vazby, přestupní cesta)

Zastávky se nacházejí na náměstí, vzdálenost mezi nástupišti a zastávkami je 30 m.

Organizace vlakové dopravy

V žst. Bodenmais je jedna dopravní a jedna manipulační kolej. Dopravní kolej slouží pro pravidelné vjezdy/odjezdy vlaků směr Zwiesel, manipulační kusá kolej, pozůstatek původního kolejového rozvětvení, zjevně není sjízdná.

Zhodnocení zkoumané lokality

Podoba popisované dopravní se vymyká nejen standardům v České republice, ale je i netradičním řešením pro Spolkovou republiku Německo. Celková dispozice a začlenění prostoru koncové dopravní do místního parku je názorným příkladem, že železniční doprava nemusí být bariérou, nýbrž se může velice citlivě při zachování funkčnosti stát součástí městského prostoru. Přes koleje jsou vedeny dvě parkové cesty s úroňovými přechody. Prostor nástupiště je obklopen květinovými záhony a umělým potokem s fontánami, stejně tak na odvrácené straně u manipulační koleje se nalézá parková úprava. Architektonicky velmi zdařilé přístřešky neslouží pouze pro cestující, jsou vyhledávány k odpočinku i návštěvníky parku. Prolínání parku a plochy nástupišť umocňují stromy vysazené na nástupišti tak, aby nezasahovaly do normou požadovaného volného bezpečnostního pásu. Popisované řešení je příkladem, že liniová stavba nemusí ve městech a obcích působit rušivě a vytvářet bariérový efekt. Naopak zde se železnice stala součástí centra města a oživujícím prvkem v jeho rekreační zóně. Celkový dojem z modernizace žst. Zwiesel je dobrý, užité prvky, soulad mezi estetikou a funkcí,

umístění dopravní až v samém centru města a navazující parkové úpravy jsou vhodným námětem pro aplikaci v České republice.

FOTODOKUMENTACE



Obrázek 1: Celkový pohled



Obrázek 2: Parková úprava nástupiště



Obrázek 3: Přístřešek



Obrázek 4: Začlenění nástupiště do parku



Projekt výzkumu a vývoje Ministerstva dopravy č. 1F82A/029/190

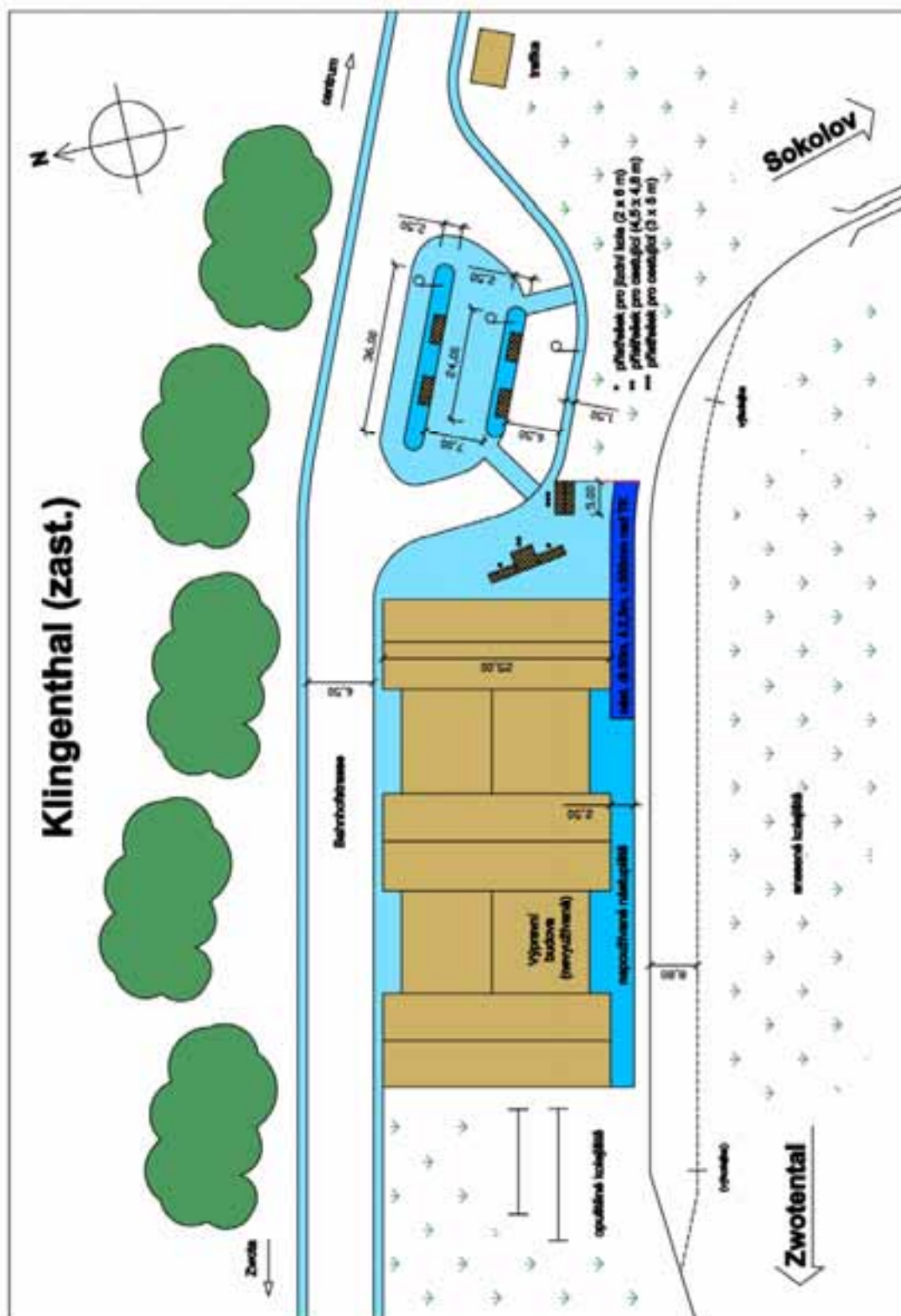
Návrh standardů uspořádání železničních stanic, zastávek a přestupních terminálů
na tratích mimo evropský železniční systém

KATALOGOVÝ LIST č. 22

KLINGENTHAL

KATALOGOVÝ LIST č. 22			
KLINGENTHAL [D]			
Poloha	<i>SRN, jihozápadní Sasko</i>		
Staničení	<i>žel. trať č. 539 Zwotental - Klingenthal (- Sokolov)</i>		
Druh	<i>zastávka (bývalá stanice)</i>		
Výpravní oprávnění	osobní přeprava: <i>odbavení cestujících se provádí ve vlaku</i>		
Dopravní koleje	<i>1 (z toho kusých: 0)</i>		
Manipulační koleje, koleje zvláštního určení	<i>1 (z toho kusých: 0)</i>		
Nástupiště	obecně: <i>boční nástupiště s výškou nást. hrany cca 550 mm nad TK</i> počet nástupišť: <i>1</i> počet nástupních hran: <i>1</i> <i>u VB ... dl. 50 m (šířka 2,5 m), výška nást. hrany cca 550 mm nad TK</i> prvky pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace: <i>ano</i>		
Přístup na nástupiště	<i>nástupiště bezprostředně přiléhá k prostoru přednádraží</i> bezbariérový přístup do prostoru přístřešku: <i>ano</i> bezbariérový přístup na nástupiště: <i>ano</i>		
Zařízení pro nákladní přepravu	<i>není</i>		
Zařízení pro cestující	<i>přístřešky pro cestující, krytý stojan na jízdní kola</i>		
Informační systém	<i>vývěsky s jízdními řády</i>		
Přednádraží	průjezdné uspořádání parkoviště: <i>ne</i> zastávky VHD: <i>ano, 3 stanoviště poblíž výpravní budovy</i>		
Délka pěšího přesunu při přestupu vlak - přednádraží	<i>35 m</i>		
Počet zast. vlaků os. dopravy - směr	<i>prac. den</i>	<i>sobota</i>	<i>neděle</i>
<i>Zwotental</i>	<i>18</i>	<i>15</i>	<i>15</i>
<i>Kraslice</i>	<i>18</i>	<i>15</i>	<i>15</i>
Popisovaný stav k	<i>srpen 2008</i>		

SCHÉMA USPOŘÁDÁNÍ /DISPOZIČNÍ SCHÉMA/



PODROBNÝ POPIS

Nástupiště

Podle dostupných informací i zachovaných stop na místě je patrné, že Klingenthal dříve býval poměrně rozsáhlým nádražím. V současném stavu jsou koleje, kromě dvou zbývajících, vytrhány či opuštěny v nesjízdném stavu. Jedna ze sjízdných kolejí je trvale uzamčena výkolejkami a je zřejmě dlouhodobě nevyužívaná. U koleje nejbližší k výpravní budově (která již také neslouží svému účelu) bylo místo části původního delšího a nižšího nástupiště vybudováno nové boční nástupiště o délce 50 m, šířce 2,5 m a výšce nástupištní hrany cca 550 mm nad temenem kolejnice. Nástupiště je vybaveno vodicími prvky pro nevidomé.

Přístup pro cestující

Přístup pro cestující na nástupiště je bezbariérový přímo z prostoru přednádraží vedle výpravní budovy, k němuž nástupiště přiléhá.

Prostory pro vyčkávání (vestibul, čekárna, ...)

V prostoru přednádraží, jež těsně přiléhá k nástupišti, byly zřízeny dva prosklené přístřešky pro cestující. Jeden z přístřešků je krytý pouze z jedné strany, druhý je uzavíratelný a měl by tak cestující lépe chránit před nepřízní počasí. V obou přístřešcích se nachází několik laviček. Historická výpravní budova není již pro účely dráhy využívána. Odpadkové koše jsou umístěny jak v přístřešcích, tak na nástupišti.

Přednádraží

Přednádraží je průjezdného uspořádání a je položené vedle výpravní budovy na straně nástupiště. V přednádraží se nachází průjezdné autobusové stanoviště se třemi označnickými a dvojicí prosklených přístřešků, architektonicky sladěných s ostatními prvky. V blízkosti stanoviště autobusů je také stánek s tiskem a stylový bufet vytvořený z tramvajové soupravy někdejší místní elektrické dráhy.

Přestup VLAK – VHD (vazby, přestupní cesta)

Zastávky se nacházejí vedle výpravní budovy, vzdálenost mezi nástupišti a zastávkami se v závislosti na konkrétním stanovišti pohybuje mezi 30 a 45 m.

Zabezpečovací zařízení

Ve zkoumané lokalitě se nacházejí pouze dvě výkolejky s místním ovládním.

Organizace vlakové dopravy

Na trati mezi Zwotentalem a Kraslicemi (resp. Sokolovem) je zaveden taktový grafikon. Ze zastávky Klingenthal odjíždějí vlaky do obou směrů v hodinovém taktu.

Zhodnocení zkoumané lokality

Současný stav je dobrým příkladem rekonstrukce pohraniční stanice, která vlivem historických událostí pozbyla svého významu. Největším přínosem je rozhodně napojení nástupiště přímo na přednádraží, což zjednodušuje přestup na autobus. Navíc je celý prostor velmi dobře architektonicky vyřešen a působí jednotně. Pochvalu si zaslouží především krytý přístřešek nejbližší výpravní budově a přístřešky pro jízdní kola.

S rekonstruovanou částí však bohužel kontrastují jak zarostlé zbytky kolejiště na opačné straně výpravní budovy, tak výpravní budova samotná, neboť jsou na ní jasně patrné stopy mnohaletého chátrání. Až na poslední výtku lze tedy Klingenthal považovat za vhodný vzor pro rekonstrukci stanic, které se z různých důvodů staly předimenzovanými.

FOTODOKUMENTACE



Obrázek 1: Celkový pohled



Obrázek 2: Nástupiště



Obrázek 3: Stanoviště autobusů v přednádraží



Obrázek 4: Přístřešek pro cestující a jízdní kola



Projekt výzkumu a vývoje Ministerstva dopravy č. 1F82A/029/190

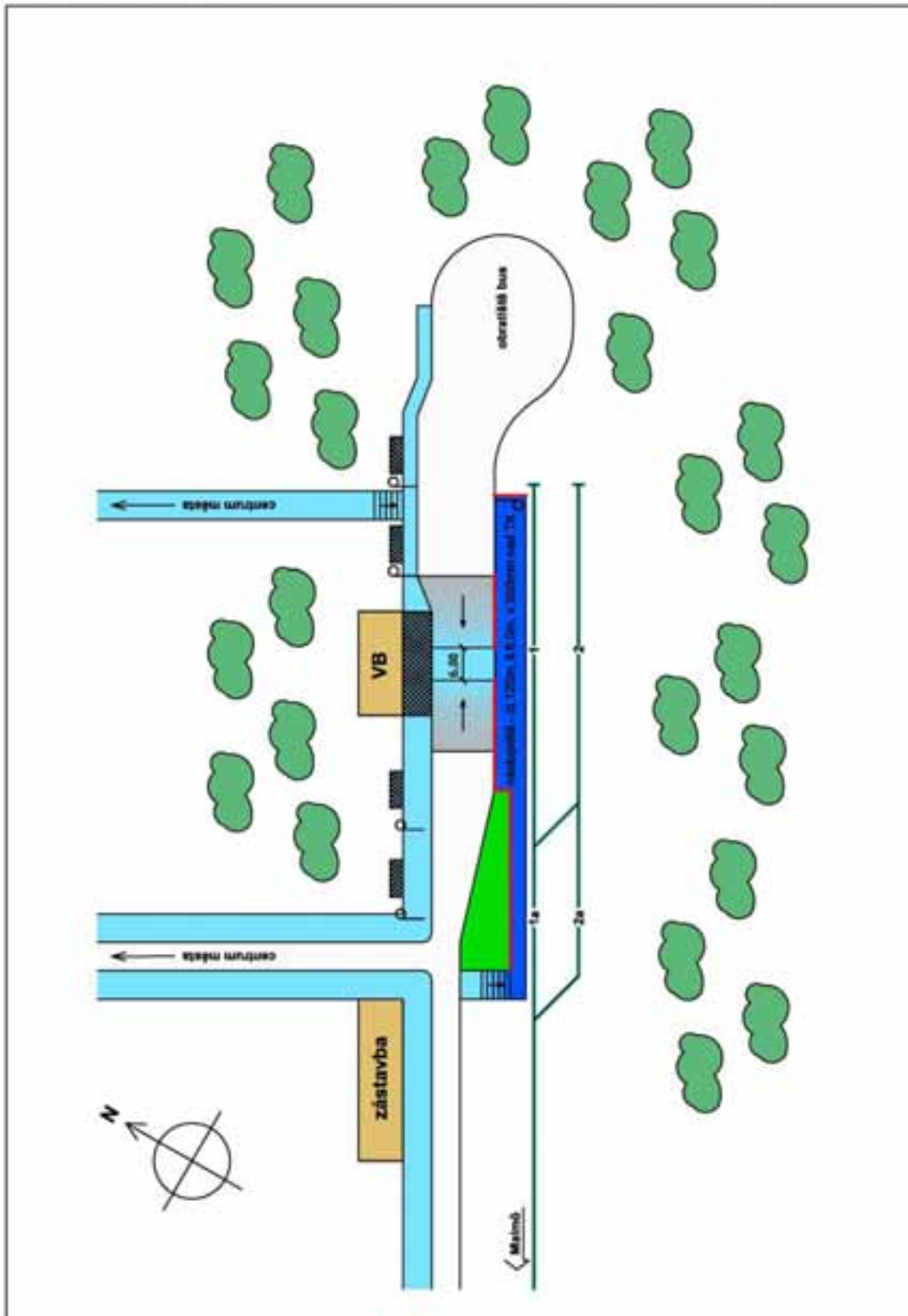
Návrh standardů uspořádání železničních stanic, zastávek a přestupních terminálů
na tratích mimo evropský železniční systém

KATALOGOVÝ LIST č. 23

SIMRISHAMN

KATALOGOVÝ LIST č. 23			
SIMRISHAMN [S]			
Poloha	<i>jihovýchodní Švédsko, provincie Malöhus (Skane), pobřeží Baltského moře</i>		
Staničení	<i>111 km od žst. Malmö Central žel. trať Malmö Central – Oxie – Ystad - Simrishamn</i>		
Druh	<i>koncová stanice</i>		
Výpravní oprávnění	<i>osobní přeprava: Cestující jsou v pracovní době informačního centra, umístěného ve výpravní budově žst., odbaveni jízdenkami. Ve stanici je nepřetržitě k dispozici automat na jízdenky. nákladní přeprava – bez výpravního oprávnění</i>		
Dopravní koleje	<i>4 (z toho kusých: 2)</i>		
Manipulační koleje, koleje zvláštního určení	<i>0</i>		
Nástupiště	<i>počet nástupišť a současně nástupních hran: 1 u kol. č. 1 a 1a ... vnější, dl. 120 m, výška nást. hrany 550 mm nad TK prvky pro osoby se sníženou schopností orientace: ne prvky pro osoby se sníženou schopností pohybu: přístup z čekárny a verandy výpr. budovy na nástupiště bez ztráty výšky</i>		
Přístup na nástupiště	<i>zvýšený přechod přes komunikaci pro autobusy z verandy výpravní budovy, šířka přechodu cca 6 m schodiště, na okraji nástupiště směr Malmö nástupiště pro vlaky slouží zároveň jako výstupní zast. bus bezbariérový přístup na nástupiště: ano, při výstupu z autobusu a zároveň zvýšeným přechodem z verandy výpr. budovy</i>		
Zařízení pro nákladní přepravu	<i>---</i>		
Zařízení pro cestující	<i>přístřešek v podobě kryté verandy u výpravní budovy, čekárna součástí informačního střediska</i>		
Informační systém	<i>staniční rozhlas není vývěsky s příjezdy a odjezdy letáčky s výňatkem jízdního řádu</i>		
Přednádraží	<i>hlavové uspořádání komunikace se nachází mezi nástupištěm a výpravní budovou příjezd umožněn pouze autobusům VHD zastávky ostatní VHD - autobusové: pro nástup ... 4, pro výstup ... 1</i>		
Délka pěšího přesunu při přestupu vlak – přednádraží	<i>přestup „hrana – hrana“ na šíři nástupiště, resp. plus šířka komunikace pro autobusy</i>		
Počet zast. vlaků os. dopravy v GVD – směr	<i>pracovní den</i>	<i>sobota</i>	<i>neděle</i>
<i>příjezd</i>	<i>11</i>	<i>9</i>	<i>9</i>
<i>odjezd</i>	<i>11</i>	<i>9</i>	<i>8</i>
Popisovaný stav k	<i>červenec 2008</i>		

SCHÉMA USPOŘÁDÁNÍ DOPRAVNY /DISPOZIČNÍ SCHÉMA/



PODROBNÝ POPIS

Nástupiště

Stanice Simrishamn byla vždy stanicí koncovou se dvěma dopravními kolejemi, ale původně měla zhlaví v podstatě tři (směrem do širé trati, střední a směrem ke konci trati) a sloužila jako pro osobní, tak nákladní dopravu. Střední zhlaví bylo složeno z jednoduché kolejové spojky mezi dopravními kolejemi, z výhybky, z níž se svažovaly dvě kusé manipulační koleje do nákladového obvodu s boční rampou a skladištěm, a z napojení vlečky. Zhlaví směrem ke konci tratě představovalo spojení dvou dopravních kolejí do kusé výtažné koleje a odbočení na další vlečku. Při elektrizaci traťového úseku do této stanice, když tato zároveň ztratila význam pro nákladní dopravu, došlo k úpravám, při kterých byla jednak odstraněna zbytná část kolejíště sloužící pro nákladní dopravu, a jednak provedeny úpravy pro zatraktivnění dopravy osobní. Ze středního zhlaví zbyla pouze kolejová spojka - odstraněny byly i návazné manipulační koleje – a obě dopravní koleje byly ukončeny zarážedly před zhlavím do výtažné koleje. Prostor po manipulačních kolejích mezi dopravními kolejemi a výpravní budovou byl využit k vybudování vnějšího nástupiště o délce 120 m a šířce 6 m s výškou nástupní hrany 550 mm nad TK a ke zřízení účelové komunikace pro linkové autobusy VHD se zastávkami. Nástupiště není doplněno vodicími prvky pro osoby se sníženou schopností orientace.

Přístup pro cestující

Přístup na/z nástupiště je zajištěn jednak na jedné své straně čelním schodištěm z chodníku podél komunikace pro autobusy, a jednak ve své střední části zvýšeným přechodem přímo od verandy výpravní budovy přes komunikaci pro autobusy.

Prostory pro vyčkávání (vestibul, čekárna, ...)

Ve výpravní budově je pro veřejnost k dispozici prostorná čekárna, která slouží nejen pro cestující vlaky i autobusy, ale rovněž jako informační kancelář. Přimo v ní se totiž nachází přepážka s pracovníkem, který zájemcům podá informace o vlakových i autobusových spojích, o tarifu integrované dopravy, o turistických zajímavostech, o orientaci ve městě a okolí apod. a současně prodává i jízdenky místního IDS. Čekárna je otevřena jen v době provozu informačního centra (každý den v denní dobu), takže je stále pod dohledem. Stanice je rovněž vybavena automatem na jízdenky IDS, který je umístěn na verandě výpravní budovy, a je tedy přístupný nepřetržitě.

Samotné nástupiště zastřešené není, k výpravní budově je přimknutý přístřešek.

Přednádraží

Přednádraží vzniklo v prostoru nádraží. Je tvořené komunikací pro autobusy a obratištěm, které vzniklo na ploše po zrušeném zhlaví směrem ke konci tratě a po bývalé výtažné koleji.

Přestup VLAK – VHD (vazby, přestupní cesta)

Autobus, který přijede do prostoru železniční stanice (zastávka „Simrishamn station“), zastaví ve výstupní zastávce, která je situována na opačné straně nástupiště pro vlaky u koleje č. 1, a cestující, kteří pokračují ve své cestě vlakem, přestoupí rychle a snadno do přistaveného vlaku s využitím tzv. principu hrana – hrana. Cestující, který vystoupí z vlaku, přejde po přechodu přes komunikaci pro autobusy a pak buď po schodišti či chodníku směřuje přímo do centra města, nebo jde na jednu ze čtyř nástupních zastávek autobusů. Druhá dopravní kolej slouží pro odstavování souprav osobních vlaků a mechanismů pro údržbu trati – nepřiléhá k ní nástupní hrana.

Zabezpečovací zařízení

Dopravna je vybavena odjezdovými návěstidly a dálkově přestavovanými výměnami.

Organizace vlakové dopravy

Na trati je zaveden takový grafikon. Pro pravidelně přijíždějící/odjíždějící vlaky slouží 1. kolej u nástupiště.

Zhodnocení zkoumané lokality

Řešení terminálu VHD ve švédském městě Simrishamn se jeví jako velmi inspirativní pro využití v ČR, a to jak ze stavebního uspořádání, tak provozního řešení. Při zrušení části kolejiště před výpravní budovou je možno získaný prostor s minimálními investičními náklady přebudovat na kombinované nástupiště, zajišťující přestup tzv. hrana – hrana mezi různými prostředky VHD, včetně přístupové komunikace pro autobusy. Není tak zároveň nutný zábor nových ploch nebo výrazná přestavba přednádraží – přednádraží tak vlastně vznikne „v nádraží“, tedy na straně výpravní budovy směrem do kolejiště. Rovněž sloučení pokladní přepážky pro železniční přepravu v malé stanici s místem umožňujícím nákup jízdního dokladu na autobus, resp. IDS, podávajícím všeobecné informace a současně bdícím nad pořádkem v čekárně je zatím v ČR teprve v zárodcích.

FOTODOKUMENTACE



Obrázek 1: Vnější nástupiště



Obrázek 2: Vnější nástupiště a komunikace pro autobusy, zvýšený přechod



Obrázek 3: Výpravní budova s verandou, autobusové zastávky s přístřešky



Obrázek 4: Detail zvýšeného přechodu přes komunikaci pro autobusy mezi verandou u výpravní budovy a nástupištěm



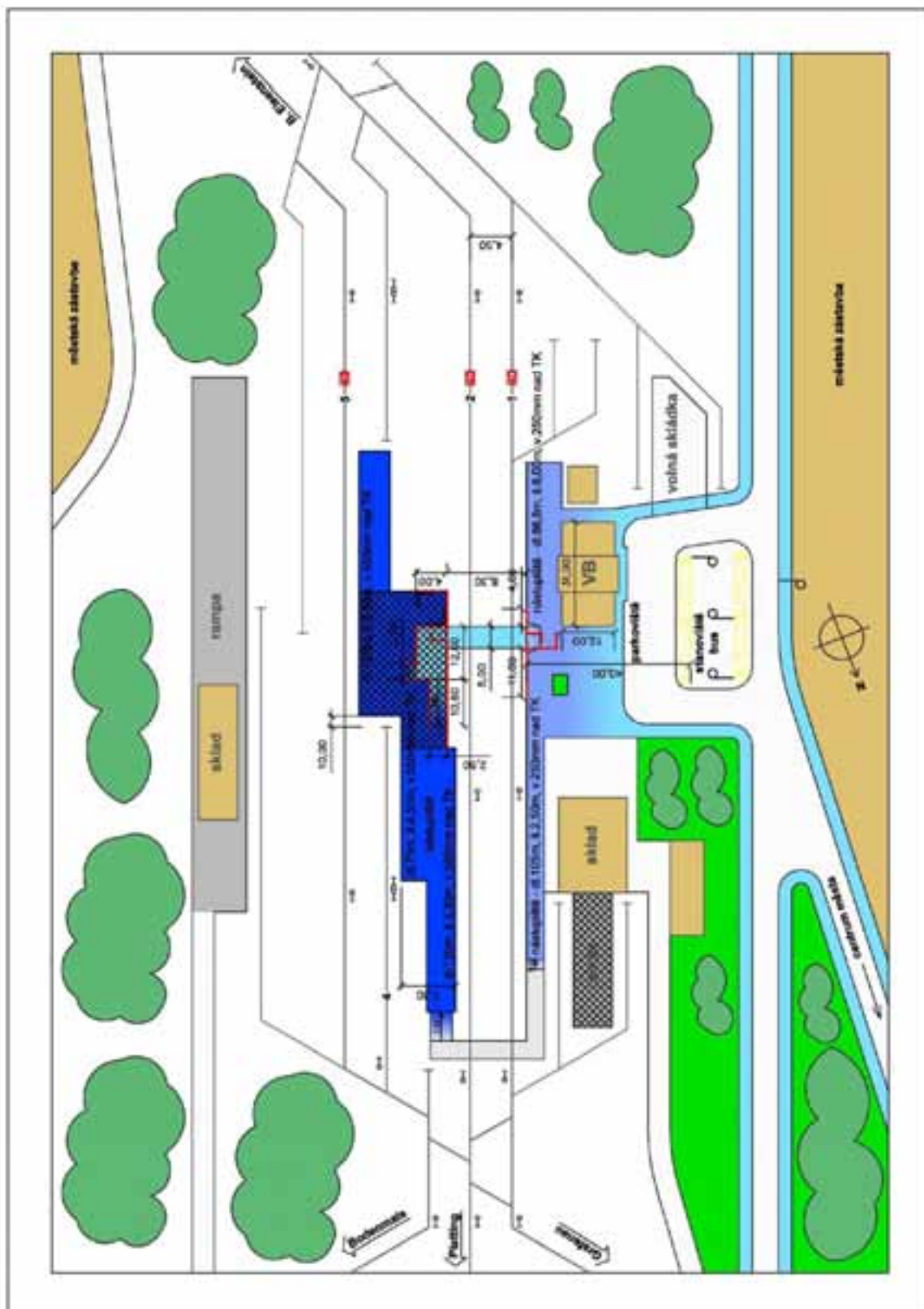
Projekt výzkumu a vývoje Ministerstva dopravy č. 1F82A/029/190

Návrh standardů uspořádání železničních stanic, zastávek a přestupních terminálů
na tratích mimo evropský železniční systém

KATALOGOVÝ LIST č. 24

ZWIESEL

KATALOGOVÝ LIST č. 24			
ZWIESEL [D]			
Poloha	<i>SRN, jihovýchodní Bavorsko</i>		
Staničení	<i>žel. trať č. 905 Bayerische Eisenstein - Plattling, 906 Zwiesel – Grafenau, 907 Zwiesel - Bodenmais dle KJŘ</i>		
Druh	<i>přípojná stanice</i>		
Výpravní oprávnění	<i>osobní přeprava: Odbavení cestujících se provádí v informačním centru, mimo jeho pracovní dobu lze využít jízdenkový automat</i>		
Dopravní koleje	<i>5 (z toho kusých: 2)</i>		
Manipulační koleje, koleje zvláštního určení	<i>8 (z toho kusých: 8)</i>		
Nástupiště	<p>obecně: nástupiště s výškou nást. hrany 250 mm a 550 mm nad TK a úrovnovým přístupem počet nástupišť: 2 počet nástupních hran: 5 I. u VB ... dl. 105 m (šířka 2,5 m) + dl. 66,5 m (šířka 6 m), výška nást. hrany 250 mm nad TK II. oboustranné ... dl. 120 m (šířka 3,3 m) + dl. 75 m (šířka 4,5 m) + dl. 120 m (šířka 3,5 m), výška nást. hrany 550 mm nad TK prvky pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace: pouze na oboustranném nástupišti</p>		
Přístup na nástupiště	<p>úrovnové přechody ... 1, šířka přechodu 5,0 m vzdálenost od přístřešku na nástupiště: I. ... bezprostředně přiléhá, II. ... 14,5 m bezbariérový přístup do prostoru přístřešku a budovy: ano bezbariérový přístup na nástupiště: ano, pomocí šikmé rampy 1:12</p>		
Zařízení pro nákladní přepravu	<i>boční rampa</i>		
Zařízení pro cestující	<i>vestibul výpravní budovy, přepážka DB, občerstvení, prodejna tisku</i>		
informační systém	<i>staniční rozhlas</i>		
Přednádraží	<p>hlavové uspořádání parkoviště: ano zastávky VHD: ano, 3 stanoviště před výpravní budovou</p>		
Délka pěšího přesunu při přestupu vlak - přednádraží	<i>40 m</i>		
Počet zast. vlaků os. dopravy - směr	<i>prac den.</i>	<i>sobota</i>	<i>neděle</i>
<i>Bayerische Eisenstein</i>	<i>16</i>	<i>15</i>	<i>15</i>
<i>Plattling</i>	<i>19</i>	<i>19</i>	<i>17</i>
<i>Bodenmais</i>	<i>15</i>	<i>14</i>	<i>13</i>
<i>Grafenau</i>	<i>8</i>	<i>8</i>	<i>7</i>
Popisovaný stav k	<i>srpen 2008</i>		

SCHÉMA USPOŘÁDÁNÍ DOPRAVNY /DISPOZIČNÍ SCHÉMA/

PODROBNÝ POPIS

Nástupiště

V žst. Zwiesel jsou dvě nástupiště s pěti nástupními hranami. Nástupiště č. I před výpravní budovou je jednostranné, nástupiště č. II. ležící mezi kolejemi je oboustranné. Výška nástupní hrany nad temenem kolejnice je 250 mm u nást. I., 550 mm u nástupiště II.. Nástupiště č. I – levá část má šířku 2,5 m – délku 105 m, jeho pravá část má šířku 6,0 m – délku 66,5 m. Nástupištní hrana je ve dvě nástupní hrany rozdělena úroňovým přechodem Nástupiště č. II je atypického tvaru, kdy ze středního prostoru, do nějž je zaústěn přechod, vybíhají tři „prstová“ nástupiště těchto parametrů: „Eisensteinské“ délka 120m-šířka 3,3 m, „Bodenmaiské“ délka 75 m, šířka 4,5 m, „Plattlingské“ délka 120 m, šířka 3,5 m. Tato nástupiště jsou vybavena vodicími prvky pro nevidomé, na nástupišti č. I zřízení nejsou.

Přístup pro cestující

Přístup pro cestující na nástupiště je pomocí šikmé rampy 1:12 a schodiště, přístup od výpravní budovy zabezpečuje úroňový přechod šířky 5,0 m umístěný proti příchodu z přednádraží. Před vstupem do kolejiště je na obou nástupištích „šikana“ vytvořená ze zábradlí, která jednak zbrzdí rychlost pěšího proudu, jednak je cestující před vstupem do kolejiště donucen se rozhlédnout na obě strany.

Prostory pro vyčkávání (vestibul, čekárna, ...)

U nástupiště č. II se počítá s pobytovou funkcí. Nástupiště je ve střední části, tzn. v prostoru zaústění přechodu, zastřešeno. Zároveň je vybaveno mobiliářem (lavičky, odpadkové koše, atp.) a statickými informačními tabulemi o odjezdech vlaků. K vyčkávání cestujících na příjezd vlaku slouží též vestibul výpravní budovy o rozměrech Ze služeb pro cestující veřejnost je zde přepážka DB, občerstvení, prodejna tisku a WC.

Přednádraží

Přednádraží je hlavového uspořádání, v jeho prostoru se nachází tři zastávky linkové autobusové dopravy.

Přestup VLAKE – VHD (vazby, přestupní cesta)

Zastávky se nacházejí před staniční budovou, vzdálenost mezi nástupišti a zastávkami je minimálně 40 m.

Zabezpečovací zařízení

Ve stanici je zabezpečovací zařízení s ústředně stavěným výměnami.

Organizace vlakové dopravy

Na tratích zaústěných do žst. Zwiesel je striktně uplatňován taktový grafikon. Nástupní hrany jsou při pravidelném provozu pevně určeny. Od nástupiště č. I odjíždí vlaky směr Grafenau, za nástupiště č. II odjíždí vlaky do ostatních směrů (viz kapitola nástupiště).

Zhodnocení zkoumané lokality

Podoba popisovaní dopravní jednoznačně ukazuje na o co nejvyšší zvýšení komfortu a bezpečnosti při současné minimalizaci investičních nákladů.. Nejvýznamnějším přínosem je zvýšení nástupní hrany na 550 mm nad TK spolu s ústředním přechodem pro cestující. Nelze opomenout ani úpravu střední části oboustranného nástupiště, která slouží k vyčkávání na příjezd vlaku. Její celkové provedení je jak účelné, tak architektonicky vhodně ztvárněné. Doplnění nástupiště o zastřešený prostor s mobiliářem zamezí jinak

obvyklému davovému vstupu do kolejiště při příjezdu vlaku. Z bezpečnostního hlediska stojí za pozornost „šikana“ před vstupem cestujících do kolejiště. Celkový dojem z modernizace žst. Zwiesel je dobrý, zde užití prvky, především podoba nástupiště č. II včetně zastřešení a úpravy přechodu, lze doporučit pro aplikaci ve stanicích obdobného rozsahu v ČR.

FOTODOKUMENTACE



Obrázek 1: Úroňový přechod



Obrázek 2: "Šikana" na nástupišti II



Obrázek 3: Celkový pohled na nástupiště



Obrázek 4: Celkový pohled na nástupiště II



ČVUT v Praze Fakulta dopravní
Ústav dopravních systémů



Projekt výzkumu a vývoje Ministerstva dopravy č. 1F82A/029/190

Návrh standardů uspořádání železničních stanic, zastávek a přestupních terminálů
na tratích mimo evropský železniční systém

VYHODNOCENÍ ANKETY MEZI CESTUJÍCÍMI O AKCEPTACI ZPOŽDĚNÍ A ROZVÁZÁNÍ PŘÍPOJOVÝCH VAZEB

VYHODNOCENÍ ANKETY MEZI CESTUJÍCÍMI O AKCEPTACI ZPOŽDĚNÍ A ROZVÁZÁNÍ PŘÍPOJOVÝCH VAZEB

DŮLEŽITOST POPISOVANÉ OBLASTI

Specifickou a zároveň velmi závažnou problematikou veřejné hromadné dopravy (VHD) je zajištění přestupních vazeb mezi jejími jednotlivými linkami (stejných nebo odlišných druhů dopravy) a jejich řešení při vzniku nepravidelností. V současnosti je v ČR vytváření návazností v přestupních uzlech doménou železniční dopravy a objevuje se v rámci integrovaných dopravních systémů (IDS). Tato skutečnost je cestujícími kladně hodnocena a mnohdy u nich rozhoduje o volbě druhu dopravy. Při provozních mimořádnostech jsou přestupní vazby obvykle po stanovenou dobu zachovávány, ale ze strany koordinátorů IDS, resp. objednatelů VHD (Ministerstvo dopravy, kraje), jsou však stále častěji zapracovávány do jízdních řádů požadavky na nečekání na zpožděné přípoje. Proto se členové řešitelského týmu snaží vyvinout metodiku pro optimální řešení provozních mimořádností při přestupech mezi prostředky VHD.

TEORETICKÁ VÝCHODISKA

Řešitelé projektu nastínili teoretický základ řešení problematiky přestupních vazeb formálním stanovením mezní (optimální) čekací doby mezi přípoji při zpoždění spoje, na něž navazují spoje další.

Při určení čekací doby je zapotřebí hledat nejvyšší míru užitku, resp. nejmenší újmu, pro cestujícího. Na jedné straně budou výrazně poškozeni cestující vyčkávající v přestupním bodě v dopravním prostředku na opožděný spoj a nastupující v nácestných zastávkách do zpožděného spoje. Na druhé straně je způsobena újma cestujícím, kteří přijíždějí do přestupní stanice v opožděném spoji a ztráta přípoje pro ně znamená zpoždění v cílové zastávce v řádu minut až hodin (podle intervalu a počtu dalších přestupů). Pro porovnání obou naznačených krajních případů navrhli autoři funkci F , která získala matematickou podobu (1).

$$F = O \cdot t_{cek} \cdot c \quad (1)$$

kde: F – újma vzniklá cestujícím zpožděním [os·min]
 O – počet osob ve spoji, cestujících stejnou celkovou cestovní dobu [os]
 t_{cek} – doba čekání (podrobněji viz [1]) [min]
 c – koeficient citlivosti cestujícího na zpoždění [-]: $0 < c < 1$

Pro praktické využití vztahu (1) se jeví jako největší problém určení velikosti koeficientu c , jehož hodnota závisí na subjektivním pocitu každého cestujícího. Řešitelé vytvořili hypotézu, že tolerance cestujícího na délku zpoždění roste s dobou přepravy (čím kratší je celková cestovní doba, tím kratší zpoždění považují cestující za přijatelné) a že závislost mezi těmito veličinami se nejvíce podobá logistické funkci (tzv. S-křivka)¹. Potom určení velikosti koeficientu c odpovídá vztahům (2) a (3).

$$C = \frac{q}{1 + b_0 \cdot b_1^{t_{celk}}} \quad (2)$$

$$c = 1 - C \quad (3)$$

kde: C – míra tolerance zpoždění cestujícím [-]: $0 < C < 1$
 c – koeficient citlivosti cestujícího na zpoždění [-]: $0 < c < 1$

¹ Logistická funkce má mimo jiné tu výhodnou vlastnost, že jejím definičním oborem jsou všechna reálná čísla (i když pro naše potřeby bude čas přepravy pouze kladný, resp. nezáporný), zatímco oborem funkčních hodnot je otevřený interval $(0; q)$, kde q je horní asymptota funkce (v našem případě bude q rovno 1).

- q – horní asymptota logistické funkce [-]: $q = 1$
 b_0 – parametr logistické funkce [-]: $b_0 > 1$
 b_1 – parametr logistické funkce [-]: $0 < b_1 < 1$
 t_{celk} – celková cestovní doba cestujícího [min]

Určení obou neznámých parametrů logistické funkce b_0 a b_1 je možné pouze na základě regresní analýzy výsledků průzkumu mezi cestujícími, a proto autoři v rámci řešení tohoto projektu vytvořili internetovou anketu pro cestující vlakem v ČR (i na Slovensku), jejíž vyhodnocení obsahují následující kapitoly.

DOTAZNÍK PRO CESTUJÍCÍ

Anketa byla spuštěna na internetové stránce řešeného projektu <http://stanice.fd.cvut.cz> dne 2. 7. 2008 a vyplňování dotazníku bylo cestující veřejnosti umožněno až do 11. 1. 2009.

Anketní otázky

Dotazník pro cestující je složen ze tří částí a obsahuje celkem jedenáct většinou otevřených otázek.

V první části ankety jsou od respondenta zjišťovány údaje o jedné jím vybrané trase, kterou absolvuje (s různou pravidelností) vlakem. Získaná data z této části dotazníku jsou většinou použita jako vysvětlující proměnné pro regresní a korelační analýzu. V odpovědi na první otázku by měl cestující popsat trasu své nejčastější cesty vlakem a v druhé odpovědi pak napsat její cestovní dobu včetně přestupů podle jízdního řádu. Záznamy s nevyplněnou cestovní dobou jsou následně doplněny podle platného knižního jízdního řádu a obdobně jsou namátkově kontrolovány i hodnoty vyplněné. Pokud je na některé trase dosažitelná značně rozdílná cestovní doba (např. v důsledku použití různých kategorií vlaků nebo počtu přestupů), byla jako relevantní pro další úsudky stanovena hodnota nejběžnější nebo pro cestujícího nejvýhodnější. Uzavřená třetí otázka s možnostmi odpovědí uvedených v tab. 1 zjišťuje účel cesty dotazovaného a obdobně otázka čtvrtá zkoumá četnost této cesty (možné odpovědi viz tab. 2). Podle výběru slovně popsané možnosti četnosti cesty v otázce č. 4 pak respondent svoji odpověď upřesní číselným údajem o tom, kolikrát jede danou trasu za stanovenou jednotku času (týden, měsíc, rok). Takto druhotně vybraná jednotka času se pak zobrazuje v druhé části dotazníku. Otázka pátá zjišťuje počet přestupů, které musí cestující na zvolené trase za běžného provozu uskutečnit.

a) zaměstnání, škola	a) každý pracovní den (např. do zaměstnání)
b) služební cesta, pracovní schůzka, úřad, lékař	b) téměř každý týden (např. na chalupu)
c) nákupy, volnočasové aktivity	c) často, ale nepravidelně (např. na směny)
d) ostatní	d) málo (např. na pracovní schůzky)
	e) výjimečně, zřídka (např. na dovolenou)

tab. 1 – možné odpovědi na účel cesty

tab. 2 – možné odpovědi na četnost cesty

Druhá část dotazníku povětšinou zkoumá názor, resp. předpokládané chování, cestujícího na jím popsané cestě z první části dotazníku při provozních mimořádnostech. Šestá otázka se ptá respondenta na potřebnou velikost zkrácení času přepravy na jeho cestě, aby byl ochoten pravidelně kvůli tomu jednou navíc přestupovat. Sedmá otázka sonduje četností pěti různě dlouhých zpoždění na dané trase, které jsou ještě pro cestujícího akceptovatelné, aby ho neodradily od další jízdy na této relaci. Otázka osmá obdobně hledá nejvyšší tolerované zpoždění příjezdu do cílové stanice nebo zastávky z důvodu ujetí přípojného vlaku. Dotaz devátý se obdobně snaží vysledovat míru akceptace zpoždění v případě, že cestující sedí ve vlaku, který čeká na zpožděný přípoj. Odpovědi na otázky č. 7 až 9 jsou postaveny tak, že je pevně vymezeno pět časových údajů o délce zpoždění a

dotazovaný má vyplnit max. počet výskytu stanovené délky zpoždění za danou časovou jednotku, vycházející z odpovědi na otázku č. 4.

Poslední, třetí část ankety se soustředí pouze na dva osobní údaje o respondentovi (rok narození a pohlaví), pokud je chce v rámci odpovídání uvést. V případě, že má dotazovaný zájem se dozvědět výsledky celé ankety, může dále zadat adresu elektronické pošty, na níž mu autoři po uzavření a vyhodnocení ankety zašlou odkaz na výslednou zprávu. Tento kontaktní e-mail se ukládá do samostatné databáze a není provázán s žádnou z předchozích odpovědí, čímž je zajištěna anonymita respondentů.

Základní přehled o respondentech

V termínu od 2. 7. 2008 do 11. 1. 2009 odpovědělo na internetových stránkách projektu na anketní otázky 314 cestujících, z nichž 98 % uvedlo svoje pohlaví a z nich bylo 68 % mužů. Věk na sebe prozradilo 93 % respondentů, z nichž bylo 69 % ve věku 21 až 30 let (nejčastější hodnota byla 24 let). Aritmetický průměr věku dosáhl velikosti 29 let, 20% useknutý průměr² 26 let, medián (prostřední hodnota) 25 let a variační koeficient³ 39 %. Přehled o podílu mužů a žen v jednotlivých věkových kategoriích cestujících, kteří odpověděli na příslušné otázky, podává graf 1.

Nejčastější relevantní cestovní doba jedné cesty vybrané dotazovanými se pohybuje v rozmezí 20–99 min (51 % cest), modusem (nejčtenější hodnotou) je pak čas 80 min. Aritmetický průměr cestovní doby dosáhl velikosti 112 min, 20% useknutý průměr 104 min a medián 85 min. Detailní rozdělení četností cestovní doby je možné nalézt v grafu 2.

Četnost zadané cesty byla na základě odpovědi na otázku č. 4 přepočítána na množství uskutečněných cest za rok. Pokud dotazovaný zapsal počet cest za měsíc, pro přepočet na rok se použil násobek 11 (předpokládá se jeden měsíc v roce bez cest v této relaci), a vyplněný počet cest za týden se ze stejného důvodu pro získání údaje za rok vynásobil 45. Tato veličina obsahuje data nejvíce nesourodá (dosahuje však také nejvyššího variačního rozpětí⁴) – nejčastěji respondenti cestují danou relací méně než 60krát za rok (tj. několikrát do měsíce – 50 % případů), výrazná je také roční četnost 81–100 jízd (28 % – cesty téměř každý týden tam i zpět) a nad 440 cest za rok (14 % záznamů – cesty téměř každý pracovní den tam i zpět). Aritmetický průměr četnosti cestování dosáhl velikosti 114 cest/rok, 20% useknutý průměr 87 cest a medián 61 cest. Podrobné relativní četnosti počtu cest za rok uvádí graf 3.

V úvodu ankety byli cestující dotazováni na účel své cesty – nejčastěji (56 %) se přepravují vlakem do zaměstnání nebo do školy. Podíl zbývajících možností účelu cesty prezentuje graf 4.

Pro větší vypovídací hodnotu ankety by bylo potřeba více cestujících ženského pohlaví. Vyrovnané spektrum respondentů podle věku by zajistilo více odpovědí od cestujících ve věku nad 30 let. Ale i praktickým pozorováním je možno soudit na to, že tato věková skupina, cestující zejména na studentské ubytovny, ve spektru všech cestujících ve vlacích na území ČR, převažuje. Rovněž pro cestovní dobu platí, že hodnoty nejsou příliš rovnoměrné (variační koeficient vychází 68 %), a bylo by proto žádoucí získat více údajů o delších cestách, trvajících zejména 100–159 min.

² Protože aritmetický průměr není rezistentní vůči extrémním hodnotám v souboru, je možné kromě kupř. mediánu použít k hledání typické hodnoty α % useknutý průměr, který se spočte jako prostý aritmetický průměr z nového souboru dat, který z původního vznikne vyloučením $\alpha/2$ % nejnižších a $\alpha/2$ % nejvyšších hodnot.

³ Variační koeficient je nejvýznamnější mírou relativní variability (proměnlivosti) hodnoceného statistického souboru a je definován jako podíl směrodatné odchylky a aritmetického průměru. Výsledkem je vždy bezrozměrné číslo, resp. po vynásobení stem vychází v procentech. Obecně může tato veličina nabývat všech reálných čísel a lze jí srovnávat proměnlivost hodnot v různých souborech.

⁴ Variační rozpětí je nejjednodušší mírou absolutní variability (proměnlivosti) hodnoceného statistického souboru, která je definována jako rozdíl mezi největší a nejmenší hodnotou sledovaného znaku v souboru.

Rozbor skupin odpovědí respondentů

Z podílu 25 % respondentů, kteří cestují 20krát za rok a méně, jich v rámci této skupiny 40 % cestuje z jiných důvodů, než byly v nabídce možností popsány. Naopak u skupiny cestujících absolvujících zvolenou trasu 81krát až 100krát za rok (tj. většinou každý týden tam a zpět), respektive 441krát až 460krát ročně (tedy téměř každý pracovní den tam a zpět), je nejčastějším důvodem cesta za prací a do školy – přesněji vždy z dané skupiny četností dosahuje podílu 79 %, resp. 86 %. Respondenti s týdenním dojížděním v dané relaci jsou většinou studenti, kteří cestují ze svého bydliště do středoškolských internátů a vysokoškolských kolejí a naopak. Zevrubný rozbor podílu cestujících podle jejich ročního počtu cest, rozdělený dále v každé skupině podle účelu jejich cesty, představuje graf 5.

Jestliže se provede rozbor relativní četnosti získaných odpovědí podle relevantní cestovní doby vybrané relace a zároveň podle účelu cesty, ve všech statistických třídách variačního rozpětí této veličiny jednoznačně převažují cesty za prací a do školy. O tom se lze přesvědčit pohledem na graf 6.

V otázce ankety č. 6 byl respondent tázán na potřebnou velikost zkrácení času přepravy na jeho cestě, aby byl ochoten pravidelně kvůli tomu jednou navíc přestupovat. Aby bylo možné porovnávat mezi sebou různě časově náročné cesty, byla spočtena ke každé odpovědi ankety veličina relativní zkrácení relevantní cestovní doby nutné pro ochotu cestujícího během jeho cesty jednou navíc přestupovat (dále jen zkráceně „relativní zkrácení cestovní doby za přestup navíc“) jako podíl odpovědi na otázku č. 6 ku příslušné relevantní cestovní době a následně byla převedena na procenta. Pokud relativní zkrácení cestovní doby za přestup bylo nulové (nevyplněná položka v dotazníku nebo zkrácení cestovní doby nemá pro daného cestujícího vliv na počet přestupů na jeho trase), nebyla tato odpověď brána v úvahu – takto bylo vyřazeno 20 % odpovědí na otázku zkrácení cestovní doby za přestup navíc. Jestliže naopak relativní zkrácení cestovní doby vycházelo rovné nebo větší než 100 % (požadované zkrácení bylo stejné nebo dokonce větší než vlastní relevantní cestovní doba), byla tato hodnota upravena na nejvyšší možnou logickou míru, tedy 99 %.

Z dále zpracovatelných výsledků relativního zkrácení cestovní doby za přestup navíc bylo zjištěno (jak dokládá graf 7), že 60 % cestujících stačí zkrácení o 10 % až 29 %, aby byli ochotni jednou navíc přestupovat. Z této skupiny cestujících 60 % cestuje za prací nebo do školy.

Při rozboru počtu přestupů mezi vlaky v relacích, které si dotazovaní zvolili, se ukazuje, že většinou nepřestupují vůbec (61 %) nebo jednou (30 %). Při ročním počtu cest do dvaceti 56 % cestujících nepřestupuje a 36 % přestupuje jednou, při absolvování 81–100 cest za rok 61 % cestujících použije jen jeden vlak a 32 % musí použít vlaky dva a při častém dojížděním (441krát až 460krát ročně) se absolvuje 79 % tras vyplněných v anketě pouze v jednom vlaku a 14 % tras ve dvou. Další údaje je možné vyčíst z grafu 8.

Posuzování počtu přestupů v závislosti na relevantní cestovní době jednotlivých cestujících lze provést z grafu 9. Z něj například vyplývá, že 51 % cestujících stráví na své cestě vlaky 20–99 min a v rámci této skupiny 78 % respondentů vůbec nepřestupuje a 22 % přestupuje jednou.

Jiný pohled na rozdělení relativního zkrácení cestovní doby za přestup navíc představuje graf 10. Ten například překvapivě ukazuje na to, že při ročním počtu cest do dvaceti je 48 % dotázaných z této skupiny ochotno jednou navíc přestoupit, pokud se jim jejich cesta zkrátí jen o 19 % a méně, a 30 % za předpokladu, že dojde ke zkrácení jejich cesty o 20–39 %. Při absolvování 81–100 cest za rok stačí z této skupiny 52 % respondentům zkrácení cestovní doby do 19 % včetně a 34 % cestujícím o 20–39 %. Ještě je zajímavé se zmínit o skupině odpovědí, která spadá do statistické třídy 441–460 cest za rok, neboť z nich plyne, že pouze 10 % respondentů stačí zkrácení o 19 % a méně, zatímco pro 50 %

dotazovaných je nutné zkrácení o 20–39 %. Při této příležitosti je však nutno zdůraznit, že z hodnocení byly vyřazeny odpovědi o nulové velikosti.

Další rozbor požadovaného relativního zkrácení cestovní doby za přestup navíc je možno shlédnout na grafu 11. Z něj lze kupříkladu vyčíst, že při relevantní cestovní době do 40 min požadují cestující zkrácení alespoň o 20 %, aby byli ochotní jednou navíc z vlaku do vlaku přestoupit. Od 140 min včetně do 160 min cestovní doby převažuje nutnost relativního zkrácení o 20–39 %.

Grafy 12 a 13 charakterizují skupiny odpovědí cestujících o relativním zkrácení cestovní doby za přestup navíc v jednotlivých kategoriích – graf 12 podle účelu cesty a graf 13 podle počtu cest za rok. S ohledem na účel cesty jsou průměrná odpověď i její směrodatná odchylka poměrně vyrovnané ve všech nabídnutých možnostech účelu cesty. U rozdělení podle počtu cest za rok je možno vysledovat při cestování 100krát ročně a méně nutné zkrácení cestovní doby za přestup navíc o průměrně 24 % a při intenzitě cestování více než 100krát za rok pak o 35 %.

Teoretické předpoklady pro analýzu závislosti tolerance zpoždění

Jak je uvedeno v závěru kapitoly „Teoretická východiska“, hlavním cílem ankety mezi cestujícími je určení konstant logistické funkce (2), která by měla určovat míru tolerance zpoždění cestujícími. Protože logistická funkce není lineární v parametrech, není možné při obecném určování všech tří jejích konstant q , b_0 a b_1 regresní analýzou použít jednoznačnou metodu nejmenších čtverců. Jelikož však v našem konkrétním případě máme předem nadefinovanou hodnotu $q = 1$ (viz výše), vytvořili členové řešitelského týmu substituci (4), kterou se logistická funkce transformuje na lineární funkci $C' = B_0 + B_1 \cdot t_{celk}$. Standardně se tedy nejprve metodou nejmenších čtverců určí hodnoty parametrů B_0 a B_1 a zpětnou substitucí se zjistí hodnoty konstant b_0 a b_1 .

$$C' = \log\left(\frac{1}{C} - 1\right); B_0 = \log b_0; B_1 = \log b_1 \quad (4)$$

Kvalita zjištěné regresní logistické funkce byla hodnocena především indexem determinace I^2 , který může nabývat hodnot $\langle 0; 1 \rangle$, resp. $\langle 0; 100 \rangle$ %, a jeho zvyšující se hodnota ukazuje na více výstižnou regresní funkci (udává podíl rozptylu závislé proměnné, který byl regresí vysvětlen). Drobným problémem při výpočtu indexu determinace v uvedeném případě, kdy je použito substituce, a tak není regresní funkce počítána přímo metodou nejmenších čtverců, je fakt, že aritmetický průměr skutečně zjištěných hodnot se nemusí shodovat s průměrem vyrovnaných hodnot, zjištěných regresní analýzou. Proto je vhodné (byť rozdíly proti klasickému výpočtu indexu determinace nejsou velké) použít vztah (5), který představuje podíl teoretického a empirického rozptylu.

Dalším použitým parametrem pro určení vypovídací hodnoty regresní funkce je střední čtvercová chyba odhadu $(MSE)^5$, která dokládá tím lepší regresní funkci, čím více klesá k nule. Také byl pro každou regresi proveden tzv. celkový F-test analýzy rozptylu o vhodnosti vytvořeného modelu (kvalitativní test vyrovnání bodů regresní křivkou). Nulová hypotéza testu tvrdí, že vypočtená regresní funkce nemá žádnou vypovídací schopnost.

$$I^2 = \frac{\frac{1}{n} \cdot \sum_{i=1}^n (Y_i - \bar{Y})^2}{\frac{1}{n} \cdot \sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2} = \frac{\sum_{i=1}^n (Y_i - \bar{Y})^2}{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2} \quad (5)$$

⁵ Střední čtvercová chyba odhadu (MSE) se používá především při analýze časových řad a při regresní analýze v podstatě odpovídá reziduálnímu rozptylu, tj. průměru čtverců odchylek skutečných hodnot od hodnot na regresní křivce.

- kde: I^2 – index determinace [-]
 n – počet hodnot regresního souboru [-]
 y_i – i -tá skutečně zjištěná hodnota
 Y_i – i -tá vyrovnaná hodnota zjištěná regresní analýzou

Aby bylo možné převést odpovědi respondentů na otázky č. 7–9 na veličinu odpovídající míře tolerance zpoždění C , která musí mimo jiné splnit požadavek na svůj rozsah v intervalu (0; 1), navrhli autoři vztah (6). Ve jmenovateli tohoto výrazu je nejvyšší celková doba zpoždění, kterou nabízí daná otázka v dotazníku (60 min pro otázku č. 7 a 9 a 90 min pro otázku č. 8), za časovou jednotku, která vychází z odpovědi respondenta na otázku č. 4 (týden, měsíc, rok). Jinými slovy, je to součet zpoždění při všech cestách za zvolenou časovou jednotku, když bude při každé cestě zpoždění nejvyšší v nabídnuté odpovědi. V čitateli vztahu (6) je v podstatě uveden skalární součin vektoru pevně stanovených pěti hodnot zpoždění z v příslušné otázce a vektoru nejvýše tolerovaných počtů výskytu daného zpoždění n za vybranou jednotku času. Jinak řečeno, jde o celkový součet mezního akceptovatelného zpoždění, zadaného respondentem, za danou časovou jednotku.

Celý výraz (6) tedy vyjadřuje podíl celkového zpoždění snesitelného pro dotazovaného ku nejvyššímu zpoždění nabídnutému v odpovědi na příslušnou otázku za zvolenou časovou jednotku. V některých odpovědích může nastat situace, kdy součet četností výskytu jednotlivých nabídnutých zpoždění překročí předtím cestujícím zadaný počet jeho cest za vybranou časovou jednotku. Pro tento případ (tedy pouze tehdy, když $\sum n_{i,j} > N_i$), jsou původně zadané četnosti akceptovatelného zpoždění $n'_{i,j}$ nahrazeny hodnotami ze vztahu (7), který zachová cestujícím zadaný poměr výskytu jednotlivých délek zpoždění, ale součet četností výskytů zpoždění bude roven počtu cest cestujícího N_i za danou časovou jednotku. Do výpočtu podílu jsou záměrně vneseny malé přírážky ε a $2 \cdot \varepsilon$, které zajistí při jakékoli kombinaci četností $n_{i,j}$ požadovaný výsledný interval veličiny C_i (bez krajních hodnot 0 a 1) a nedělení nulou, aniž by výrazně zkreslily výsledek. Pro každého cestujícího je hodnota C_i spočtena zvlášť třikrát, tedy samostatně z odpovědí na otázky č. 7, 8 a 9.

$$C_i = \frac{\varepsilon + \sum_{j=1}^k z t_j \cdot n_{i,j}}{2 \cdot \varepsilon + N_i \cdot \max_{j=1}^k (z t_j)} \quad (6)$$

$$n_{i,j} = \frac{n'_{i,j}}{\sum_{j=1}^k n'_{i,j}} \cdot N_i \quad (7)$$

- kde: C_i – míra tolerance zpoždění i -tým cestujícím [-]: $0 < C_i < 1$
 ε – záměrně vložená chyba (vysvětlení viz výše) [min]: $\varepsilon = 10^{-7}$ min
 $z t_j$ – j -tá doba zpoždění ve skupině k možností odpovědí [min]
 N_i – kolikrát i -tý cestující absolvuje danou cestu za zvolenou časovou jednotku [-]
 $n'_{i,j}$ – max. akceptovatelná četnost j -té doby zpoždění i -tým cestujícím z dotazníku [-]
 $n_{i,j}$ – upravená max. akceptovatelná četnost j -té doby zpoždění i -tým cestujícím [-]
 k – počet nabízených možností délky zpoždění v každé odpovědi [-]: $k = 5$

Výsledky regrese tolerance zpoždění na cestovní době

Na základě poznatků uvedených v předchozím textu byla provedena regresní analýza logistické závislosti míry tolerance zpoždění cestujícím na celkové cestovní době na jím vybrané trase. Výsledky této regresní analýzy, včetně charakteristiky její kvality, jsou uvedeny v tab. 3 a v grafech 14, 15 a 16. Označení v tab. 3 odpovídá vzorcí (2) a údajům v předchozí kapitole. Kvantil F-rozdělení pro porovnání s hodnotou testové statistiky F s 1 a

314-1-1 = 312 stupni volnosti $F_{0,95}[1; 312] = 3,871$. Testování nulové hypotézy (H_0) o nevhodném modelu regrese bylo prováděno na hladině významnosti 5 %. Čím je hodnota statistiky F^6 větší než kvantil F-rozdělení, tím je proložení skutečných hodnot posuzovanou regresní křivkou vhodnější. V grafech 14, 15 a 16 barevné body znázorňují spočtené hodnoty C_i podle vztahu (6), silná barevná křivka představuje zjištěnou regresní logistickou křivku s parametry podle tab. 3 a černá plná čára reprezentuje regresní přímkou pro porovnání s křivkou logistickou.

ot. č.	charakteristika zpoždění	b_0	b_1	F^2	MSE	hodnota statistiky F	zamítnutí H_0
7	zpoždění v cíli cesty	16,604	0,993	36,09 %	0,014	103,539	ano
8	ujetí přípojného vlaku	337,950	0,990	0,93 %	0,038	1,472	ne
9	čekání na přípojný vlak	30,022	0,993	19,50 %	0,015	40,991	ano

tab. 3 – charakteristiky regresní logistické funkce míry tolerance zpoždění na celkové cestovní době

Při celkovém hodnocení kvality regresní logistické funkce je nutné konstatovat, že index determinace v žádném ze tří případů nepřesahuje velikost 0,5, resp. 50 %, tedy zjištěná data mají pro tyto regresní křivky sníženou výstižnost. Vypovídací hodnota logistické křivky hodnotící míru tolerance cestujícího na ujetí přípojného vlaku (otázka č. 8) je nadto minimalizována nezamítnutím nulové hypotézy o vhodnosti regresní funkce. V tomto případě dokonce dosáhl čtverec koeficientu korelace lineární regrese velikosti 5,26 %, a je tedy vhodnější než logistická křivka. V ostatních dvou případech je kvalita lineární regrese výrazně horší než logistická.

ZÁVĚR

Řešení přípojových vazeb ve VHD při zpožděních jednotlivých spojů je v současnosti v ČR čím dál více aktuální, a to v souvislosti s rozvojem IDS a taktové dálkové železniční dopravy, kdy se časy na přestup minimalizují a jednotlivé linky VHD jsou mezi sebou úzce provázány. Při rozhodování o tom, zda při zpožděném přípoji na něj čekat či nikoli může pomoci v příspěvku naznačená metodika, kterou hodlají autoři dále rozvíjet, zpřesňovat a upravit pro praktické použití. Mělo by jít totiž především o minimalizaci časové újmy všech cestujících, kterých se to v každém konkrétním případě dotýká.

K určení velikosti konstant v teoretickém vztahu bylo zapotřebí vytvořit anketu pro cestující veřejnost a z jejích výsledků se pokusit regresní analýzou tyto údaje určit. Kvalita získaných regresních funkcí však zatím není taková, aby je bylo možno prakticky využít. I když byla možnost vyplnění dotazníku pro cestující na internetu oficiálně ukončena, řešitelé projektu se pokusí v roce 2009 uspořádat anketu mezi cestujícími osobním dotazováním, čímž by se mimo jiné jednak mělo zabránit některým nelogickým odpovědím, a jednak má tazatel možnost vysvětlit respondentům případné nejasnosti. Dále tento způsob získávání odpovědí umožní cíleně se soustředit na skupiny cestujících, které jsou v průzkumu málo zastoupeny (ženy, cestující ve věku nad třicet let), aby byl vzorek dotazovaných reprezentativní. V neposlední řadě bude dále zkoumána možnost použití jiných tvarů regresních křivek a případně i dalších nezávislých proměnných či jejich kombinací.

⁶ Statistika F se určí jako podíl průměrného regresního součtu čtverců ku průměrnému reziduálnímu součtu čtverců. Průměrný regresní součet čtverců se spočte tak, že se regresní součet čtverců (součet druhých mocnin rozdílů regresí zjištěných hodnot od průměru naměřených hodnot) vydělí počtem parametrů regrese. Průměrný reziduální součet čtverců je definován tak, že se reziduální součet čtverců (součet druhých mocnin rozdílů regresí zjištěných hodnot od naměřených hodnot) vydělí počtem změřených hodnot (velikostí souboru), od nějž se ještě odečte počet parametrů regrese a číslo jedna.

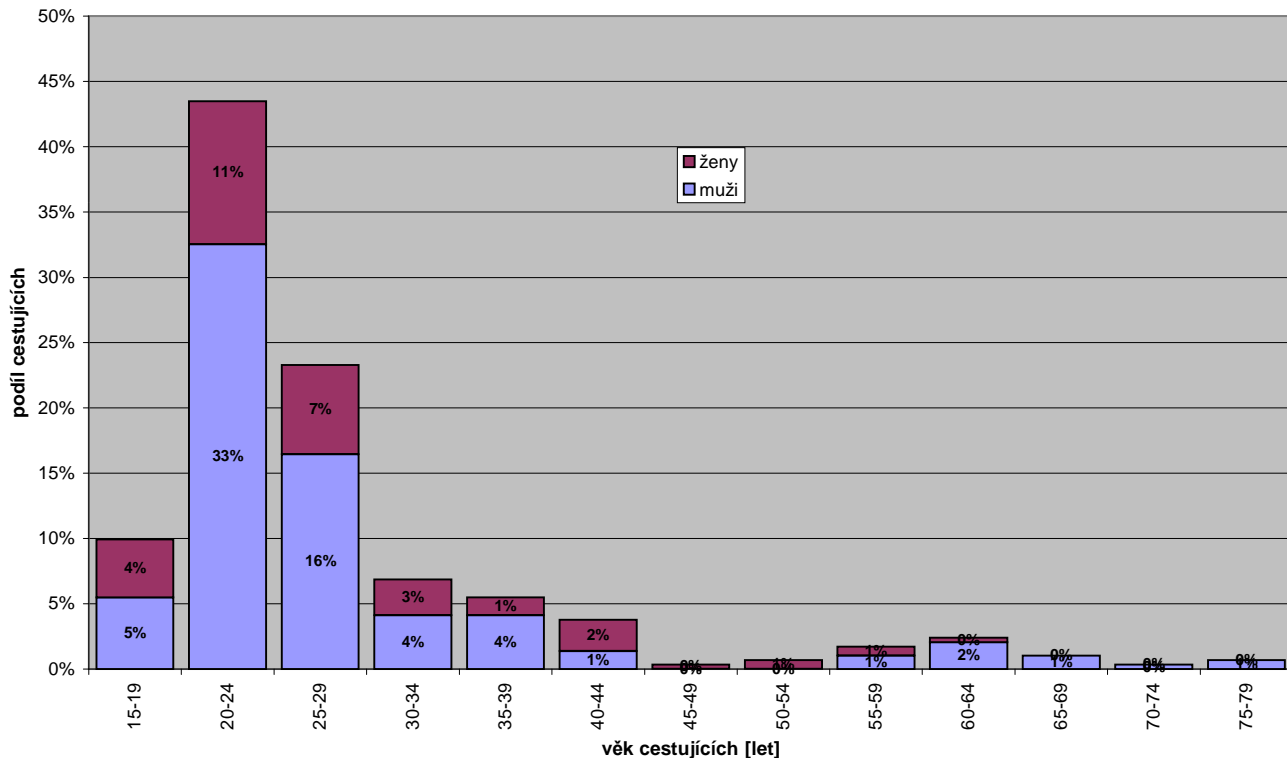
LITERATURA

- [1] JACURA, Martin, TÝFA, Lukáš. Problematika čekacích dob a zastavování ve veřejné hromadné dopravě. In *Verejná osobná doprava 2007*. Bratislava : KONGRES Management, 2007. S. 125-130. ISBN 978-80-89275-09-0.
- [2] JACURA, Martin, TÝFA, Lukáš. Akceptace zpoždění a rozvázání přípojových vazeb cestujícími v železniční dopravě. In *Verejná osobná doprava 2008*. Bratislava : KONGRES Management, 2008. S. 143-148. ISBN 978-80-89275-12-0.
- [3] HINDLS, Richard et al. *Statistika pro ekonomy*. Vydání 5. Professional Publishing, Praha 2004. 415 stran. ISBN 80-86419-59-2.
- [4] ŘEZÁNKOVÁ, Hana. Analýza dat z dotazníkových šetření. Vydání 1. Professional Publishing, Praha 2007. 212 stran. ISBN 978-80-86946-49-8.

PODĚKOVÁNÍ

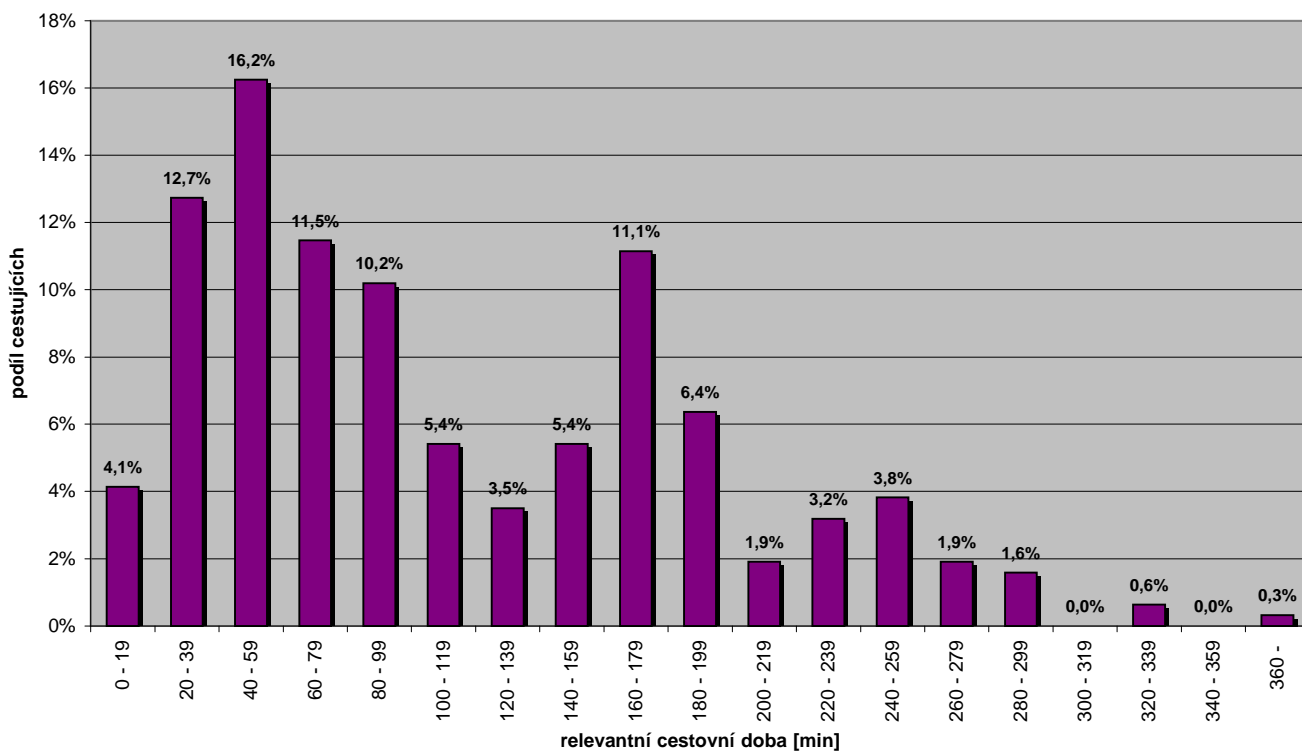
Na tvorbě dotazníku spolupracovala *Mgr. Olga Nešporová* z Výzkumného ústavu práce a sociálních věcí v Praze, při jeho zpracování byl nápomocen *doc. Ing. Ivan Nagy, CSc.*, z Ústavu aplikované matematiky ČVUT v Praze Fakulty dopravní a internetový formulář dotazníku naprogramoval *Bc. David Pöschl*. Všem jmenovaným kolegům patří poděkování za jejich ochotu a věnovaný čas.

Podíl pohlaví respondentů v jednotlivých věkových kategoriích



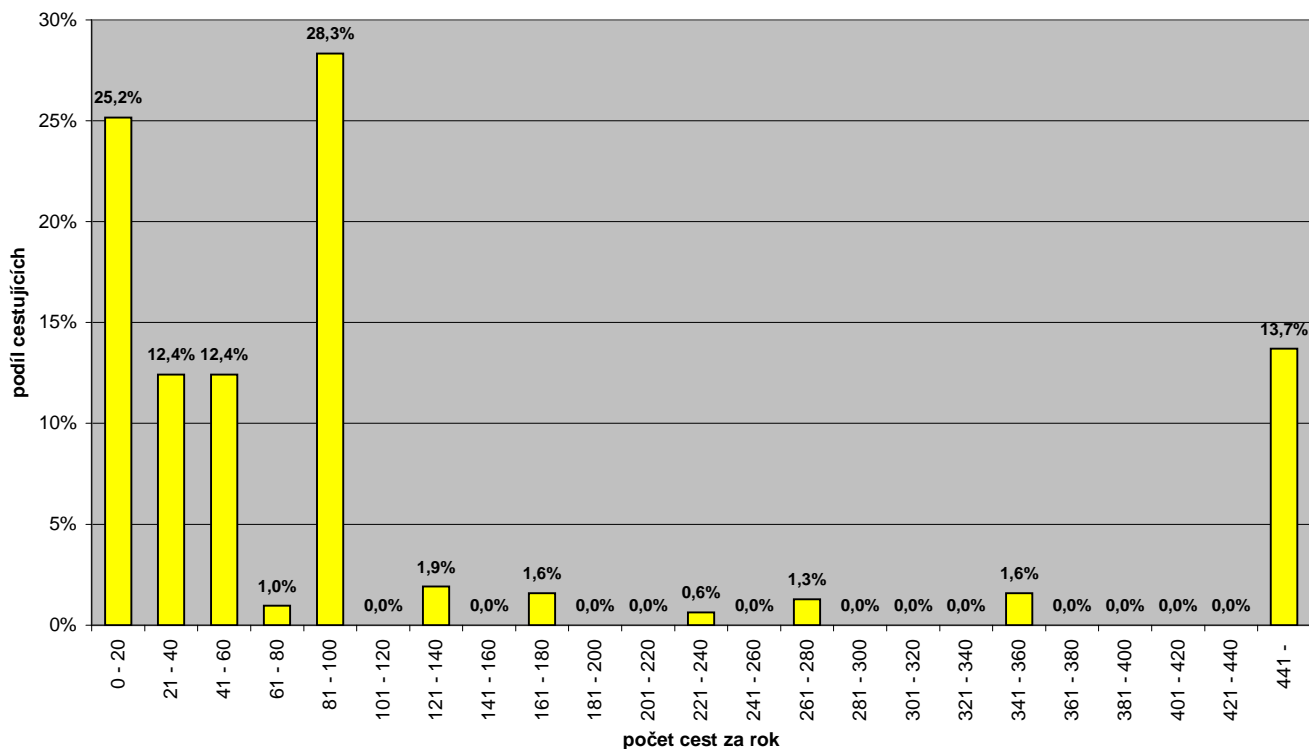
graf 1-věk dle pohlaví

Rozdělení cestujících podle jejich relevantní cestovní doby



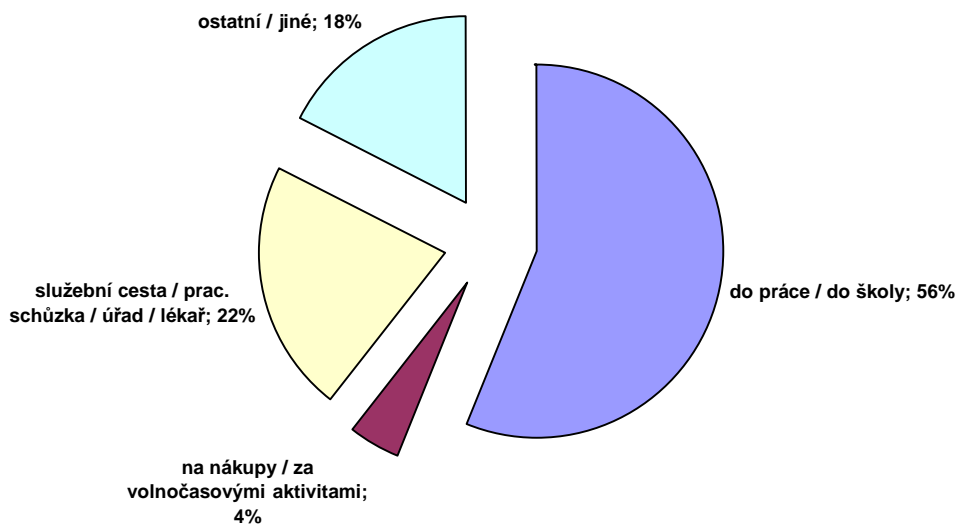
graf 2-cestovní doba

Rozdělení cestujících podle počtu jejich cest za rok



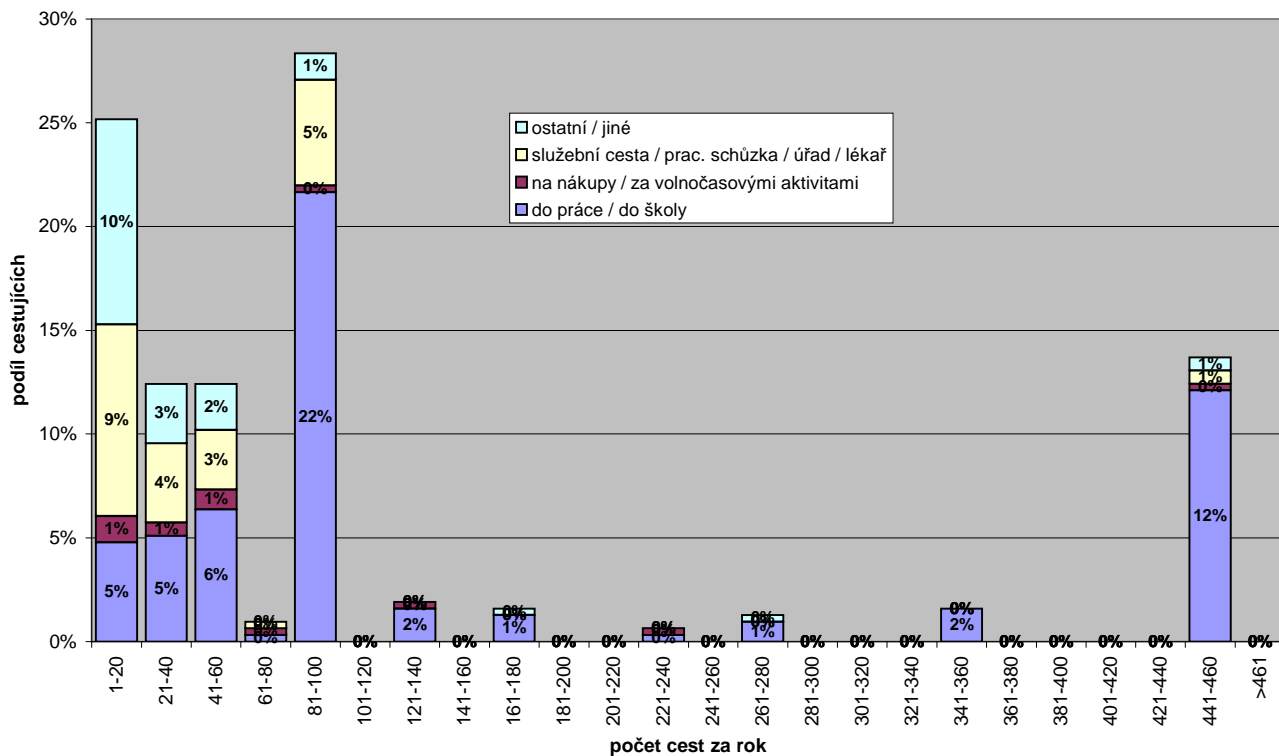
graf 3-počet cest

Rozdělení účelu cest cestujících



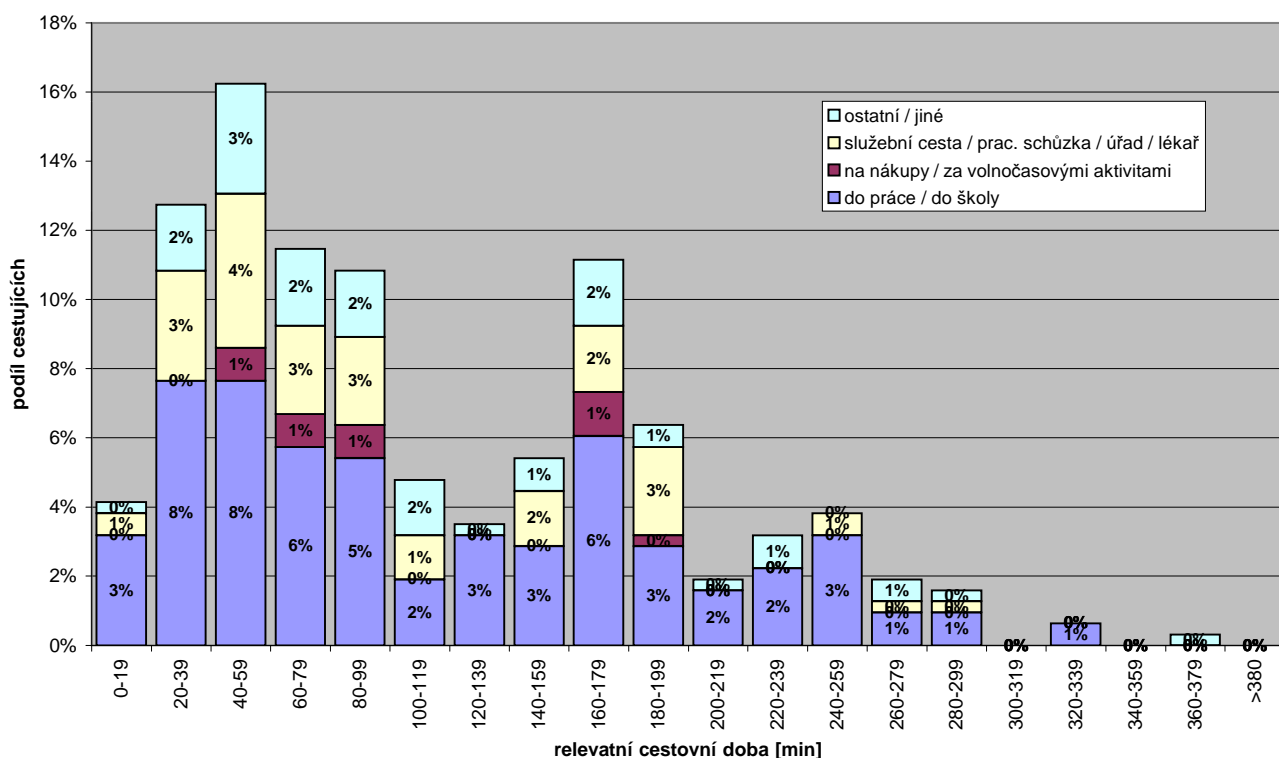
graf 4-účel cest

Podíl účelu cest cestujících rozdělený podle četnosti jejich cest



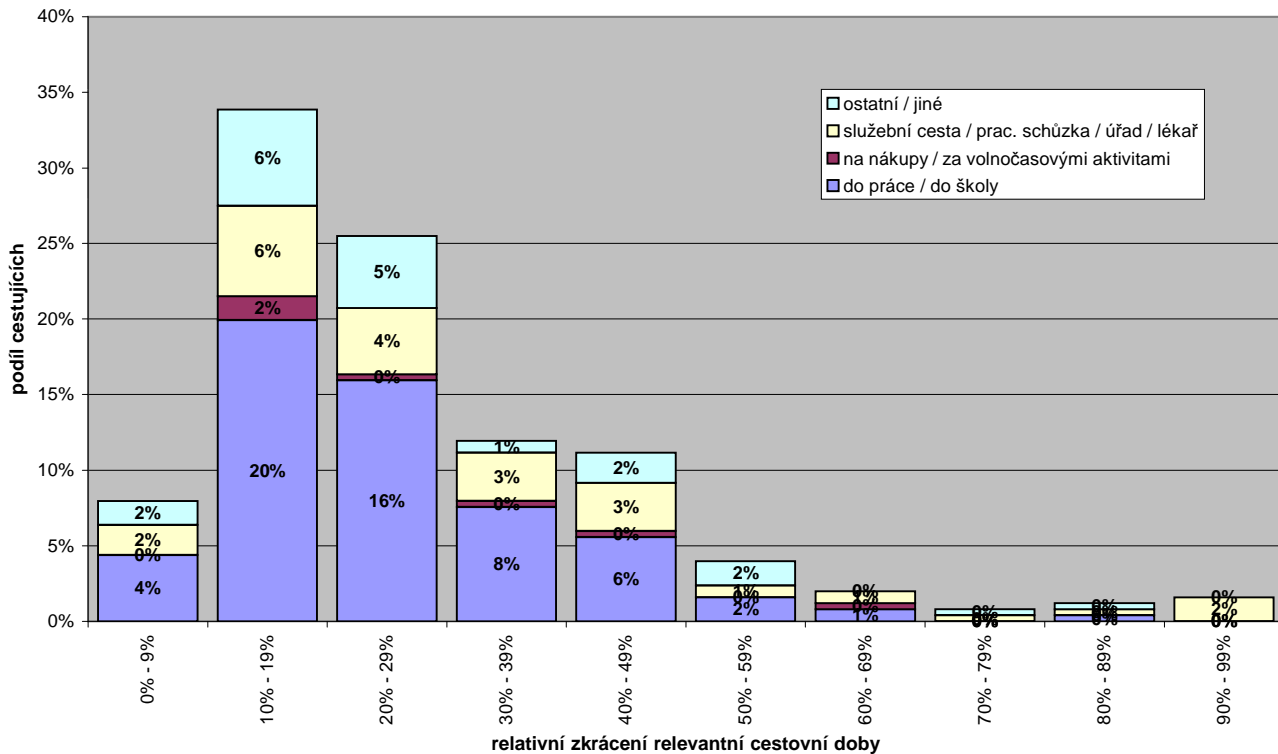
graf 5-účel dle počtu cest

Podíl účelu cest cestujících podle jejich relevantní cestovní doby



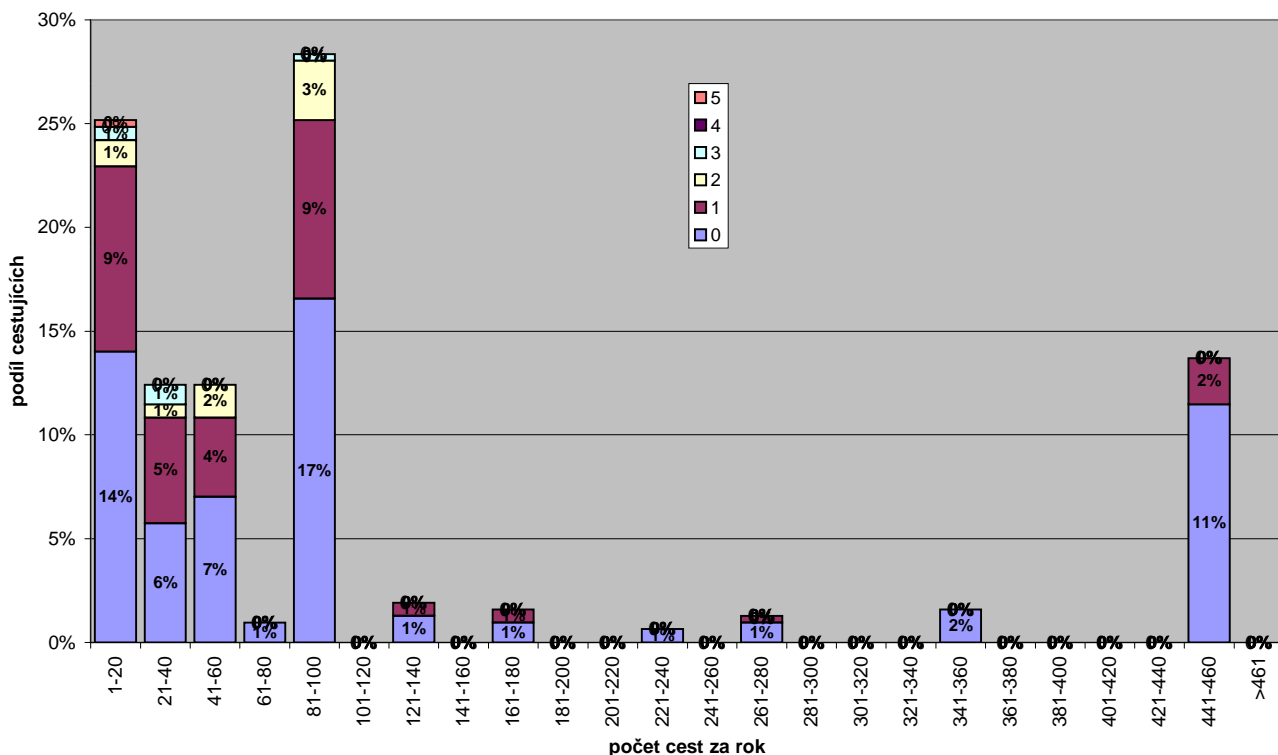
graf 6-účel dle cest.doby

Podíl účelu cesty cestujících rozdělený podle požadovaného relativního zkrácení relevantní cestovní doby za přestup navíc



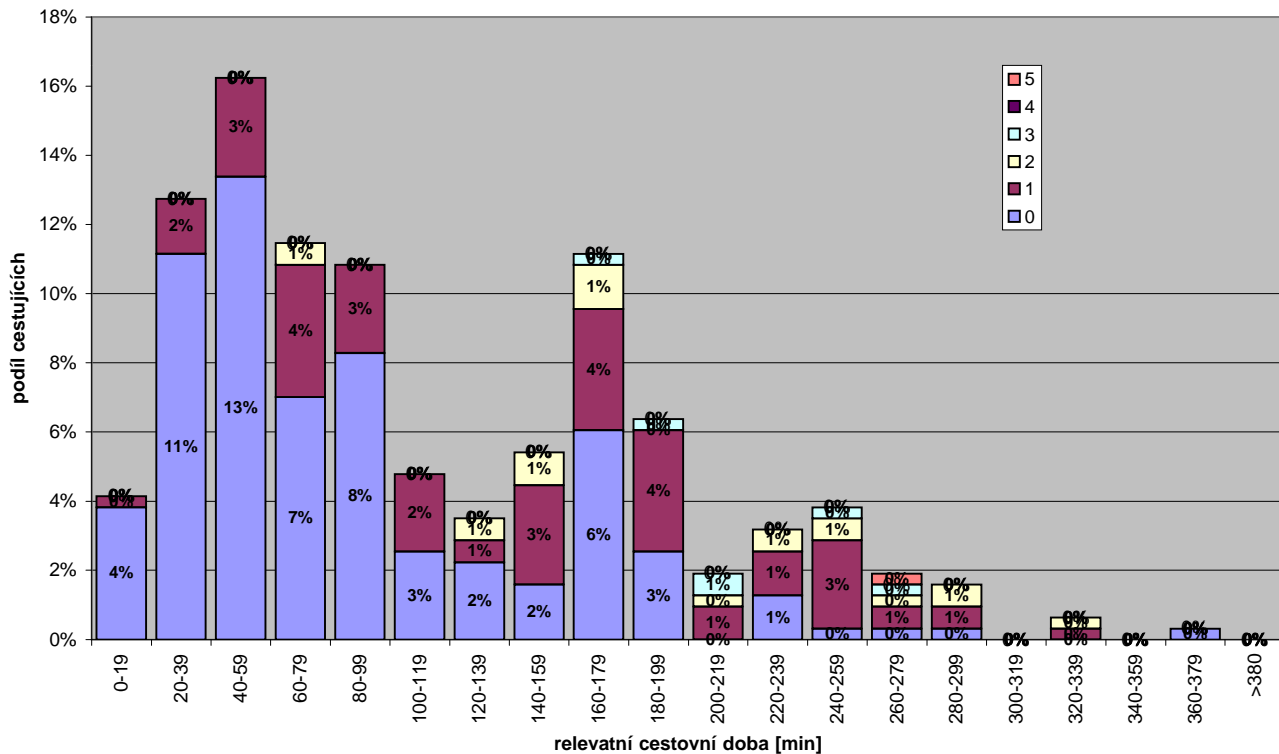
graf 7-účel dle rel.zkr.+přestup

Podíl počtu přestupů cestujících rozdělený podle četnosti jejich cest



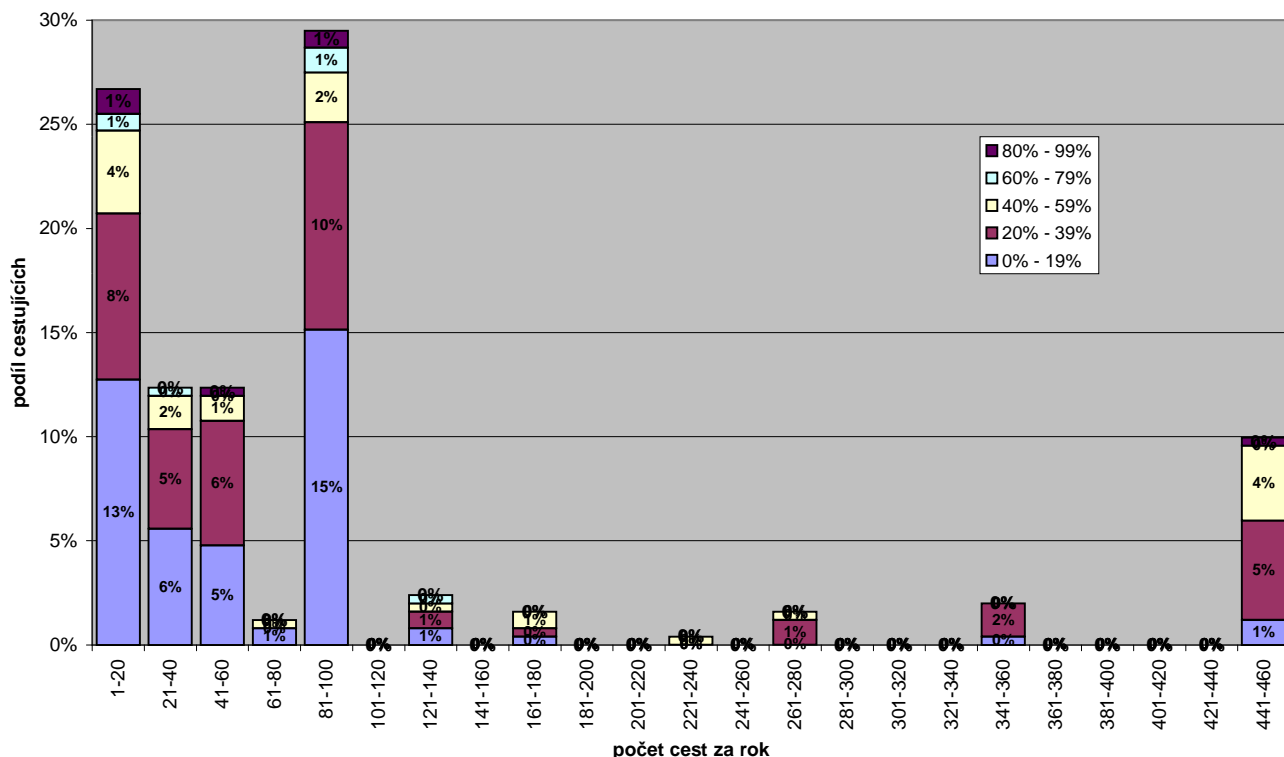
graf 8-přestupů dle počtu cest

Podíl počtu přestupů cestujících podle jejich relevantní cestovní doby



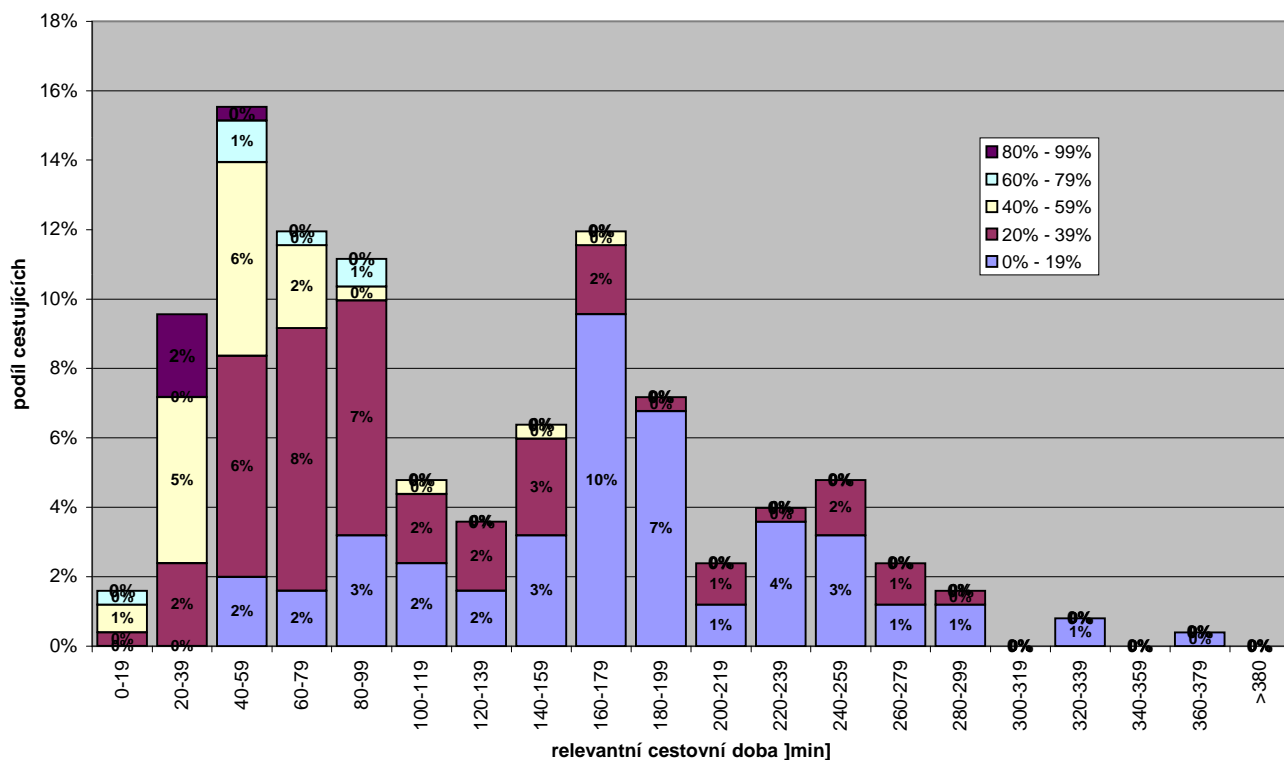
graf 9-přestupů dle cest.doby

Podíl požadovaného relativního zkrácení relevantní cestovní doby cestujících za přestup navíc rozdělený podle četnosti jejich cest



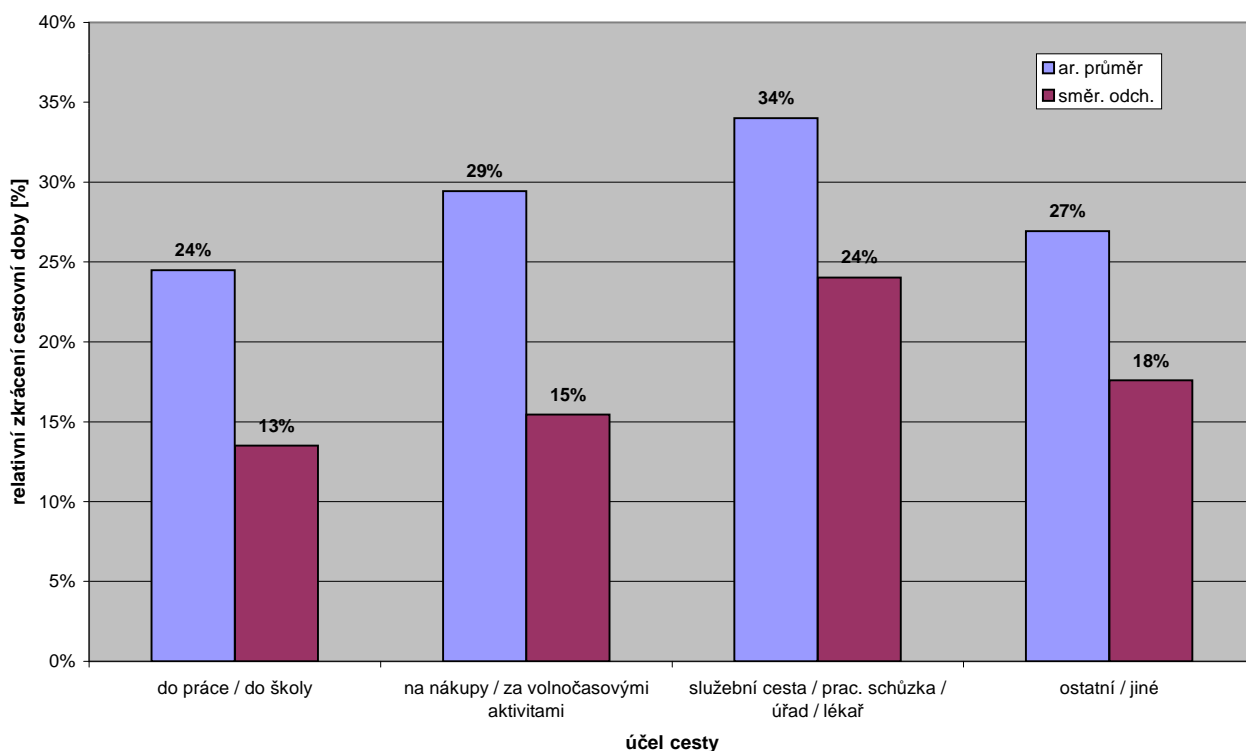
graf 10-rel.zkr+přes dle p.cest

Podíl požadovaného relativního zkrácení relevantní cestovní doby cestujících za přestup navíc rozdělený podle jejich relevantní cestovní doby



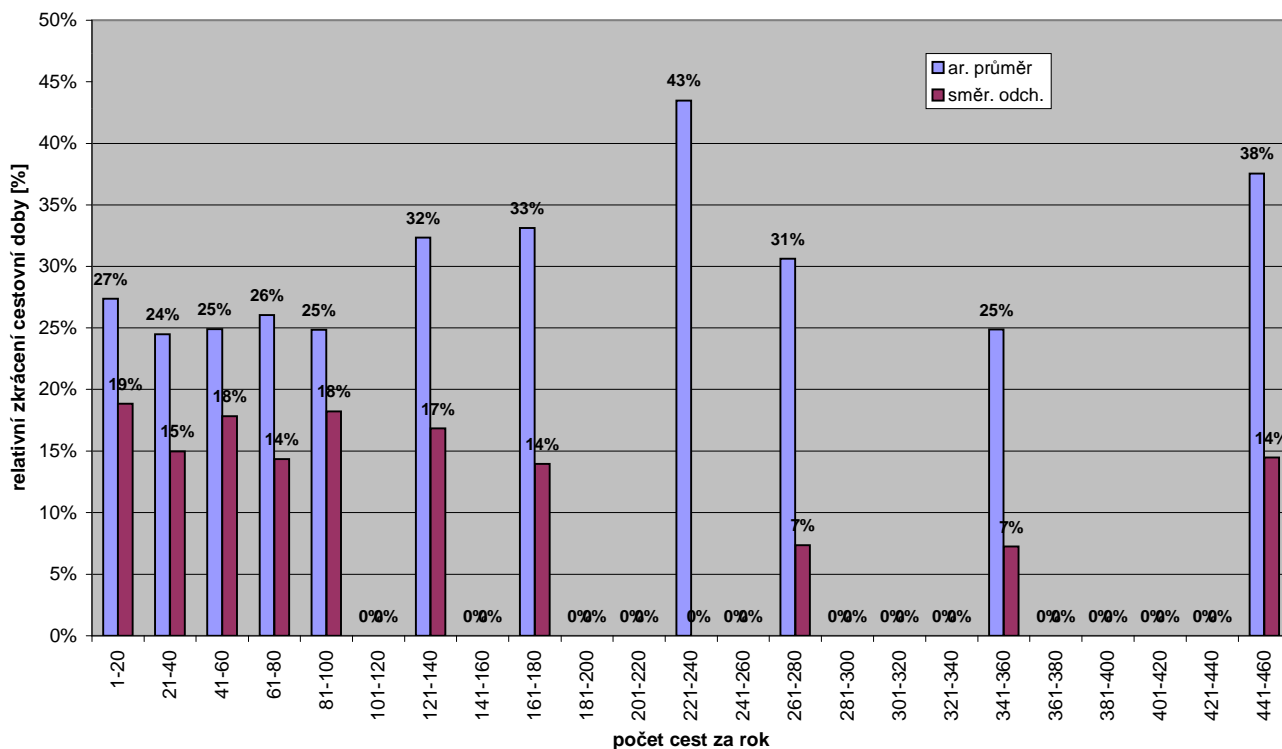
graf 11-rel.zkr+přes dle c.doby

Relativní zkrácení cesty při přestupu navíc podle účelu cesty - charakter odpovědí



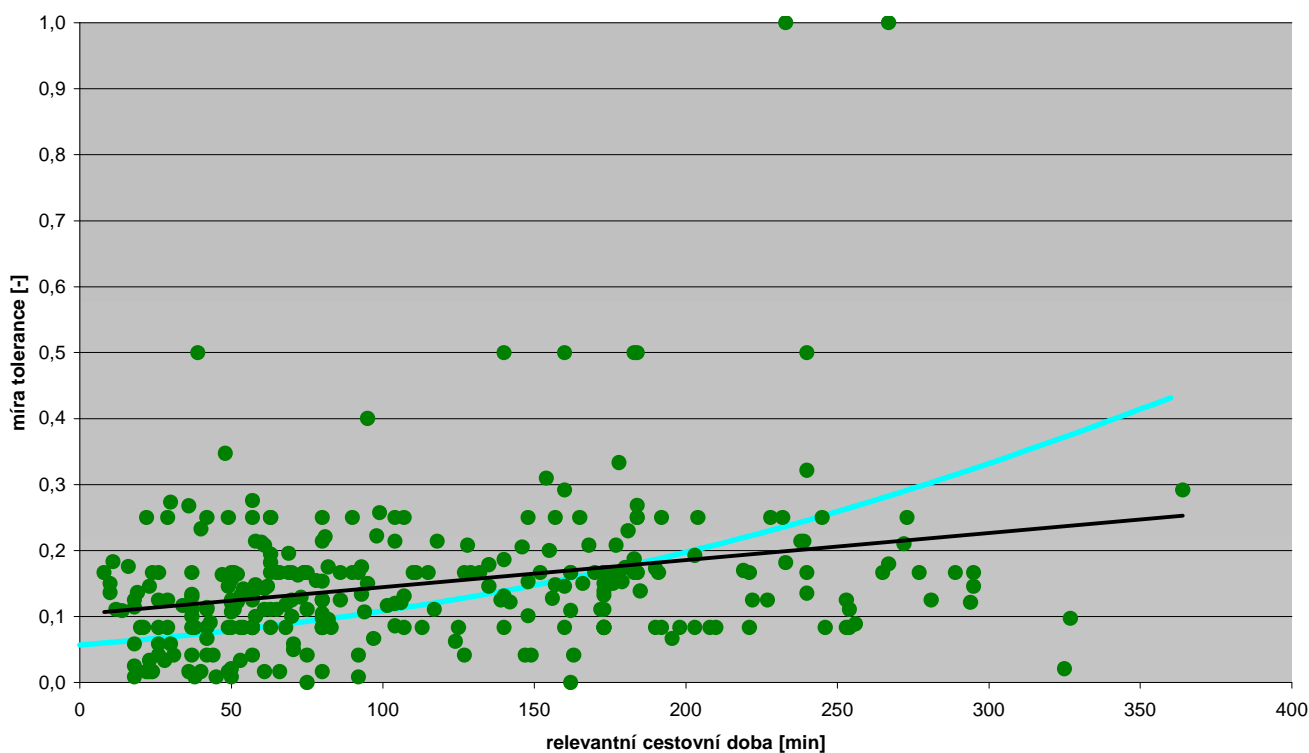
graf 12-rel.zkr. dle účelu-ch.

Relativní zkrácení cesty při přestupu navíc podle počtu cest za rok - charakter odpovědí



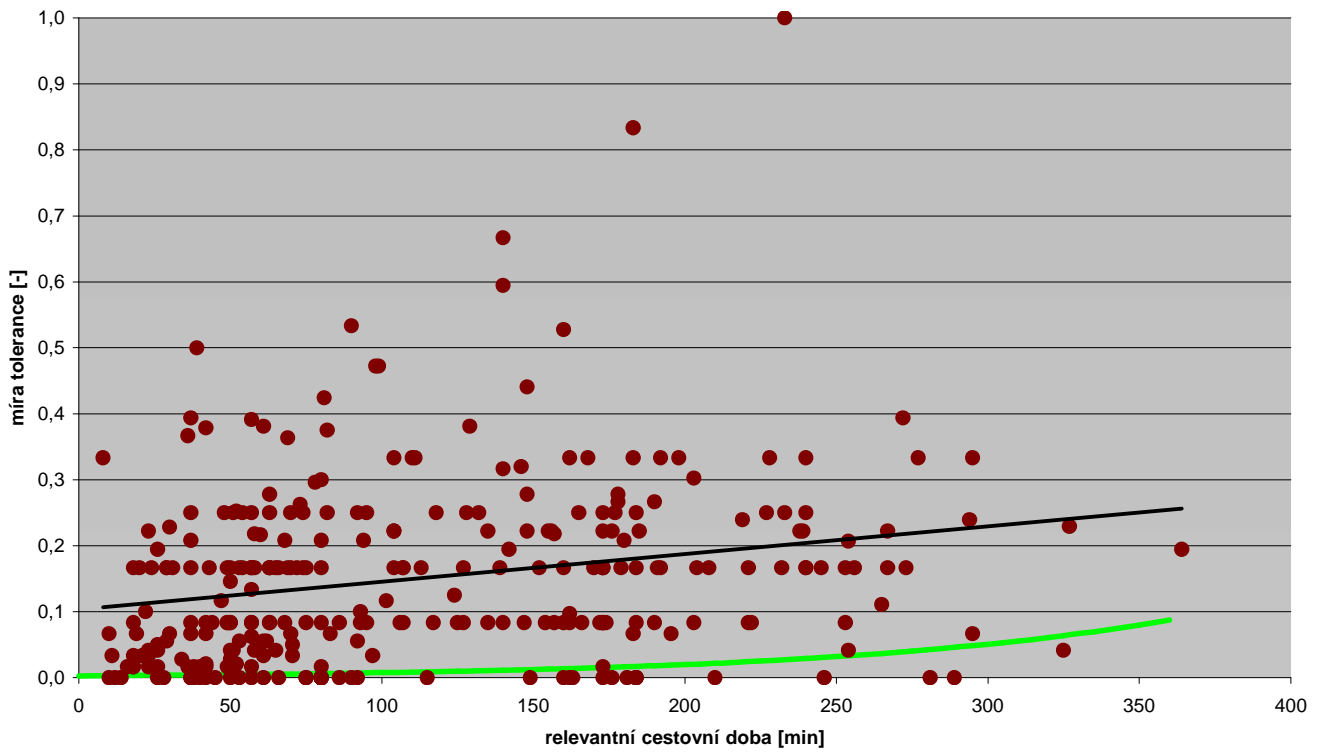
graf 13-rel.zkr. dle p.cest-ch.

Míra tolerance zpoždění v cíli cesty



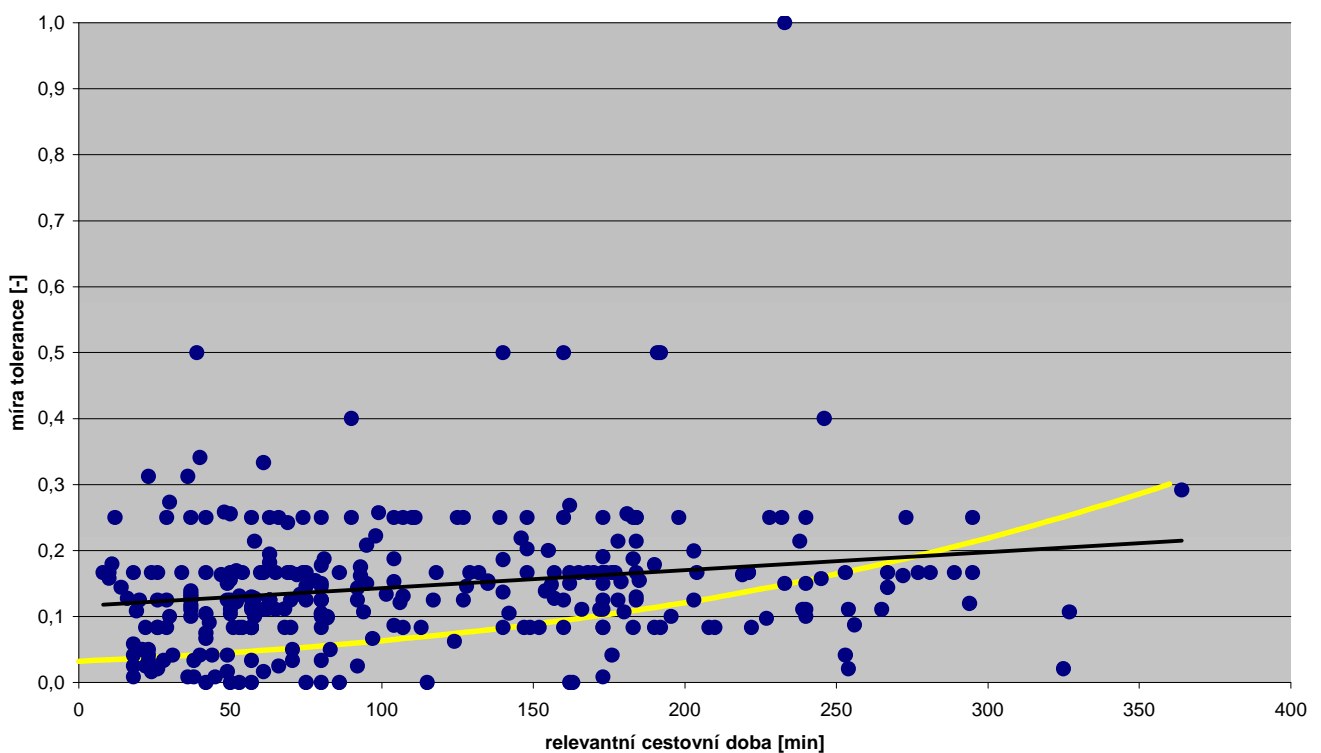
graf 14-zpoždění v cíli-regrese

Míra tolerance zpoždění při ujetí přípojného vlaku



graf 15-ujetí přípoje-regrese

Míra tolerance čekání na zpožděný spoj



graf 16-čekání na spoj-regrese

Dotazník pro cestující (1/3)

Trasa cesty

Uvedte prosím, odkud kam nejčastěji jezdíte. Trasu cesty popište názvy nádraží nebo zastávek (např. Pardubice hl. n. — Havlíčkův Brod — Jihlava město).

Doba cesty

Uvedte prosím, kolik času Vám cesta zabere, pokud všechny vlaky jedou podle jízdního řádu. Nevíte-li, nechejte políčka prázdná.

hodin minut

Účel cesty

Uvedte prosím, za jakým účelem cestu absolvujete.

- zaměstnání, škola
- služební cesta, pracovní schůzka, úřad, lékař
- nákupy, volnočasové aktivity
- ostatní

Četnost cesty

Uvedte prosím, jak často cestu vlakem absolvujete. Každý směr započtete zvlášť.

- každý pracovní den (např. do zaměstnání), tj. 10 × za týden
- téměř každý týden (např. na chalupu), tj. 2 × za týden
- často, ale nepravidelně (např. na směny), tj. × za týden
- málo (např. na pracovní schůzky), tj. × za měsíc
- výjimečně, zřídka (např. na dovolenou), tj. × za rok

Počet přestupů

Uvedte prosím, kolikrát během cesty vlakem přestupujete, jestliže neuvažujete mimořádnosti.

×

[Další >>](#)

Dotazník pro cestující (2/3)

Přestup navíc

Uvedte prosím, o kolik minut by se musela zkrátit Vaše cesta, abyste byl ochoten přestupovat jednou navíc.

minut

Zpoždění

Uvedte prosím, jak často je pro Vás snesitelné zpoždění, abyste opět příště využil(a) stejných vlaků, jestliže přijedete do cíle Vaší cesty později o...

...05 minut x za týden

...10 minut x za týden

...15 minut x za týden

...30 minut x za týden

...60 minut x za týden

Ujetí přípojného vlaku

Představte si, že cestujete zpožděným vlakem a v přestupní stanici Vám ujede přípojný vlak. Uvedte prosím, jak často jste ochoten(a) akceptovat takové zpoždění, jestliže přijedete do cíle Vaší cesty později o...

...15 minut x za týden

...30 minut x za týden

...45 minut x za týden

...60 minut x za týden

...90 minut x za týden

Čekání na přípojný vlak

Představte si, že sedíte ve vlaku, který čeká na zpožděný přípoj. Uvedte prosím, jak často jste ochoten(a) akceptovat takové zpoždění, jestliže přijedete do cíle Vaší cesty později o...

...05 minut x za týden

...10 minut x za týden

...15 minut x za týden

...30 minut x za týden

...60 minut x za týden

<< Předchozí

Další >>

Dotazník pro cestující (3/3)

Základní údaje o Vaší osobě

Chcete-li, uveďte prosím Vaše pohlaví a ročník Vašeho narození.

- žena
 muž

Rok narození

<< Předchozí

Dokončit

Projekt výzkumu a vývoje Ministerstva dopravy č. 1F82A/029/190 „Návrh standardů uspořádání železničních stanic, zastávek a přestupních terminálů na tratích mimo evropský železniční systém“

Děkujeme Vám za spolupráci

Vámi vyplněné údaje byly uloženy.

[Zpět na úvodní stránku grantu.](#)

Kontaktní údaj

Jestliže chcete obdržet zprávu a odkaz na zpracované výsledky průzkumu, uveďte prosím Vaši e-mailovou adresu. Její uvedení nebo neuvěření nemá žádný vliv na vyhodnocení průzkumu. E-mailová adresa nebude nijak provázána s údaji, které jste v dotazníku vyplnil(a).

@

Odeslat

Projekt výzkumu a vývoje Ministerstva dopravy č. 1F82A/029/190 „Návrh standardů uspořádání železničních stanic, zastávek a přestupních terminálů na tratích mimo evropský železniční systém“