

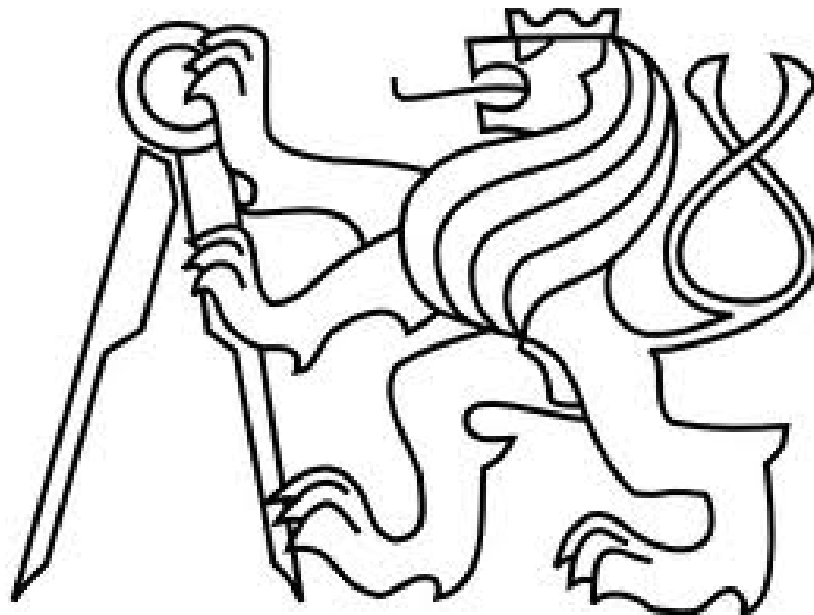
# Průvodní zpráva

---

Studie nového železničního spojení  
Plzeň – České Budějovice  
s odbočkou Ražice – Písek

Michal Bahenský, Martin Barchánek, Vladimír Říha, Vladimír Malyshev

8. 2. 2012



## Obsah

1. Výchozí podmínky .....	2
1.1. HISTORIE TRATI.....	2
1.2. POPIS TRATI.....	2
1.3. OBSLUHA ÚZEMÍ.....	2
1.4. SROVNÁNÍ S JINÝMI DOPRAVNÍMI PROSTŘEDKY .....	3
2. Řešení .....	5
2.1. VELKORYSÁ VARIANTA.....	5
2.2. ÚSPORNÁ VARIANTA.....	5

## 1. Výchozí podmínky

### 1.1.HISTORIE TRATI

Provoz na této trati byl zahájen 1. 9. 1868. Roku 1884 byla zestátněna a v roce 1918 přešla pod správu ČSD. Dalším významným milníkem se pro trať stal rok 1962, kdy došlo k její elektrizaci prvního úseku Plzeň Blovice trakční soustavou 25kV/50Hz, dokončena byla až v roce 1968.

### 1.2.POPIS TRATI

Trať je ve většině své délky jednokolejná, vyjma úseků Nepomuk (km 34) – Velký Bor (km 55) a Čičenice (km 106) – České Budějovice (km 136), které jsou dvojkolejné.

V následující tabulce jsou uvedeny stanice, ve kterých se trať č. 190 kříží s jinými tratěmi.

Stanice	Číslo trati
Plzeň hlavní nádraží	160
	170
	180
	183
Nezvěstice	175
Nepomuk	191
Horažďovice předměstí	185
Strakonice	198
	203
Ražice	201
Protivín	200
Čičenice	192
	197
Dívčice	193
České Budějovice severní zastávka	220
České Budějovice	194
	196
	199
	220

### 1.3.OBSLUHA ÚZEMÍ

Trať č. 190 je významnou spojnicí dvou Českých krajských měst. České Budějovice čítají 94 000 obyvatel. Plzeň má obyvatel 170 000. Na trati se nachází několik více či méně významných sídel, které podle výsledků sčítání lidu z roku 2001 představují jistý potenciál cestujících pro trať 190. Navíc v blízkosti trati v současné stopě leží několik dalších sídel, jež

na ni přímo napojeny nejsou a přetrasování stopy trati v jejich prospěch se přímo nabízí. Jmenovitě se jedná o města Vodňany, Horažďovice a Písek.

Vodňany se svými více než 7000 obyvateli představují značný potenciál dojížděky obyvatel do Českých Budějovic, přitom v současném stavu je železniční spojení těchto dvou měst poměrně málo atraktivní pro cestující, neboť je nutno přestupovat v Číčenicích a přímé spojení neexistuje.

Další město, jehož železniční spojení s hlavní tratí č. 190 v současné době není vyhovující, jsou Horažďovice, jež jsou napojeny pouze prostřednictvím tratě 185 Horažďovice předměstí – Klatovy.

Počet obyvatel v Horažďovicích je téměř 6000, čímž představují nemalý potenciál dojížděky cestujících v obou směrech (zejména do Plzně a Strakonice).

#### 1.4.SROVNÁNÍ S JINÝMI DOPRAVNÍMI PROSTŘEDKY

Tabulka 1 Přibližuje silniční vzdálenosti mezi jednotlivými sídly

	Nejkratší kilometrická vzdálenost mezi městy po silnici								
	Přibližná jízdní doba osobním autem mezi městy uvedená v minutách								
<b>České Budějovice</b>	13	18	28	48	61	75	87	105	
<b>Hluboká nad Vltavou</b>	11	8	22	42	56	70	82	100	
<b>Zliv</b>	17	6	18	38	52	66	77	95	
<b>Vodňany</b>	33	30	21	24	38	53	64	82	
<b>Strakonice</b>	56	56	47	26	15	36	47	65	
<b>Horažďovice</b>	75	72	64	43	17	22	33	51	
<b>Nepomuk</b>	101	98	90	72	42	25	13	31	
<b>Blovice</b>	116	113	104	86	57	40	15	23	
<b>Plzeň</b>	138	135	126	108	79	62	37	26	
	<b>České Budějovice</b>	<b>Hluboká nad Vltavou</b>	<b>Zliv</b>	<b>Vodňany</b>	<b>Strakonice</b>	<b>Horažďovice</b>	<b>Nepomuk</b>	<b>Blovice</b>	<b>Plzeň</b>

Tabulka 2 ukazuje statistiku autobusových spojů mezi vybranými významnými sídly. První číslice určuje kilometrickou vzdálenost, druhá průměrnou jízdní dobu všech spojů, třetí průměrnou cenu a čtvrtá počet spojů ve všední den.

	Píseň	Horáždovice	Strakonice	Protivín
Horáždovice	82			
	173			
	109			
	8			
Strakonice	110	22		
	268	40		
	128	35		
	11	12		
Protivín	200	66	39	
	262	146	73	
	99	82	48	
	13	11	12	
České Budějovice	253	89	66	43
	294	167	96	63
	134	103	65	45
	15	13	14	19

Tabulka 3 ukazuje počty obyvatel v jednotlivých sídlech pravidelně vyjíždějících za prací/školou a podíl různých dopravních prostředků na těchto přepravách (data z roku 2001).

MĚSTO	POČET DOJÍZDĚJÍCÍCH		
České Budějovice	počet dojíždějících	celkem	23791
	z toho	autobus	5561
		vlak	1516
		automobil	6836
		automobil + vlak	439
		vlak + MHD	324
	Písek	počet dojíždějících	celkem
z toho		autobus	1236
		vlak	343
		automobil	1289
		automobil +	186

		vlak	
<i>Plzeň</i>	počet dojíždějících	celkem	27362
	z toho	autobus	4088
		vlak	3752
		automobil	8466
		automobil + vlak	826
		vlak + MHD	1291
<i>Strakonice</i>	počet dojíždějících	celkem	5174
	z toho	autobus	1767
		vlak	410
		automobil	1379
		automobil + vlak	199

## 2. Řešení

### 2.1. VELKORYSÁ VARIANTA

Rekonstrukce trati byla navržena ve dvou variantách. Velkorysá varianta počítá s provozem rychlostí až 250 km/h a je vedena kompletně v nové stopě, v celé délce dvojkolejná. V případě realizace této varianty dojde k oddělení osobní a nákladní dopravy. Osobní doprava bude vedena po nové trati. Stará trať projde místními úpravami a budou na ní odkloněny vlaky nákladní dopravy, mimo vlaků Nex, které jediné splňují požadavky pro provoz na nové trati.

Vzhledem k členitosti terénu, kterým daná varianta prochází, ekonomické náročnosti (náklady na vybudování nové trati a nákladům na úpravy stávající trati) byla autory upřednostněna varianta úsporná.

### 2.2. ÚSPORNÁ VARIANTA

#### 2.2.1. Trasování

Ta je navržena též jako dvojkolejná pro rychlost až 200 km/h. Trasování v maximální míře respektuje současnou stopu trati. Rekonstrukce je tímto ekonomicky méně náročná při výrazném nárůstu maximální rychlosti. Zároveň budou rekonstruovány přilehlé úseky tratí č. 200 a 201 pro rychlost do 120 km/h.

Jakýmsi středem tratě jak z provozního, tak geografického hlediska je stanice Strakonice. Ta je v naší navrhované variantě zachována ve své stávající poloze včetně poměrně ostrého oblouku s rychlostí 100km/h mezi km 70,301 a 71,014 (dle nového trasování). Přestože bude průjezd obloukem ve Strakonících spojen se značnou ztrátou rychlosti, nebude toto mít prakticky žádný dopad na jízdní doby, neboť počítáme se zastavování všech vlaků osobní dopravy ve stanici Strakonice.

V úseku Plzeň – Horažďovice bude trať trasována z velké části v současné stopě avšak s četnými lokálními přeložkami, jež umožní provoz rychlostí 180 – 200 km/h.

#### 2.2.1.1. Nejmarkantnější změny oproti současnému trasování:

##### HORAŽĎOVICE

Vzhledem k tomu, že terénní podmínky to poměrně jednoduše umožňují, rozhodli jsme námi s trať 190 stavebně přesunout blíže Horažďovicím s tím, že poloha nové železniční stanice bude cca 730m severně její současné polohy a křížení s tratí 185 bude řešeno mimoúrovňově pod úhlem 106° (s možností z řízení spojovací koleje samozřejmě).

Dále pak úsek Horažďovice – Strakonice bude veden ve zcela jiné stopě než původní trať, neboť bude přeložen na v celé své délce na levý břeh řeky Otavy.

##### RAŽICE (a odbočná trať (Protivín) - Putim – Písek)

Odbočka Ražice-Písek je v námi navrhované variantě řešena zcela odlišně od současné stopy. Navrhujeme zřízení kolejového trojúhelníku před (z pohledu od Českých Budějovic) stanicí Ražice. Průjezd oblouky trojúhelníku je rychlostí 120 km/h. Připomeňme, že dnes je veškerý provoz v relaci České Budějovice – Písek ( – Praha) veden po trati 200, jež odbočuje již z Protivína směrem na Písek.

Průjezd stanicí Protivín je v námi navrhované variantě řešen stejně jako v současné stopě vzhledem k velkým nákladům eventuálního přetrasování. Směrové poměry ve stanici Protivín bohužel neumožňují průjezd vyšší rychlostí než 120 km/h.

##### ÚSEK PROTIVÍN – NEMANICE

Vzhledem k nevhodné obsluze Vodňan železnicí a celkově zastaralému trasování tratě v tomto úseku jsme se rozhodli trať zcela přetrasovat. Trať je nyní vedena podstatně blíže Vodňanům a nově zřízená železniční stanice bude umístěna cca 1400 metrů východně od centra Vodňan. Blíže to bohužel neumožňují četné rybníky a poměrně hustá zástavba. Atraktivitě železnice však výrazně pomůže zřízení např. menšího autobusového přestupního terminálu a parkoviště P+R (což je prozatím nad rámec této studie).

Dalším dotčeným sídlem je Zliv, jež představuje z hlediska stavebního v podobě ostrého oblouku za jižním zhlavím stanice Zliv. Trať se zde vyhýbá břehu rybníka Bezdrev. Nejvhodnějším řešením se ukázalo být zcela přeložit trasu severně obce Zliv se zřízením stanice v místech okolo Mydlovarského potoka.

#### 2.2.2. PROVOZ

Počítá se s provozem rychlíků a vlaků osobní dopravy. Nákladní vlaky kategorie Nex budou vedeny převážně v nočních hodinách, nicméně data ze softwaru Dynamika nám napovídají, že s pravidelnou jízdou čítající cca 76 minut (lok. ř. 363, 1500 t) by bylo možno vypravovat nákladní vlaky v poměrně hustém sledu i přes den. Provozní parametry vlaků osobní dopravy viz níže, testováno v softwaru Dynamika.

Tabulka 3 nám ukazuje plánované jízdní doby spojů vypočtené za pomoci software dynamika.

Trasa	Druh vlaku	Pravidelná jízdní doba [min]
ČB - Plzeň	R	52
ČB - Plzeň	Os	73
Plzeň - ČB	R	53
Plzeň - ČB	Os	75
Plzeň - Písek	Os	52
Písek - Plzeň	Os	54
ČB - Písek	Os	31
Písek - ČB	Os	32

Rychlíky budou provozovány v hodinovém taktu, celodenně. Při zjednodušeném obratu souprav v koncových stanicích (např. nastupující HV bude připraveno již v době příjezdu soupravy z opačného směru) nebo za předpokladu použití obousměrných ucelených jednotek je možno uvažovat v provozu pouze 2 soupravy jezdící proti sobě. V době přepravní špičky budou mít osobní vlaky půlhodinový takt, v sedlových obdobích pak hodinový.

S provozem nákladních vlaků se počítá převážně v nočních hodinách. Pravidelná jízdní doba nákladního vlaku o délce 400 m a hmotnosti 1500 t taženého lokomotivou řady 380 činí 76 minut ve směru České Budějovice-Plzeň a 75 minut ve směru opačném.