


Orientační schéma:



Razítko oprávněné osoby:

Podpis:

Datum:

Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
000	-	Definitivní odevzdání dokumentace	-

Stavebník/Investor:	<b>Správa železnic, státní organizace</b>	 <b>SPRÁVA ŽELEZNIC</b>
Adresa:	Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1	
Zástupce investora:	Stavební správa západ	
Adresa:	Sokolovská 1995/278, 190 00 Praha 9	

Zhotovitel stavby:	<b>SAGASTA s.r.o.</b>			 <b>SAGASTA</b>
Adresa:	Novodvorská 1010/14, 142 00, Praha 4 - Lhotka			
Kontakt:	T: +420 261 344 100 E: info@sagasta.cz			
Zhotovitel objektu:	<b>SAGASTA s.r.o.</b>			 <b>SAGASTA</b>
Adresa:	Novodvorská 1010/14, 142 00, Praha 4 - Lhotka			
Kontakt:	T: +420 261 344 100 E: info@sagasta.cz			
Hlavní projektant (HIP):	Specialista:	Odpovědný projektant:	Zpracovatel:	
Ing. Emil Špaček	Ing. Emil Špaček	Ing. Emil Špaček	Ing. Jan Mitiska	

Název stavby/akce:	<b>Směrodatný rychlostní profil Písek - Zdice</b>				Označení (S-kód):
					-
					Označení zhotovitele:
					121055
Název části:	-				Označení části:
					-
Název objektu:	-				Označení objektu/komplexu:
Název přílohy:	Technická zpráva				Číslo přílohy:
Název dílčí části přílohy:	-				<b>1</b>
					Paré:
Kraj:	Katastrální území:	TUDU:			
Jihočeský, Středočeský	viz textová část	0281			
Stupeň dokumentace:	Datum zpracování:	Formáty:	Měřítko:		
Technický projekt	01/2022	-	-		

S-kód:	Stupeň dokumentace:	Část:	Objekt:	Podobek:	Příloha:	Revize:
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43						

[Prostor pro další informace]

NÁZEV: **Směrodatný rychlostní profil  
Písek - Zdice**

STUPEŇ: **Technický projekt směrodatného  
rychlostního profilu**

# Technická zpráva

## **Obsah:**

### Obsah

<b>1</b>	<b>Identifikační a základní údaje:</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Základní údaje</b>	<b>3</b>
2.1	Zadané parametry	3
2.2	Základní charakteristika řešeného úseku	3
2.3	Koordinace s navazujícími stavbami	3
<b>3</b>	<b>Podklady a použité normy</b>	<b>4</b>
	Stavební projekty SŽ - přebírané	4
	Stavební projekty nedrážní	4
	Nestavební projekty vyrovnání osy koleje	4
	Železniční mapové podklady	4
	Databáze a ostatní podklady z informačních systémů SŽ	4
	Normy a předpisy	4
<b>4</b>	<b>Použitý software</b>	<b>5</b>
<b>5</b>	<b>Způsob zpracování rychlostního profilu</b>	<b>5</b>
5.1	Stávající směrové poměry	5
5.2	Staničení	5
5.3	Omezující objekty	5
5.4	Návrh úpravy směrových poměrů	5
5.5	Zpracování grafu rychlostí	7
<b>6</b>	<b>Místa omezující plynulost grafu rychlostí a další poznámky ke směrovým poměrům</b>	<b>8</b>
<b>7</b>	<b>Dynamický rychlostní profil a jízdní doby</b>	<b>13</b>
<b>8</b>	<b>Závěr</b>	<b>14</b>
<b>9</b>	<b>Seznam příloh</b>	<b>15</b>

## 1 Identifikační a základní údaje:

Název:	Směrodatný rychlostní profil Písek - Zdice
Lokalita:	TÚ 0281 Písek (včetně) – Zdice (mimo), v km 11,7 (TÚ 0281) – 101,7 (navázání na projekt 0202 v žst. Zdice)
Kraj:	Jihočeský, Středočeský
Objednatel:	Správa železnic, s.o., Správa železniční geodézie, Václavkova 169/1, 160 00 Praha 6
Zpracovatel dokumentace:	SAGASTA, s.r.o., Novodvorská 1010/14, 142 00 Praha 4
Odpovědný projektant:	Ing. Emil Špaček
Vypracovali:	Ing. Jan Mitiska, Ing. Miroslav Pösel

## 2 Základní údaje

### 2.1 Zadané parametry

V daném úseku byly zadány ke zpracování následující rychlostní profily:

1. rychlostní profil  $V$  s  $I_{\max} = 100$  mm
2. rychlostní profil  $V_{130}$  s  $I_{\max} = 130$  mm
3. rychlostní profil  $V_{150}$  s  $I_{\max} = 150$  mm pro  $V \geq 80$  km/h

### 2.2 Základní charakteristika řešeného úseku

Jedná se o jednokolejnou neelektrifikovanou trať celostátní dráhy. Celková délka řešeného úseku v TÚ 0281 je cca 90 km. Stávající traťová rychlost je v celém úseku převážně 75 km/h, s lokálními propady na 50 - 60 km/h (stanice, oblouky nízkých poloměrů).

- TÚ: 0281
- TTP: 715A
- Prohlášení o dráze: 363
- Kategorie dráhy, součást sítě TEN-T: "celostátní, není součástí TEN-T"
- Cílová kategorie trati dle TSI INF: P5 (osobní), F4 (nákladní)
- Počet traťových kolejí: 1
- Trakční soustava: nezávislá
- Místní správce: OŘ Plzeň
- Kraj: Jihočeský, Středočeský

### 2.3 Koordinace s navazujícími stavbami

- Vybudování zastávky Příbram sídliště - přebíráno
- Výstavba zastávky Tochovice obec - přebíráno
- Oprava trati v úseku Zdice – Příbram – bude koordinováno dle SRPu
- Čimelice - Mirovice - R4 DSP, most nad železnicí - respektováno

### 3 Podklady a použité normy

#### Stavební projekty SŽ - přebírané

- Výstavba zastávky Tochovice-obec; PROL spol. s r. o. 05/2018
- Vybudování zastávky Příbram - Sídliště; DMC HB s.r.o. 09/2018
- Optimalizace trati Beroun - Zbirov; Metroprojekt Praha a.s. 06/2006

#### Stavební projekty nedrážní

- D4 ČIMELICE – MIROTICE; sdružení Valbek – Novák – Bung; 06/2018

#### Nestavební projekty vyrovnání osy koleje

- PPK vybraných tratí RP ČB; DIPRO spol. s r.o. 11/2014
- PPK 0281 Protivín-odb. Přední poříčí; Sagasta s.r.o./MMCZ 11/2019
- Opravné práce TÚ Vráž u Písku - Čimelice; SŽG 05/2016
- Zřízení BK v km 49.2-49.8; SŽG 06/2014
- TSO žel. svršku Mirovice - Březnice; SŽG 06/2014
- PPK TÚ 0281 Březnice - Zdice; Sagasta s.r.o./Projekt servis s.r.o. 10/2019
- Oprava kolejí a výhybek na trati Zdice - Březnice; Strabag Rail a.s. 06/2017
- Oprava kolejí a výhybek na trati Zdice - Březnice; Ing. Jan Ježek 03/2015
- PPK TÚ 0281 Březnice - Zdice; Sagasta s.r.o./Projekt servis s.r.o. 10/2019
- PPK TÚ 0281 Lochovice – Jince
- PPK TÚ 0281 Lochovice - Zdice; --- 2015

#### Železniční mapové podklady

- Kontinuální zaměření osy koleje a pevných objektů na žel. svršku na vybraných tratích SŽG Praha: ST Strakonice, TÚ 0281 Čížová – odb. Přední Poříčí, Hrdlička spol.s r.o. 10/2018
- Oprava traťového úseku Příbram – Březnice, km 56,66-61,36, zaměření stavu, FoxGeo s.r.o., 2020/04
- Oprava kolejí a výhybek na trati Zdice – Březnice, GDSPS, km 69,946-73,337, Strabag Rail a.s. 2017/06
- Dopracování JŽM z DSP Optimalizace trati Beroun – Zbiroh, km 46,656 - 52,746 trati 0202 Praha – Plzeň; SŽG 2014/01
- Zaměření osy koleje, včetně zaměření tratě do hranic dráhy na trati TÚ0281 Tochovice – Zdice, km 56,6-101,4; Pragema s.r.o. 2017/12

#### Databáze a ostatní podklady z informačních systémů SŽ

- Aktuální nákretné přehledy železničního svršku
- Seznam nástupištních hran, přejezdů, mostů, propustků a zdí, výhybek
- Tabulka č. 6a TTP 715A (účinnost od 01. 05. 2021)
- Schémata železničních stanic

#### Normy a předpisy

- ČSN 73 6360-1 Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha, Část 1: Projektování
- ČSN 73 4959 Nástupiště a nástupištní přístřešky na drahách celostátních, regionálních a vlečkách
- ČSN 73 6380 Železniční přejezdy a přechody
- předpis SŽDC S3 Železniční svršek
- Pokyn generálního ředitele č. 16/2013 „Zásady posuzování možnosti optimalizace traťových rychlostí“ ve znění změny č. 1 (účinnost od 1. 6. 2014)

## 4 Použitý software

Grafické, textové a tabelární výstupy byly zpracovány v těchto programech:

- Autodesk Civil 3D 2020 s nástavbou Railway Tools v 1.3.57
- MS Office 2010
- Open track verze 1.10

## 5 Způsob zpracování rychlostního profilu

### 5.1 Stávající směrové poměry

Stávající směrové poměry byly převzaty ze stavebních projektů SŽ (viz výše) a nestavebního projektu vyrovnání osy koleje (viz výše).

V geometrii sestavené z těchto podkladů bylo nalezeno několik míst, které nejsou v souladu s aktuálně platnou ČSN 73 6360-1 (novelizace 2020). Jedná se o tyto parametry a místa:

- Nedostatečná vzdálenost vzestupnice a výměnového styku výhybky dle ČSN 73 6360-1 čl. 8.4.3
  - km 20,0 stanice Čížová, písecké zhlaví
  - km 27,0 stanice Vráž u Písku, písecké zhlaví
  - km 38,8 stanice Čimelice, písecké zhlaví
  - km 44,9 stanice Mirovice, obě zhlaví
  - km 54,2 stanice Březnice, obě zhlaví

Všechna tato místa jsou popsána v příloze č. 2 - Seznam základních parametrů oblouků. Stanice byly nově naprojektovány pro limit strmosti vzestupnice 1:8·V; podle aktuálního znění normy se požaduje 1:8·V nebo 1:500.

### 5.2 Staničení

V řešeném úseku bylo staničení na začátku úseku převzato z projektu PPK v km 11,699 v bodě KP na vjezdovém zhlaví stanice Písek.

### 5.3 Omezující objekty

V dokumentaci jsou vyneseny základní objekty omezující návrh. Jedná se o výhybky, rekonstruovaná nástupiště, přejezdy, mosty a nadjezdy. Všechny objekty jsou identifikovány polohou (tj. staničením) a případně identifikačním číslem (přejezdy), evidenční kilometráží (přejezdy, mosty a propustky) nebo popisem (výhybky).

Informace o jednotlivých objektech byly získány z různých informačních systémů SŽ (viz kapitola 3) a byly polohově lokalizovány pomocí geodetických podkladů.

### 5.4 Návrh úpravy směrových poměrů

Maximální návrhová rychlost nebyla omezena a vzešla ze stávajícího trasování s přihlédnutím k jejímu reálnému využití na základě dynamických výpočtů stanovených vozidel a míst zastavování.

Metody zvýšení rychlosti byly v zásadě využity tyto:

- Zvýšení převýšení – převýšení bylo zvyšováno tak, aby nedostatek převýšení byl pokud možno do 95 mm (pro rychlostní profil V), respektive do 125 mm (pro rychlostní profil  $V_{130}$ ) resp. 145 (pro rychlostní profil  $V_{150}$ ). V ojedinělých případech byly tyto hodnoty překročeny.
- Prodloužení přechodnic, resp. vzestupnic, které jsou navrženy ve stejné délce – vzhledem ke snaze navrhovat co nejmenší směrové posuny, je toto prodloužení navrhováno co nejkratší s ohledem na strmost vzestupnic – sklon vzestupnic je navrhován 1:500 a nižší. Kromě délek vzestupnic byly posouzeny i délky přechodnic pro dodržení  $n_{l,lim}$ .

- Změna poloměru směrového oblouku. Jeho zvětšení bylo použito pro přímé zvýšení rychlosti, jeho zmenšení bylo pak využito pro snížení posunu při prodloužení přechodnic.
- Ve výjimečných případech došlo také ke změně tečnového polygonu pro zmenšení příčných posunů v obloucích.
- Vytvoření inflexního motivu z důvodu nevyhovující mezipřímé mezi vzestupnicemi.
- Vytvoření či úprava složeného oblouku, například v obloukovém zhlaví.
- Vložení mezilehlé přechodnice pro zamezení nadlimitních náhlých změn nedostatků převýšení a pro plynulejší přechod vozidel složenými oblouky o vyšších rozdílech poloměrů. Takto vložená přechodnice odpovídá i vzestupnici.

V řešeném úseku jsou úpravy směrových poměrů navrženy tak, aby byl maximální směrový posun do 250 mm, tj. aby bylo možné umístit železniční svršek na stávající drážní těleso.

Parametry konstrukčního a geometrického uspořádání koleje jsou přednostně navrhovány do mezních hodnot dle ČSN 73 6360-1 vyjma parametru nedostatku převýšení v rychlostních profilech  $V_{130}$  a  $V_{150}$ , které ze svého smyslu existence vyšší nedostatky využívají. Místa překročení mezních hodnot jsou tato:

- 
- Km 30,7-31,0 b oblouku  $R=407$  m nedostatek převýšení  $I=100$  z důvodu zamezení propadu rychlosti; nelze využít vyšší  $D$  než navržených 110 mm z důvodu nástupní hrany v oblouku
- Km 35,2-35,4 nedostatek převýšení v  $R=390$  m vychází  $I=96$  mm. Rezerva snížena pro zamezení využívání  $D>150$  mm.
- Km 68,9-69,2 převýšení  $D=160$  mm pro zamezení bodového propadu rychlosti.
- Km 84,0-84,6 dvojice oblouků  $R=301$  m s převýšením  $D=156$  mm, opět pro zmírnění propadu rychlosti  $v_{130}$  a  $v_{150}$  (nelze zcela odstranit)
- Km 101-101,5 ve složeném oblouku se nachází přechodnice se vzestupnicí dl. 25 m a změnou  $D 50>0$  mm. Dle bodů z přebíraného projektu nelze geometricky zkonstruovat, přechodnice vychází délky 24,936 m a stoupavost tak 1:499 místo 1:500. Jedná se o překročení hraničního parametru, leží však již hluboko uvnitř přebíraného projektu s návaznostmi na další infrastrukturu (výhybky, přejezd) a nelze jej tak měnit.

Způsob návrhu směrových posunů a geometrických parametrů koleje v místě objektů shrnuje následující tabulka:

typ objektu	omezení směrových posunů nebo geometrických parametrů koleje
nástupiště	$D_{\max} = 110$ mm, rekonstruovaná nástupiště dle ČSN 73 4959 se směrovými posuny do 20 mm
přesypané propustky	směrové posuny navrhovány jako na zemním tělese (tj. do 250 mm), v případě nutnosti se předpokládá zvednutí mostních říms a případně i svahových křídel
mosty a propustky s kolejovým ložem ve žlabu	směrové posuny navrhovány jako na zemním tělese (tj. do 250 mm), v případě nutnosti se předpokládá rekonstrukce mostních říms
mosty bez průběžného kolejového lože	$I_{\max} = 100$ mm, po přestavbě $I_{\max} = 130$ mm (stávající stav není limitem omezení výhledové rychlosti) úprava převýšení možná výměnou mostnic, směrové posuny řešeny do 20 mm

přejezdy	bez ohledu na aktuální stav přejezdu $I_{\max} = 130$ mm (stávající stav není limitem omezení výhledové rychlosti) směrové posuny navrhovány jako na zemním tělese (tj. do 250 mm – předpokládá se přestavba přejezdu), možnost zvýšení převýšení na přejezdu je vždy nutné prověřit projekčně se zohledněním kategorie komunikace a jejího podélného profilu
nadjezdy	směrové posuny navrhovány jako na zemním tělese (tj. do 250 mm), možnost směrových posunů je třeba prověřit po podrobném zaměření
oblouky $R < 250$ m	navržená rychlost s nedostatkem $100 \text{ mm} < I_{\max} \leq 130$ mm je pouze pro vozidla s omezenými silovými účinky na trať (maximální hmotnost na nápravu 18 t)
výhybky	směrové posuny do 20 mm nebo převzaté řešení ze stavebních projektů u rekonstruovaných dopravních nebo převzato z projektu vyrovnaní osy koleje

Řešení návrhu opravných prací bylo převzato s úpravami s cílem dosažení výše popsaných zásad, kdy se nejčastěji jednalo o dosažení mezních hodnot sklonu v zestupnici. Dle požadavku objednatele není provedená opravná práce důvodem k fixaci nevyhovujících parametrů směrového řešení.

Dále byl v návrhu zohledněn požadavek zadavatele na zjednodušení směrových motivů z nestavebních projektů PPK. Jednalo se zejména o prověření redukce počtu poloměrů složených oblouků a odstranění kompenzačních oblouků o velkých poloměrech. Současně jsou ale respektovány omezující podmínky pro maximální posuny v místě pevných překážek, proto zejména v oblasti výhybek tyto motivy zůstaly.

Dále byly dle požadavku objednatele ve smyslu ČSN 73 6360-1 čl. 8.3.1 upraveny poloměry směrových oblouků se zaokrouhlením na celý metr příp. 0,5 m dle možností příčných posunů vzhledem k šířce zemního tělesa. Uvedený požadavek nebyl respektován v místech obloukových výhybek při jízdě odbočnou větví.

Navržené parametry oblouků jsou obsahem přílohy č. 2 - Seznam základních parametrů oblouků a jsou zobrazeny i v příloze č. 3 - Výkres grafu rychlostí.

## 5.5 Zpracování grafu rychlostí

Výkres grafu rychlostí obsahuje (řazeno odzdoila nahoru):

1. Navazující a přebírané stavební projekty
2. Zákres polohy stanic a zastávek
3. Graf křivosti se základními směrovými parametry
4. Objekty a jejich popis (výhybky, mosty, přejezdy, nástupiště)
5. Graf rychlosti
  - statický rychlostní profil  $V_{\text{stáv}}, V_{100}, V_{130}, V_{150}$
  - dynamický rychlostní profil využívající  $V_{100}, V_{130}$
6. Posuny osy
7. Sklonové poměry

Popis veškerých kilometrických poloh mimo ev.km je v novém staničení návrhového stavu.

Zobrazené posuny os jsou od bodů zaměření, a proto se v místech přebíraných řešení ze stavebních projektů vyskytují (mohou vyskytovat) nenulové hodnoty.

## 6 Místa omezující plynulost grafu rychlostí a další poznámky ke směrovým poměrům

V následující tabulce jsou uvedeny popisy řešení v místech, kde dochází k omezení plynulosti grafu rychlostí, případně jsou slovně popsána řešení, která by nemusela být z grafických zobrazení zřejmá. Čísla odkazů se vztahují k odkazům z přílohy č. 2 – Tabulka oblouků.

Charakter odstranění míst omezující plynulost je od jednoduchých úprav prostým zvětšením poloměru oblouku a zvětšením příčných posunů až po přetrasování celého směrového motivu několika oblouků formou přeložky nebo rekonstrukcí stanic či jejich zhlaví.

Možnosti přeložek, rušení přejezdů a podobně jsou řešeny pouze ideově bez zohlednění omezení typu územních, majetkoprávních, geologických a dalších, respektují pouze v půdorysech stávající výstavbu. Rovněž nejsou prověřovány časové úspory a z nich plynoucí přínosy, které mohou být v některých případech nevelké s ohledem na to, že se místy jedná o bezprostřední okolí stanic, kde zastavují osobní i rychlíkové spoje.

číslo odkazu	popis
1	<b>PÍSEK;</b> Ve stanici oblouk zvýšen na $v=75/80$ km/h bez nutnosti úprav GPK. Úpravy GPK vyloučené bez úprav celé stanice (množství sousedních kolejí).
2	zvýšen poloměr a odstraněny přechodnice na žádost SŽ
	<b>Písek - zastávka</b>
3	km14,9 zkrácena přechodnice 117m na 115m z důvodu zamezení nepříznivým posunům na propustku dále dovnitř oblouku; již v současnosti se osa k této hraně blíží a prodloužení první přechodnice by tuto situaci nadále zhoršilo.
4	Km15,713 propustek, posun 202-207 mm, vyhovuje prostorovým možnostem. Posuny se zhoršily díky žádosti o mírnější strmost vzestupnice pro I130/I150.
5	Km 16,682 propustek, posun 94 mm, vyhovuje prostorovým možnostem
	<b>Písek – Dobešice</b>
6	Km18,603 P489 posuny 215-227 mm, konstrukce bez vnějších panelů = nutnost přejezd rekonstruovat na typ s rozebíratelnou konstrukcí. Přejezd v relativní rovině s možností úpravy, převýšení 122mm zůstává.
	<b>Stanice Čížová;</b> Km20,815 odstraněn 1 vyrovnávací oblouk za cenu vyšších posunů před následujícím obloukem
7	P492 posuny 79-83mm, přejezd na nezpevněné vozovce zpevněný panely, posuny snadno řešitelné.  Km22,667 propustek posuny na sousedních bodech 34 a 105 mm, vyhovuje prostorovým možnostem
8	Km23,980 díky mostu snižen R398 na R396 výměnou za delší přechodnice pro dosažení ideálních posunů (12-21 mm).
9	km 24,460 přejezd P494 posuny 47-48 mm, díky živičné konstrukci nutno přestavět
10	Km24,724 propustek posun 125 mm, vyhovuje prostorovým možnostem, vyšší posuny i díky požadavku SŽ na mírnější stoupání vzestupnice pro I130/150 (= delší přechodnice)
11	Km 26,970 P496 přejezd se živičnou konstrukcí a vnitřním panelem. Případné zásahy znamenají stavební úpravy. Posuny vycházejí 4-6 mm, byl zachován stávající stav, nutnost stavebních úprav pravděpodobně netřeba.
	<b>Vráž u Písku;</b> Vjezdové zhlaví v částečném oblouku do stanice obsahuje R469,5m, prakticky neměnný a s nemožností vložit převýšení, proto rychlost 60/70 km/h. Rovněž předchozí oblouk R400 není možné příliš zlepšit s ohledem na délku přechodnic a blízkost ZV5 stanice Vráž. Jedná se tak o místo s nejvyšším propadem rychlosti v celém okolí. U nástupiště posuny až 86 mm, leč do přímé z podkladů zasahováno nebylo, byly pouze převzaty. Řešitelné jedině rekonstrukcí zhlaví stanice. Km30,418 posuny na propustku 61-64mm, vyhovuje prostorovým možnostem

	<p><b>Dolní Ostrovec;</b> Km30,7 nástupiště v přechodnici oblouku, využito maximální převýšení ve výši než 110 mm, odtud <math>l=100/125/125</math>, <math>v=85/90/90</math> km/h. Limitů využito pro odstranění lokálního propadu rychlosti se souhlasem SŽ.</p> <p>Km33,225 propustek, posun 69 mm, vyhovuje prostorovým možnostem.</p>
12	Km34-34,3 trojoblouk nahrazen jediným souvislým, posuny na přejezdu P502 9-13mm
13	<p>km 35,208 P504 živičný, změny GPK by vyžadovaly přestavbu; návrh rychlostního profilu nicméně respektuje současnou polohu (posuny proti zaměření 3-5 mm).</p> <p><b>Smetanova Lhota;</b> Prodloužení přechodnice podél nástupiště o 3 metry, bez znatelného vlivu na komfort nastupujících. V části nástupiště za přejezdem posuny 10-53 mm, nicméně dle fotografií se zjevně jedná o část, ze které se nástup nerealizuje a do budoucna by v případě rekonstrukce/novostavby nástupiště dávalo smysl jej umístit pouze před přejezd a část za přejezdem zrušit.</p> <p>Km35,459 propustek, posun 186 mm vně oblouku, vyhovuje prostorovým možnostem, současná osa je výrazně blíže vnitřnímu čelu propustku. Posuny vzniklé nahrazením trojoblouku dvojobloukem.</p> <p>Km36,4 snížen poloměr R398m-&gt;R397m pro možnost prodloužení přechodnic.</p>
14	km 37,0-37,4 nahrazení složeného oblouku obloukem R400. P505 v km 37,007 živičné konstrukce, posuny 28-14mm bude nutně stavebně upravit v případě realizace. Na mostě v km37,413 dosaženy posuny 29-35 mm. Jelikož se jedná o most s průběžným kolejovým ložem a osou výrazně blíže vnitřní straně okraje mostu, jsou posuny 29-35 mm směrem vně oblouku naprosto v pořádku.
15	V km 37,496 vlivem rekonfigurace oblouku (viz 14) dochází k posunům na přejezdu P506 o 55-65 mm. Přejezd s betonovým přejezdovým panelem a vnějšími stranami ze živičné vozovky, nutná přestavba.
16	<p><b>Čimelice;</b> Km38,75 oblouk R330 zaokrouhlen dle požadavků. S ohledem na blízkost ZV1 stanice Čimelice došlo ke snížení převýšení a prodloužení přechodnic se vzestupnicemi pro dodržení stoupavosti 8‰ před výhybkou. Z podkladů navržené posuny na mostě km38,762 jsou 29-30mm a D 135 i přesto, že most nemá průběžné kolejové lože. Po navržených úpravách jsou na mostu posuny až 120 mm.</p> <p>V případě realizace SRPu je nezbytné most stavebně upravit na most s PKL. Rovněž jeho poloha už nyní zcela nekoresponduje se směrovým vedením trati (rozdíl o 70mm stranového posunu na délce mostu). Most má nyní průjezdnou výšku 3,1m, úpravy konstrukce by tak mohly negativně ovlivnit tento faktor, nutno vzít v návrzích v potaz.</p>
30; 31	km 39,996 most bez průběžného kolejového lože, posuny 31 mm, posuny na P508 v km 40,029 přes 20 mm. I dle původního PPK. Přejezd zrušit nelze s ohledem na průjezdnou výšku sousedního mostu, na mostě nyní není PKL a investice by si tak vyžádala přestavbu jak mostu, tak úpravu přejezdu stavebně – jeho současný stav se živí dotaženou až k TK a rovněž uvnitř neumožňuje jakoukoliv úpravu GPK. Není možné zachovat stávající stav D=132mm a pouze upravit rychlost, je navržena úprava délky přechodnic na shodnou délku 99 m (delší nelze pro dodržení minimální délky následné přímé). Posuny v místě mostu jsou 88-102 mm, v místě přejezdu 132-147 mm. S ohledem na nutnost přestavby by neměly posuny působit zásadní problém.
32	km 41,035 silniční nadjezd, v budoucnu další nadjezd na D4 budován v km 41,1. Posuny v ose trati jsou pro stavbu nevýznamné a neovlivňující.
33	km 41,179 P509 posuny 1-9 mm na přejezdu, konstrukce živičná uvnitř i vně, možná nutnost přestavby. S ohledem na výstavbu dálnice a posunu mostu blíže k přejezdu se nabízí možnost zrušení přejezdu - není však jistý stav původních PK, jejich využitelnost a zajištění přístupu k výstavbou nadjezdu dotčeným polnostem.
34	km 41,219 most bez PKL, posuny 36-51 mm, nutná přestavba
35	km 41,852 P510, živičný, posuny 3-9 mm, možná nutnost přestavby
36	<p><b>Horní Nerestce;</b> Zrušení složeného oblouku a následného vyrovnávacího oblouku (km42,1) a zaokrouhlení hodnot poloměrů na celé metry ústí v posuny u nízkého stávajícího nástupiště 75-126 mm, odchylka dle instrukcí SŽ neřešena. V případě realizace SRP je nutno prověřit zasahování do PP či nástupiště vybudovat nové dle současné normy.</p>

37	km43,709, P513 Horosedly, posuny 138-144mm. Úpravy bez zásahu do komunikace nemožné s ohledem na živičnou konstrukci přejezdu. Pouze účelová (a slepá) komunikace. Nutná přestavba
	<b>Mirovice;</b> Km43,5—45,9 (stanice Mirovice s přilehlými oblouky) propad rychlosti z důvodu konců přechodnic blízko ZV. Nutnost dodržet stoupavost 8‰ pro vyhovění normě omezuje využití převýšení. Propad rychlosti by bylo pravděpodobně možno odstranit až přestavbou stanice.  Km43,857 propustek, posuny 143-147mm, vyhovuje prostorovým poměrům
38	km 45,606, P515 přejezd živičné konstrukce, posuny 11-15mm mohou vyžadovat stavební úpravy přejezdu
39	km45,785, P516, posuny 158-234 mm na přejezdu s I/19. Nutná přestavba na přejezd s přejezdovými panely vnějšími
40	<b>Myslín;</b> Po nahrazení složeného oblouku jednoduchým posuny ve směru k nástupišti až 67 mm, v případě realizace nutno prověřit PP/rekonstruovat nástupiště.  Most v km 47,942 je bez PKL a bylo by nutné jej přestavět na most s PKL pro možnost využití navrhovaného I; jinak větší propad na v130 a v150.  Most v km 48,078 též bez PKL, leč nachází se v místě inflexního motivu a s posuny max 5 mm a I blížícímu se nule v daném místě nevyžaduje přestavbu.
41	Km48,240 P517 posuny 25 mm, travnatý přejezd/přechod v obci, přestavba netřeba; Most v km 48,230 s PKL, posuny max 3 mm.
42	km 48,520 most s PKL, posuny 64 mm, vyhovuje prostorovým poměrům, neměla by být nutná přestavba/rozšíření.
43	<b>Dobrá Voda;</b> km 51,213 a km 51,525 mosty s PKL, posuny max desítky mm. Částečně v oblouku poté nástupiště Dobrá Voda, Dmax=110mm, z toho důvodu lokální propad rychlosti  Km52,084 most, posun 7-36mm, vyhovuje prostorovým poměrům
44	<b>Březnice;</b> Na obou stranách stanice Březnice se nacházejí přejezdy bez vnějších přejezdových panelů, kvůli úpravám nutno přestavět. P521 dvoukolejný, P522 jednokolejný.  Na vjezdu i výjezdu ze stanice došlo k úpravám složených oblouků. V km 53,9-54,2 je v podkladech uvedena vyšší rychlost než technicky odpovídá normovému průjezdu, po vložení mezilehlé přechodnice a úprav převýšení je stále rychlost 70/70/70 km/h z důvodu blízkosti ZV a nutnosti dodržení stoupavosti 8‰ (na 15-20m přímou není absolutně místo). Odstranění tohoto propadu vyřeší až případné rekonstrukce zhlaví stanice.  Ve stanici se nacházejí dva vyrovnávací oblouky, ani jeden z nich nelze odstranit kvůli nadlimitním posunům ve výhybkách (několikanásobky oproti povoleným 20 mm). Koleje přes stanici tvoří díky obloukům drobné S. Vyrovnávací oblouky alespoň vymístěny mimo výhybky a prodlouženy na dostatečnou délku.  Výjezdovým obloukům v km 54,8-55,3 lze podobnou úpravou jako vjezdovým zvýšit rychlost na 85/90/90 km/h, limitem je opět stoupavost přechodnic. S ohledem na geometrické poměry následující širé trati zde další úpravy nejsou využitelné pro celkové zvýšení rychlosti.
45	km 55,055 a 55,474 mosty s průběžným kolejovým ložem, díky úpravám v (44) na nich došlo k posunům do 50 mm. S ohledem na konstrukci mostu by se nemělo jednat o problém.
46	km 58,93 P525, přejezd s pryžovými panely vnitřními i vnějšími; posuny do 5 mm. Netřeba stavebních úprav.
47	km 59,50 P526 živičné konstrukce, posuny 6-12 mm při dodržení stávající osy dle výkresu, možná nutnost stavebního zásahu
48	<b>Tochovice;</b> Km 60,0-60,5 Příbramské zhlaví Tochovic je v oblouku a jednotném převýšení 70mm, dle ZTP nelze upravovat výhybky. Nahrazena trojice oblouků za výhybkou jedním a dopočítanou přechodnicí napojen na přebíranou tečnu z projektu Tochovice zastávka (km60,9-61,1), neboť byl vypuštěn vyrovnávací oblouk v km 60,7.  Byla maximálně zohledněna poloha mostu v km 60,454 bez PKL; s posuny 8-17mm je i tak možná nutnost jeho přestavby v závislosti na možnosti realizování těchto posunů.

49	<b>Tochovice – zastávka;</b> Přejezd P527 v km 60,65 s celožívičnou konstrukcí a posuny 43-46 mm, nutná přestavba. P528 v km 61,1 s celožívičnou konstrukcí posuny 2-6 mm i při nové ose ze zastávky, stavební úpravy pravděpodobně netřeba.  Km 60,9 – 61,1 přebrána tečna
50	km61,358 most v oblouku bez PKL, využívá se I nad 100, nutná přestavba.
51	km 63,13 P529 živičné konstrukce, posuny 1-4 mm, možná nutnost přestavby s ohledem na zvýšení převýšení
52	<b>Ostrov u Tochovic;</b> Nástupiště zastávky leží částečně v přechodnici; i při rekonstrukci však bude jeho roh ležet u převýšení odpovídající maximálně polovině hodnoty povolené normou.
53, 54	<b>Milín;</b> km 65,1-66,0 Vjezdové oblouky do stanice Milín rychlost 65/70/70; vyšší nelze kvůli následujícím výhybkám (přechodnice 8*v) a přejezdu P531 (omezení I).  km 66,6-67,3 Mezi oblouky příbramského zhlaví vložena mezilehlá přechodnice se vzestupnicí pro plynulý přechod mezi různými převýšeními, dosaženo rychlosti 80/85/85 díky využití D160 v oblouku menšího poloměru (D150 by znamenalo 75/80/80)
55	km 68,466 P533 živičné konstrukce, posuny 25-29mm, pravděpodobně nutná přestavba
61	Km 70,049 P535 posuny 43-51 mm na nezpevněném přejezdu (betonové panely, polní cesta). Není nutná přestavba, stačí posun panelů. Zrušen přílehlý vyrovnávací oblouk a složený oblouk nahrazen jednoduchým za cenu hraničních posunů (-240 až +228 mm).
62	km 71,676 P8380 nově zbudovaný přechod/přejezd pro chodce, s vnějšími i vnitřními panely, posuny do 1 mm pro zamezení nutnosti jiných úprav kromě požadované úpravy převýšení (nestavební z pohledu přejezdu).
63	<b>Příbram – sídliště</b> Oproti přechozí verzi byl přebrán pouze projekt nové zastávky a tedy tečny u nástupiště. Na druhý navazující projekt evidentně tečně nenavazuje, což se při hlubším průzkumu podkladů ukázalo být faktem v podkladech uvedených. Z tohoto důvodu je projekt „Oprava kolejí a výhybek na trati Zdice – Březnice (Strabag Rail a.s., 06/2017)“ ohraničující z obou stran projekt nového nástupiště brán jako referenční, ale není přebírán (vyznačeno v GR i tabulce). Směrově je tečna nástupiště přebrána na mm přesně a bude i výškově, přílehlé oblouky jsou přizpůsobeny pro navázání na další projekty.
64	km 72,834 most s PKL, posuny 44-50 mm a km 73,150 P536 dvoukolejný přejezd s betonovými vnitřními i vnějšími panely, posuny 1-11 mm, veškeré posuny na stávající ose, bez nutnosti stavebních úprav. Posun na ZV19 (km 73,055) na stejné tečně přesahuje povolené tolerance o 2 mm (22m), zbytek výhybky odpovídá tolerancím (1-20 mm). Za přejezdem přitom stejná tečna odpovídá V16 s posuny 0-9mm v celé délce.
	<b>Příbram</b> Km 73,8 Vyrovnávací oblouky ponechány kvůli nutnosti vyrovnání do výhybek. Oblouková výhybka č.3 s R530 /D=0 je určujícím faktorem propadu rychlosti.  Km 74,0 stejné délky přechodnic, ale v oblouku l100 = 96mm. Rezerva 5mm není dosažena z důvodu nutnosti buď snížit rychlost o 5 km/h, nebo prodloužit přechodnici o 1m a tím by zasahovala do konce výh.č.2
65	km 74,710 P537 přejezd s betonovými panely vnějšími i vnitřními, posuny 1-11mm nevyžadují stavební úpravy.
66	km 76,563 most přes říčku Litavku bez PKL, posuny 1-2 mm ve stávající přímé ose, není nutné přestavba
67	km 77,040 P539, vnější i vnitřní betonové panely, posuny 3-5 mm odpovídají tolerancím, bez nutnosti stav. úprav.
68	km 78,94 most bez PKL se nachází na začátku přechodnice oblouku s celkovým nedostatkem převýšení l130/150 = 112 mm, tudíž limitu l=100 na mostě bez PKL dosaženo rozhodně není a není nutné most upravovat pro dosažení navrhované rychlosti, rovněž tak kvůli posunům 10-13 mm.
69	<b>Bratkovice</b> - Dle ZTP byly odstraněny vyrovnávací oblouky. Výhybky odstranění negativně neovlivnilo, u nástupních hran nízkých panelových nástupišť dochází nicméně k posunům až 75 mm, úprava vedení dle SRP by tedy vyžadovala kontrolu skutečné polohy nástupišť, případně jejich rekonstrukci na podobu dle současných norem. Rovněž došlo k ovlivnění přejezdu P543. Dle foto z 08/2021 se jedná o přejezd živičný, bez panelů, dvojkolejný. Přejezd slouží jako jediná přístupová komunikace k ca 4 stavením v obci, posuny 63-69 mm nutno vyřešit přestavbou

70	km 80,1 P544 pryžové vnější i vnitřní panely, posuny 1-4 mm, bez nutnosti zásahu; P545 a P546 v následující neměněné přímé, oba s konstrukcí živičnou vně i uvnitř, posuny 13-14 mm, resp. 3-11 mm mohou vyžadovat stavební zásah.
71	km 83,191 most s PKL, posuny 2-11 mm po úpravě na stejně dlouhé přechodnice, bez nutnosti stavebních úprav
72	km 83,912 most bez PKL, v přímé, posuny 0-10 mm, bez nutnosti přestavby.
73	km 84,0 - 84,6 oblouky o původních poloměrech 301 a 300m upraveny pro rychlost 80/80/80. Tyto dva oblouky tvoří propad rychlosti v úseku. U prvního R301 existuje s ohledem na posuny možnost realizace v75/80/85, u druhého toto možné není s ohledem na přejezd P550 a tím omezenému lmax. Oba oblouky tím pádem shodně upraveny na R=301m/D=156mm/Lk=88m a shodný rychlostí profil v80/80/80. Maximální dosažený posun je 244 mm, resp. 248 mm od osy, což je na hraně dovolených. Jakékoliv zvýšení rychlosti je podmíněno takovým prodloužením přechodnic, které výrazně přesahuje povolené tolerance tohoto SRPu (250 mm; přesah až o vyšší desítky mm). Přejezd P550 v km 84,538 živičné konstrukce je potřeba v každém případě stavebně upravit.
74	<b>Jince</b> - Nahrazení 4 vyrovnávacích oblouků 1, posuny v u nástupní hrany max 50 mm. V bodě KV8 a ZV7 (těsně za sebou) se hlásí posuny 26 a 36mm vpravo od zaměření, nicméně v rámci té samé přímé je ZV8 a 15mm na levé straně a KV7 a 10 mm na levé straně a vyrovnávací oblouk mezi nimi 100% není (vzdálenost ca 1,5 m). Nelze racionálně lépe vyřešit.
75	4 Mosty. V km 86,327 s PKL v přechodnici s posuny 76 mm vyhovuje posunům, km86,486 bez PKL, s l150=145 mm a posuny 33mm po úpravách oblouku nutno přestavět na most s PKL. Most ev.km 86,604 s PKL a posuny 8-11mm vyhovuje posunům a není třeba úprava a most v ev.km 86,705 přes Litavku bez PKL s posuny 0-4 mm v přímé přestavbu nevyžaduje.
76	km 87,147 P551 s přejezdovými pryžovými panely vnějšími i vnitřními, posuny 7-18mm, bez nutnosti úprav. V oblouku R300, snížené lmax. Větší posuny nejsou možné s ohledem na konstrukci přejezdu i na celkovou délku oblouku. Jelikož maximální navrhovaná rychlost je zde 80 km/h, platí mezní hodnota $n = 6 \cdot v$ , což splňují obě přechodnice. Zvýšení rychlosti byt' o 5 km/h by znamenalo nutnost realizace lokální přeložky. S ohledem na propad pouze o 5 km/h není toto navrhováno jako ekonomické a účelné řešení i přes to, že se jedná bodový propad rychlosti.
77	km 89,0 P552 a km 89,2 P553 živičné přejezdy s bet. vnitřním panelem, posuny 7-16 mm, resp. 6-8 mm, může být nutná přestavba při úpravě GPK
78	<b>Rejkovice</b> - km 93,469 most bez PKL, v začátku přechodnice, posuny 0-7mm, l150 dosahuje max. 40 mm. , Pro možnost zvýšení rychlosti není nutná přestavba
79	<b>Lochovice</b> - Ve stanici Lochovice došlo k ponechání části vyrovnávacích oblouků na Jinecké zhlaví z důvodu posunů ve výhybkách, 4 další ve stanici byly zrušeny a nahrazeny jedním. U současné nástupní hrany posuny max 22 mm, výhybky neovlivněny. Ponechané/nové oblouky prodlouženy pro vyhovění normě na mezní, v krajním případě alespoň na minimální délky.
80	km 94,1-94,2 oblouk R325 s dvukolejným přejezdem P557 s vnějšími i vnitřními panely. Posuny na přejezdu 0- 7 mm pro zamezení stavebních úprav. Oblouku výrazně prodlouženy přechodnice, i nadále asymetrické z důvodu nutnosti zachování stoupavosti 8‰ v před V1 stanice Lochovice. Oblouk působí lokální propad rychlosti.
81	km 94,413 most s PKL, dvukolejný, posun 66 mm. Osová vzd. dle zaměření stále přes 4,0m. km 94,655 P558 dvukolejný živičný přejezd, posuny 6-8mm, možná nutnost přestavby
82	<b>Libomyšl</b> - Ve složeném oblouku u zastávky Libomyšl se nachází 2 přejezdy, P561 s polní cestou a P562 na silnici II/118. Zároveň se v těsné blízkosti přejezdu P562 nachází nástupiště zmíněné zastávky. Tyto dvě skutečnosti působí omezení v Dmax = 110 mm a lmax = 130 mm. S ohledem na to, že zrušení zastávky či přejezdu není v plánu, je nutno tato omezení respektovat. Jako řešení je zvolena úprava složeného oblouku do podoby R405-R390-R399 s jednotným převýšením D=110mm s tím, že R405 zahrnuje P561 (l150=126mm), R399 zahrnuje nástupiště a P562 (l150=130mm) a R390 (l130=136mm) se nachází mezi těmito oblouky a vyšší l v něm nevadí. Posuny u R399 jsou v přejezdu 32-117 mm, u nízkého nástupiště až 126 mm (ve směru od hrany). P562 živičné konstrukce rozhodně vyžaduje přestavbu.

	Snížení počtu oblouků ve složeném oblouku ze 3 na 2 by šlo pouze v případě, že by došlo ke zrušení P561, pro funkčnost návrhu SRPu to, ovšem, není potřeba. Odstranění celého složeného oblouku a nahrazení jedním lze geometricky provést, ideální poloměr mezi danými tečnami je 397,3m. Tento poloměr však nevyhovuje omezením převýšení/nedostatků převýšení. Minimální poloměr vyhovující oběma je právě oněch navržených 399m, jehož aplikace by znamenala posuny vysoko přes povolených 250 mm v SRP (350+mm v závislosti na přechodnicích aj.). Řešení by to nicméně bylo nejelegantnější a pro údržbu neefektivnější.
83	<b>Zdice</b> - Navázání na projekt „Optimalizace trati Beroun – Zbiroh (stanice Zdice) od Metrostavu proběhlo skoro hladce až na jedinou věc – při rekonstruování projektu podle zadaných bodů v přílohách nelze napojit přechodnici v km 101,32-101,35 v uváděné délce 25,010 m – další body je nemožné geometricky propojit při přechodnici o dané délce, posuny 0,000 m ve všech okolních bodech to potvrzují. Pokud vystavím napojení oblouků z obou stran, pak dopočítaná odpovídající přechodnice má délku 24,936 m. Pro vzestupnici to bohužel znamená klesání pod 500 jednotek, konkrétně 498,720. (500 odpovídá přesné délce 25 m). S ohledem na to, že se jedná o přebíraný projekt, na který musím navázat, nemám jinou možnost než to takto nechat, aby odpovídal celý zbytek složeného oblouku, potažmo projektu. Chyba je evidentně u zdroje.

## 7 Dynamický rychlostní profil a jízdní doby

Využitelnost navrhovaných rychlostí byla ověřena zpracovaným dynamickým profilem rychlostí. Ten byl zpracován pro rychlostní profil  $V_{130}$  a dvě linky pro oba směry jízdy:

- **linka Os** zastavující ve všech stanicích a zastávkách
- **linka R/Sp** se zastávkami dle zadání: Zdice, Lochovice, Jince, Příbram, Březnice, Mirovice, Čimelice, Čížová, Písek

Pro obě linky byl dynamický rychlostní profil zpracován pro typové vozidlo řady 844 (RegioShark). Dynamický výpočet začíná v km 12,500 v místě zastavení v žst. Písek. Místa zastavení jsou vždy u příslušných nástupišť a konec je u nástupiště v žst. Zdice (km 102,000).

Vedení vlaků je bez ohledu na směr uvažováno v celém úseku a všech dopravních po koleji č. 1.

Výpočet jízdních dob je proveden pro obě linky Os a R/Sp pro oba směry jízdy:

- rychlostní profil  $V$  ve stávajícím stavu dle kap. 5.1
- rychlostní profily  $V_{130}$ , a  $V_{150}$  pro nově navrhovaný stav dle kap. 5.4

Vstupem pro výpočty jízdních dob byl výše uvedený rychlostní, výškový a sklonový profil řešeného úseku. Pro stávající stav je uvažován rychlostní profil I100 a pro výhledový stav rychlostní profily I130 a I150. Pro výpočet jízdních dob byl použit dynamický výpočet programu SP VlaDyka.

Zadané profily trati byly převedeny na redukované sklony. Byly vypočteny jízdní doby pro jednotlivé úseky s použitím trakční charakteristiky pro uvedená vozidla. V níže uvedených tabulkách jsou uvedeny teoretické jízdní doby.

Pro stanovení pravidelných jízdních dob by bylo nutné navýšit ještě o přírůstek (4 %) podle metodiky stanovené vyhláškou UIC. Pro využití při sestavě grafikonu by bylo dále výsledný součet pravidelných jízdních dob nutné zaokrouhlit na celé půlminuty nahoru v souladu s předpisem SŽDC (ČSD) V7.







Brzdné zpomalení je u vlaků uvažováno v hodnotě  $0,55 \text{ m/s}^2$ , adhezní podmínky bez omezení.

Pobyty jsou uvedeny ve stanicích a zastávkách jednotné, ve výši 0,5 minuty a slouží zejména pro porovnání cestovních rychlostí vlaků osobní dopravy.

Přehled jízdních dob je tabelárně zpracován v příloze této TZ.

V příloze č. 3 - Výkres grafu rychlostí jsou zobrazeny dynamické křivky (tachogramy) linky Os a R/Sp pro oba směry pro rychlostní profil  $V_{130}$ .

Legenda tachogramu:

	- režim BRZDA
	- režim VÝBĚH
	- režim VÝBĚH PŘI ROZJEZDU
	- režim JÍZDA KONSTANTNÍ RYCHLOSTÍ
	- režim JÍZDA (PŘI ROZJEZDU)
	- režim JÍZDA KONSTANTNÍ RYCHLOSTÍ NA SPÁDU

## 8 Závěr

Předkládaná dokumentace byla projednána a schválena všemi zúčastněnými stranami – viz Dokladová část v příloze

Směrodatný rychlostní profil je koncepční dokument Správy železnic, jehož cílem je prověřit možnosti zvýšení rychlosti při využití stávajícího tělesa dráhy formou úpravy GPK a zavedením rychlostních profilů  $V_{130}$  a  $V_{150}$  a dále prověřit možné způsoby odstranění rychlostních propadů narušujících plynulost rychlostního profilu za dále popsanych podmínek. Navrhované úpravy je proto

možné provádět vždy až po vyhotovení detailní projektové dokumentace na základě aktuálních podkladů.

Před zvyšováním rychlostí je vždy nutné prověřit stav infrastruktury zejména mostních objektů, železničního svršku a spodku, rozměry a stav zemního tělesa, zabezpečení trati a stav přejezdů, polohy kabelových tras a dle toho navrhnout stavební počín, který zvýšení rychlosti zrealizuje.

## 9 Seznam příloh

- Tabulka teoretických jízdních dob

Vypracoval:

Ing. Jan Mitiska

## Tabulky teoretických jízdních dob

Jízdní doby												
Písek - Zdice												
Rychlostní profil	Stávající I100				Navrhovaný I130				Navrhovaný I150			
Typový vlak	Sp		Os		Sp		Os		Sp		Os	
Hnací vozidlo	844		844		844		844		844		844	
Normativ zátěže a jízdní odpor	R - t		R - t		R - t		R - t		R - t		R - t	
Délka vlaku	44 m		44 m		44 m		44 m		44 m		44 m	
Konstrukční rychlost soupravy	120 km/h		120 km/h		120 km/h		120 km/h		120 km/h		120 km/h	
Dopravní a zastávky	JD	pobyt	JD	pobyt	JD	pobyt	JD	pobyt	JD	pobyt	JD	pobyt
<b>ŽST Písek</b>	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
z Písek zastávka	2,0	I	2,31	0,5	1,80	I	2,17	0,5	1,78	I	2,17	0,5
z Písek-Dobešice	2,0	I	2,66	0,5	1,64	I	2,50	0,5	1,57	I	2,47	0,5
<b>ŽST Čížová</b>	3,05	0,5	3,46	0,5	2,47	0,5	3,17	0,5	2,44	0,5	3,17	0,5
<b>ŽST Vráž u Písku</b>	6,15	I	6,36	0,5	5,10	I	5,36	0,5	5,06	I	5,32	0,5
z Ostrovec	2,83	I	3,35	0,5	2,29	I	3,04	0,5	2,19	I	2,98	0,5
z Smetanova Lhota	3,55	I	4,20	0,5	2,85	I	3,66	0,5	2,73	I	3,57	0,5
<b>ŽST Čimelice</b>	2,68	0,5	3,05	0,5	2,45	0,5	2,92	0,5	2,42	0,5	2,89	0,5
z Horní Nerestce	3,63	I	3,94	0,5	3,25	I	3,64	0,5	3,25	I	3,64	0,5
<b>ŽST Mirovice</b>	2,60	0,5	2,95	0,5	2,37	0,5	2,87	0,5	2,30	0,5	2,80	0,5
z Myslín	2,46	I	2,77	0,5	2,28	I	2,61	0,5	2,25	I	2,60	0,5
z Dobrá Voda u Březnice	2,95	I	3,59	0,5	2,61	I	3,32	0,5	2,59	I	3,32	0,5
<b>ŽST Březnice</b>	2,55	0,5	2,93	0,5	2,37	0,5	2,82	0,5	2,35	0,5	2,82	0,5
<b>ŽST Březnice odb. výh. 101</b>	2,24	I	2,24	I	1,90	I	1,90	I	1,89	I	1,89	I
<b>ŽST Tochovice</b>	2,73	I	3,01	0,5	1,83	I	2,28	0,5	1,83	I	2,28	0,5
z Tochovice zastávka	1,17	I	1,74	0,5	1,01	I	1,67	0,5	0,95	I	1,65	0,5
z Ostrov u Tochovic	1,83	I	2,53	0,5	1,53	I	2,43	0,5	1,48	I	2,43	0,5
<b>ŽST Milín</b>	2,58	I	3,26	0,5	2,18	I	3,07	0,5	2,14	I	3,07	0,5
z Příbram sídliště	4,69	I	5,35	0,5	4,06	I	4,81	0,5	3,87	I	4,69	0,5
<b>ŽST Příbram</b>	1,77	0,5	2,05	0,5	1,62	0,5	1,95	0,5	1,56	0,5	1,92	0,5
<b>ŽST Bratkovice</b>	5,53	I	5,84	0,5	4,53	I	4,95	0,5	4,41	I	4,84	0,5
<b>ŽST Jince</b>	4,96	0,5	5,30	0,5	4,31	0,5	4,83	0,5	4,16	0,5	4,72	0,5
z Rejkovice	3,26	I	3,57	0,5	3,02	I	3,35	0,5	3,00	I	3,33	0,5
<b>ŽST Lochovice</b>	4,57	0,5	4,80	0,5	3,71	0,5	4,05	0,5	3,67	0,5	4,01	0,5
z Libomyšl	3,27	I	3,58	0,5	2,96	I	3,31	0,5	2,85	I	3,22	0,5
<b>ŽST Zdice</b>	4,29	*	4,61	*	3,88	*	4,27	*	3,77	*	4,20	*
Jízdní doby (min) / Pobyty (min)	79,34	3,5	89,45	11,5	68,02	3,5	80,95	11,5	66,51	3,5	80,00	11,5
<b>Cestovní doba (min)</b>	<b>82,8</b>		<b>101,0</b>		<b>71,5</b>		<b>92,5</b>		<b>70,0</b>		<b>91,5</b>	

Délka trati (km)	89,500	89,500	89,500	89,500	89,500	89,500
Technická rychlost (km/h)	67,68	60,03	78,95	66,34	80,74	67,13
Cestovní rychlost (km/h)	64,82	53,19	75,08	58,09	76,70	58,69

Jízdní doby												
Zdice - Písek												
Rychlostní profil	Stávající I100				Navrhovaný I130				Navrhovaný I150			
Typový vlak	Sp		Os		Sp		Os		Sp		Os	
Hnačí vozidlo	844		844		844		844		844		844	
Normativ zátěže a jízdní odpor	R - t		R - t		R - t		R - t		R - t		R - t	
Délka vlaku	44 m		44 m		44 m		44 m		44 m		44 m	
Konstrukční rychlost soupravy	120 km/h		120 km/h		120 km/h		120 km/h		120 km/h		120 km/h	
Dopravní a zastávky	JD	pobyt	JD	pobyt	JD	pobyt	JD	pobyt	JD	pobyt	JD	pobyt
<b>ŽST Zdice</b>	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
z Libomyšl	4,4	I	4,66	0,5	4,00	I	4,36	0,5	3,92	I	4,30	0,5
<b>ŽST Lochovice</b>	3,3	I	3,62	0,5	2,92	I	3,39	0,5	2,80	I	3,32	0,5
z Rejkovice	4,58	0,5	4,83	0,5	3,76	0,5	4,09	0,5	3,73	0,5	4,06	0,5
<b>ŽST Jince</b>	3,28	I	3,62	0,5	3,00	I	3,44	0,5	2,99	I	3,42	0,5
<b>ŽST Bratkovice</b>	5,00	I	5,32	0,5	4,42	I	4,84	0,5	4,29	I	4,73	0,5
<b>ŽST Příbram</b>	5,54	I	5,89	0,5	4,49	I	5,09	0,5	4,36	I	5,02	0,5
z Příbram sídliště	1,82	0,5	2,13	0,5	1,68	0,5	2,04	0,5	1,67	0,5	2,03	0,5
<b>ŽST Milín</b>	4,70	I	5,44	0,5	4,05	I	4,91	0,5	3,86	I	4,81	0,5
z Ostrov u Tochovic	2,58	0,5	3,16	0,5	2,20	0,5	2,89	0,5	2,15	0,5	2,86	0,5
z Tochovice zastávka	1,83	I	2,42	0,5	1,52	I	2,26	0,5	1,46	I	2,23	0,5
<b>ŽST Tochovice</b>	1,15	I	1,72	0,5	0,99	I	1,64	0,5	0,93	I	1,61	0,5
<b>ŽST Březnice odb. výh. 101</b>	2,73	0,5	3,04	0,5	1,89	0,5	2,40	0,5	1,88	0,5	2,40	0,5
<b>ŽST Březnice</b>	2,19	I	2,19	I	1,83	I	1,83	I	1,82	I	1,82	I
z Dobrá Voda u Březnice	2,56	I	2,87	0,5	2,38	I	2,72	0,5	2,37	I	2,72	0,5
z Myslín	2,95	I	3,56	0,5	2,61	I	3,28	0,5	2,59	I	3,28	0,5
<b>ŽST Mirovice</b>	2,44	I	2,78	0,5	2,23	I	2,60	0,5	2,20	I	2,59	0,5
z Horní Nerestce	2,63	I	2,94	0,5	2,43	I	2,82	0,5	2,36	I	2,76	0,5
<b>ŽST Čimelice</b>	3,59	I	3,93	0,5	3,18	I	3,66	0,5	3,18	I	3,65	0,5
z Smetanova Lhota	2,71	0,5	3,04	0,5	2,50	0,5	2,90	0,5	2,47	0,5	2,87	0,5
z Ostrovec	3,55	I	4,23	0,5	2,85	I	3,69	0,5	2,72	I	3,61	0,5
<b>ŽST Vráž u Písku</b>	2,78	0,5	3,36	0,5	2,25	0,5	3,09	0,5	2,14	0,5	3,03	0,5
<b>ŽST Čížová</b>	6,19	I	6,38	0,5	5,07	I	5,36	0,5	5,03	I	5,32	0,5
z Písek-Dobešice	3,07	0,5	3,38	0,5	2,53	0,5	2,95	0,5	2,50	0,5	2,94	0,5
z Písek zastávka	2,01	I	2,61	0,5	1,62	I	2,42	0,5	1,56	I	2,38	0,5
<b>ŽST Písek</b>	1,97	*	2,29	*	1,73	*	2,15	*	1,70	*	2,15	*
Jízdní doby (min) / Pobyty (min)	79,45	3,5	89,41	11,5	68,13	3,5	80,82	11,5	66,68	3,5	79,91	11,5
Cestovní doba (min)	83,0		100,9		71,6		92,3		70,2		91,4	

Délka trati (km)	89,500	89,500	89,500	89,500	89,500	89,500
Technická rychlost (km/h)	67,59	60,06	78,82	66,44	80,53	67,20
Cestovní rychlost (km/h)	64,74	53,22	74,97	58,17	76,52	58,75

Vysvětlivky:

JD ... jízdní doba

pob. ... pobyt

\* ... vlak vstupuje/vystupuje z řešeného úseku, případné pobyty se neudávají

E ... pobyt kratší než 0,5 minuty

- ... vlak v daném úseku nejede

~ ... vlak jede po jiné trati

+... vlak zastavuje pouze z dopravních důvodů

I ... vlak dopravnou nebo zastávkou projíždí