

Obsah

1.	ÚVOD	3
1.1	Identifikační údaje stavby.....	3
1.2	Zadání a účel stavby	3
1.3	Použité podklady	4
1.4	Projednání dokumentace	5
2.	ŠIRŠÍ PŘEPRAVNÍ VZTAHY	6
2.1	Výtah z prohlášení o dráze celostátní a regionální.....	6
2.2	Charakteristika okresu Domažlice	7
2.3	Dopravní síť okresu Domažlice	9
2.4	Zázemí a návaznost na řešenou trať	9
2.5	Obyvatelstvo, dojíždka a vyjíždka za prací a do škol	15
3.	SOUČASNÝ A VÝHLEDOVÝ ROZSAH DOPRAVY	18
3.1	Rozsah osobní dopravy.....	18
3.2	Rozsah nákladní dopravy.....	23
4.	SOUČASNÝ A NAVRHOVANÝ STAV INFRASTRUKTURY	30
4.1	Současný stav infrastruktury	30
4.1.1	Železniční zastávka Babylon	30
4.1.2	Železniční stanice Česká Kubice	31
4.1.3	Železniční stanice Furth im Wald DB.....	34
4.1.4	Propustná výkonnost v GVD 2017	34
4.2	Navrhovaný stav infrastruktury.....	35
4.2.1	Železniční zastávka Babylon	35
4.2.2	ŽST Česká Kubice	35
4.3	Zabezpečovací zařízení	36
4.4	Traťová rychlost.....	37
4.4.1	Dynamické posouzení Graf rychlosti	38
4.4.2	Sklonové poměry	39
4.4.3	Jízdní doby	39
4.4.4	Modelový grafikon.....	42
4.4.5	Výpočet propustnosti omezujícího úseku	44
4.5	Vliv navrhovaného stavu na železniční provoz.....	47
4.5.1	Personální potřeba dopravních zaměstnanců.....	47
4.5.2	Zařazení kolejí do řádu	47

4.5.3	Podklady pro energetické výpočty	48
4.5.4	Vliv na životní prostředí.....	49
5.	DOPRAVNÍ OPATŘENÍ PO DOBU REALIZACE STAVBY	50
5.1	Hlavní zásady dopravně-technologických opatření.....	50
5.2	Stavební postupy a dopravní opatření	51
5.3.	Náklady na výluky	53
5.3.1	Opatření v osobní dopravě, NAD.....	53
5.3.2	Opatření v nákladní dopravě, odklony vlaků	54
6.	DOPORUČENÍ A ZÁVĚR	55
	Graf rychlosti	64

1. ÚVOD

1.1 Identifikační údaje stavby

Název stavby:	Modernizace trati Plzeň-Domažlice-státní hranice SRN, 4. stavba úsek Domažlice (mimo) – státní hranice SRN
Charakter stavby:	Obnova a modernizace staveb a zařízení stávající železniční tratě
Stupeň dokumentace:	Záměr projektu a přípravná dokumentace stavby, dokumentace pro územní řízení
Investor:	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1
Zastoupený:	Stavební správa západ, Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9
Projektant:	SAGASTA s.r.o. Novodvorská 1010/14, 142 00 Praha 4, Lhotka tel.: +420 603 755 232 www.eltodo.cz
Místo stavby:	Celostátní dráha 180 Domažlice (mimo) – státní hranice SRN dle rozdělení v TTP: 712A Plzeň Jižní předměstí – Česká Kubice st. hr.
Kraj:	Plzeňský
Okres:	Domažlice
TUDU	Domažlice odb. výh. 401 - Česká Kubice (030128), ŽST Česká Kubice (0301L1) a Česká Kubice – státní hranice SRN (030124)
Dotčená katastrální území:	Babylon (600717), Česká Kubice (621366), Starý Spálenec (752746) a Horní Folmava (634565)

1.2 Zadání a účel stavby

Předmětem zadání je zhotovení záměru projektu a přípravné dokumentace stavby včetně všech povinných příloh a vypracování žádosti o územní řízení. Zhotovitel současně poskytne nezbytnou součinnost pro zpracování „Provozně technické studie trati Plzeň – Domažlice – státní hranice SRN, která bude řešit aktualizaci dopravní technologie na celé rameno Plzeň – státní hranice SRN a technického řešení v úseku Stod – Domažlice.

Hlavní cíle přípravné dokumentace vycházejí ze schválené Studie proveditelnosti var. 4e s nedílně stanovenými podmínkami CK MD jsou zkrácení jízdní doby vlaků na rameni Praha – Mnichov / Norimberk, zajištění dostatečné kapacity infrastruktury na řešeném úseku trati při současném splnění podmínky ekonomické rentability. Dalšími cíli dále jsou:

- Zlepšení technického stavu a parametrů železniční tratě Plzeň – Domažlice – státní hranice SRN, který odpovídá požadavkům technických norem a legislativním požadavkům tuzemských a evropských zákonů a nařízení,

- Zkrácení jízdních dob vlaků na rameni Praha – Mnichov / Norimberk, vyžadující zajištění systémové jízdní doby Plzeň – Domažlice 30 min a Plzeň – Cham 60 min,
- Vytvoření dostatečně kapacitní spojnice Čech a Bavorska pro nákladní dopravu včetně zajištění interoperability a odstranění bariér konkurenceschopnosti tohoto spojení,
- Zvýšení atraktivity regionální železniční dopravy.

Řešený traťový úsek Domažlice (mimo) – státní hranice SRN je součástí železniční tratě č. 180 Plzeň – Domažlice – Furth im Wald, která je na české straně v kategorii celostátní dráha, zařazená do evropského železničního systému, do systému TEN-T pro hlavní tratě evropské sítě osobní a nákladní dopravy. Traťový úsek Domažlice – státní hranice SRN je v současném stavu jednokolejný, neelektrizovaný, s traťovou rychlostí 80 až 100 km/h s místními omezeními na 60 a 70 km/h a je zařazen do třídy C3 (20 t/n; 7,2 t/bm).

Trať byla uvedena do provozu v roce 1861. Od doby svého vzniku nebyla dráha zásadně upravována ani modernizována. V rámci operačního programu Doprava došlo v letech 2008 až 2009 k rekonstrukci kolejí a výhybek v ŽST Česká Kubice a k výstavbě dvou nástupních hran délkou 140 m s jednostrannými nástupišti a úroňovým přístupem. V oblasti zabezpečovacího zařízení a přenosových systémů došlo k povýšení stávajícího vybavení na vyšší kategorii.

Vzhledem k tomu, že začátek stavby, resp. kolejových úprav nebyl zadavatelem přesně definován, navrhujeme začít až za obloukem vedoucím z prostoru dopravního bodu Domažlice odbočná vých. 401 (žkm 173,841 - obvod bývalé výhybny Pasečnice, která bude řešena v dosud nezadané 3. stavbě). Toto řešení nijak neomezuje řešení 3. stavby nebo kompromisně začít alespoň cca v půlce oblouku v žkm 174,150. Stavební úpravy končí přímo na státní hranici ČR / SRN v žkm 184,102. Délka stavby tak činí necelých 10 km.

Tato část dokumentace, nazvaná B. 2 Provozní a dopravní technologie:

- obsahuje popis a zhodnocení současného stavu,
- určuje zařízení nepotřebná a zkoumá jejich případnou potřebu po rekonstrukci,
- určuje optimální parametry trati Domažlice (mimo) – státní hranice SRN, včetně železničních stanic a zastávek,
- stanovuje nezbytný rozsah infrastruktury pro zajištění špičkové dopravy k roku 2035+ v potřebné kvalitě a kvantitě a bezpečnosti cestujících,
- vyhodnocuje vliv navrženého řešení na širší přepravní vztahy, na životní prostředí a na potřebu pracovníků v dopravním provozu,
- navrhuje dopravní opatření k zachování dopravního provozu po celou dobu stavební činnosti.

1.3 Použité podklady

V průběhu zpracování projektu stavby byly použity následující podklady:

Závazné:

- Studie proveditelnosti modernizace trati Plzeň – Domažlice – státní hranice, autor SUDOP Praha 04/2015,
- Zápis ze 105. Zasedání Centrální komise MD konaného dne 14. 7. 2015 k projektům infrastruktury železnic,
- Posuzovací protokol čj. 9323/2015-SŽDC-SSZ-ÚT2-Pai ze dne 9. 6. 2015 Studie proveditelnosti Modernizace trati Plzeň – Domažlice – státní hranice SRN,

- Schvalovací protokol čj. 41214/2015-SŽDC-07 ze dne 8. 10. 2015 Studie proveditelnosti Modernizace trati Plzeň – Domažlice – státní hranice SRN,
- Směrnice GŘ SŽDC, s. o. č. 11/2006 – Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních, v platném znění včetně příslušných dodatků s účinností od 1. 4. 2012
- Směrnice GŘ SŽDC, s. o. č. 16/2005 – Zásady modernizace a optimalizace vybrané železniční sítě České republiky, v platném znění včetně příslušných dodatků,
- Směrnice SŽDC s. o. č. 101 „Používání provozních aplikací s vazbou na zabezpečovací zařízení“ z 1.1.2013 č.j. 54665/2014-012 s účinností od 1. 5. 2014,
- Pokyn GŘ SŽDC č. 9/2013 č.j. S414734/2013-014 z 15. 10. 2013,

Služební:

- Dodatkové ujednání ke Smlouvě o navázání infrastruktur SŽDC – DB Netz AG pro pohraniční trať Česká Kubice – Furth im Wald, účinné od 1. 1. 2017
- Služební pomůcky a opatření vydaná ke GVD 20016-2017, SŽDC, s. o.,
- Staniční řády dopraven Domažlice a Česká Kubice s vybranými přílohami,
- Statistické přehledy o výkonech traťových úseků a stanic, SŽDC, s. o.,
- Údaje o nakládce a vykládce v ŽST Česká Kubice v letech 2013-2016, ČD Cargo, a.s.,
- Ukazatele propustnosti dotčených úseků v GVD 2016, SŽDC, s. o.
- Aktualizované TTP 712A, účinnost od 1. 2. 2017,
- SŽDC D7/2 Organizování výlukových činností,
- Předpis SŽDC (ČSD) D24 Předpisy pro zjišťování propustnosti,
- Směrnice SŽDC č. 104 Provozní intervaly a následná mezidobí s účinností od 1. 10. 2013.

1.4 Projednání dokumentace

Tato Provozní a dopravní technologie (dále jen PDT) byla průběžně konzultována a projednávána na:

- vstupní poradě se zadavatelem a odbornými složkami dne 2. 3. 2017 v Parkhotelu, U Borského parku 31, Plzeň v konferenčním sále „Bellevue“,
- profesní poradě železniční svršek a spodek, nástupišť a úrovnových přejezdů ve dnech 26. 4. 2017 a 4. 10. 2017 v sídle SAGASTA, a.s. se sídlem Praha, Novodvorská 1010/14.

2. ŠIRŠÍ PŘEPRAVNÍ VZTAHY

2.1 Výtah z prohlášení o dráze celostátní a regionální

Řešený traťový úsek je podle Prohlášení o dráze celostátní a regionální zařazen do celostátní dráhy. Je jednokolejný s obousměrným provozem, není elektrizován. Trať je z pohledu normové klasifikace normálně rozchodná s rozchodem kolejí 1435 mm. Drážní doprava je zde z pohledu jejího organizování a řízení realizována podle předpisu SŽDC D1. Provozovatelem dráhy je SŽDC s. o., trať organizačně spadá v celé své délce pod Oblastní ředitelství Plzeň a pod Stavební správu Západ. Organizace odpovědná za řízení provozu: Provozní obvod (PO) Plzeň.

Řešený úsek se nachází v Plzeňském kraji v okrese Domažlice a na trati jsou železniční zastávka Babylon (žkm 176,171), železniční stanice Česká Kubice v žkm 179,148 a tarifní bod státní hranice ČR/SRN v žkm 184,102. Prvním dopravním bodem na území SRN je pohraniční přechodová stanice Furth im Wald v žkm 190,824.

Z mapové části Prohlášení o dráze celostátní a regionální 2017 jsou vybrány technologicko-provozní informace a uvedeny v následující tabulce:

Číslo tratě podle Prohlášení o dráze	Trať č. 200 Plzeň Jižní předměstí – Domažlice – státní hranice SRN
Kategorizace trati	Celostátní dráha zařazená do evropského železničního systému TEN-T
Evropské koridory pro ND	není
Trať zařazená do systému	není
Kódy pro kombinovanou dopravu	78 / 402
Veřejný jízdní řád	Trať č. 180 Plzeň hlavní n. – Domažlice – Furth im Wald
Nákresný jízdní řád	GVD č. 712
TUDU	TU 0301 / DÚ 28, L1, DÚ 24, DÚ 34
Nadmořská výška trati	Domažlice 425 m, Česká Kubice 515 m
Dovolená třída zatížení	C3 (20 t/n, 7,2 t/bm)
Nejvyšší traťová rychlost	Domažlice – Česká Kubice 90 km/h; Česká Kubice – st. hr. SRN 80 km/h
Dálkové ovládání	Domažlice odbočná výh. 401 – Domažlice – Výhybna Radonice
Rekuperace	není
Operativní řízení provozu	CDP Praha / OŘP Plzeň PD 1
Skutečné denní počty vlaků ND	Domažlice – Furth im Wald 6 vl/d
Traťové zabezpečovací zařízení	Úsek Stod – Domažlice – státní hranice SRN: AH bez návěstidel na trati
Vlakový zabezpečovač	Jen v úseku Plzeň Jižní předměstí – Stod
Traťový rádiový systém	TRS

Technicko-technologický popis řešené trati je uveden v následující tabulce:

Traťový úsek	Domažlice – státní hranice SRN
Délka traťového úseku	16,036 km
Počet traťových kolejí	1
Provoz po traťových kolejích	provoz obousměrný; dle předpisu SŽDC D1 organizování a řízení dopravy
Trakce	nezávislá
Elektrický provoz	není
Traťové zabezpečovací zařízení	Automatické hradlo bez oddílových návěstidel na trati
Největší traťová rychlost	Domažlice – Č. Kubice 90; Č. Kubice – st. hr. SRN 80 km/h
Sklonové poměry (spád / třída sklonu)	Domažlice–Č. Kubice sklon 10,7 ‰ = VI-VII / opačně II Č. Kubice–Furth i.W. sklon 11,4 ‰ = II / opačně VII
Zábrzdna vzdálenost	Domažlice – Furth im Wald 700 m

Třída zatížení / dovolená hmotnost na nápravu		Domažlice – st. hr. SRN C3 (20 t/n; 7,2 t/bm); st. Hr. SRN – Furth i. W. D4 (22,5 t/n, 8,0 t/bm)				
Skupina přechodnosti / průjezdný průřez		3 / GCZ3 (vyjma HKV ř. 759, 771)				
Technický normativ hmotnosti v tunách pro nejpoužívanější	lokomotivy řady	740,750	770,771	2x 740,750	2x 753.7	
	Domažlice-Č. Kubice (P)	S 700 t	S 1000 t	S 1400 t	S 1600 t	
	Domažlice – Č. Kubice (R)	S 650 t	S 950 t	S 1300 t	S 1500 t	
	Č. Kubice – Furth i. W.	S 2100 t	S 2100 t	S 2300 t	S 2900 t	
	Furth i. W. – Č. Kubice	S 700 t	S 850 t	S 1400 t	S 1600 t	
	Č. Kubice – Domažlice	S 2000 t	S 2000 t	S 2300 t	S 2700 t	
Postrková služba		Domažlice – Č. Kubice 2z; Furth i. W. – Plzeň hl. 2z				
Normativ délky vlaků osobní dopravy		dálkové 400 m / regionální 140 m				
Normativ délky vlaků nákladní přepravy		550 m				
Úrovňové železniční přejezdy		10 ks (z toho 9 PZS a 1 trvale uzavřený)				
Traťový radiový systém: základní		TRS				
Železniční stanice a zastávky, dopravní body:						
název	staničení žkm	funkce	zabezpeč. zařízení	dopravní koleje (dle SŘ)		vybavení pro vlaky osobní dopravy: nástupiště
				počet	délka	
Domažlice	168,066	odbočná	3-RZZ	11	167-841	5 hran: 101-492 m
Domažlice město z.	169,446	Zastávka, komerčně neobsazená				vnější dl. 110 m
Domažlice odb.v.401	173,841	Odbočka				
Babylon z.	176,171	Zastávka, komerčně neobsazená				Vnější dl. 192 m
Česká Kubice	179,148	mezilehlá	3 – ESA 11	5	433-672	2 hrany: 140 m
Státní hranice ČR/SRN	184,102					
Furth im Wald	190,824	Osobní	2 - elmech	3	348-351	3 hrany: 221–248 m
		nákladní		6		

2.2 Charakteristika okresu Domažlice

Okres Domažlice patří svou polohou mezi pohraniční okresy Plzeňského kraje. Západní a jihozápadní částí sousedí asi v délce 75 km s bavorskou zemí SRN, na severu s okresem Tachov, na severovýchodě s okresem Plzeň-jih, na východě a na jihu s okresem Klatovy. Rozloha okresu Domažlice (1 124 km²) představuje téměř 15 % plochy Plzeňského kraje. K 31.12.2016 žilo na území okresu Domažlice 61 405 obyvatel. Celková hustota osídlení okresu činila 54,6 obyvatel na 1 km².

Na území okresu Domažlice leží správní obvody obcí s rozšířenou působností Domažlice, Horšovský Týn a část správního obvodu Stod. Okres zároveň zahrnuje 6 správních obvodů obcí s pověřeným obecním úřadem: Domažlice, Holýšov, Horšovský Týn, Kdyně, Poběžovice a Staňkov. Do okresu Domažlice patří celkem 85 obcí, tj. 17 % z celkového počtu obcí Plzeňského kraje.

Okres Domažlice je s počtem 61 405 obyvatel třetím nejmenším okresem v Plzeňském kraji, žije zde 10,6 % z celkového počtu obyvatel kraje. Více než 56 % obyvatel žije v osmi městech (Bělá nad Radbuzou, Domažlice, Holýšov, Horšovský Týn, Houstoň. Kdyně, Poběžovice a Staňkov). V okresním městě Domažlicích bydlí více než 18 % z celkového počtu obyvatel okresu. Za posledních pět let se zvýšil počet obyvatel žijících v Domažlicích o 1 %. V letech 2011 až 2016 se v okrese Domažlice nepříznivě projevilo stárnutí obyvatel, počet obyvatel ve věku 65 a více vzrostl téměř o 18 %, zatímco počet obyvatel v produktivním věku 15-64 let se snížil o 3,6 %. V průběhu pěti let vzrostl index stáří z 101,9 na 115,4. Průměrný věk obyvatel nyní činí 42 let.

Z hlediska ochrany životního prostředí byla na území okresu vyhlášena 1 chráněná krajinná oblast (CHKO) Český les a 27 maloplošných chráněných území, v tom 1 národní přírodní rezervace (Čerchovské hvozdy), 12 přírodních rezervací a 14 přírodních památek. Zemědělská půda zaujímá 53 % rozlohy okresu, z toho 66,5 % představovala orná půda. Nezemědělská půda představuje 47 % rozlohy okresu a z toho víc jak 81 % zaujímaly lesní pozemky. Rostlinná výroba v okrese je zaměřena především

na pěstování pšenice, ječmene, řepky olejky a kukuřice (na zeleno i na siláž). Živočišná výroba se orientuje především na chov skotu, prasat, drůbeže, ovcí a beranů.

ADMINISTRATIVNÍ ROZDĚLENÍ OKRESU DOMAŽLICE - STAV K 1. 1. 2016



Podle registru ekonomických subjektů bylo k 31.12.2016 registrováno celkem 13 893 ekonomických subjektů, z toho nejvíce tvořily fyzické osoby (81,8 %). Okres Domažlice je okresem průmyslově zemědělským. Průmyslové podniky jsou soustředěny hlavně v Domažlicích, ve Kdyni, v Klenčí pod Čerchovem a Horšovském Týně. Mezi nejvýznamnější zaměstnavatele patří Trans World Hotels & Entertainment, a.s. (ubytování a stravování, velkoobchod a maloobchod), Gerresheimer Horšovský Týn, s.r.o. (zpracování termoplastů, výroba plastových dílů a výrobků pro medicínský průmysl), KDYNÍUM, a.s. (výroba přesných odlitků z oceli a tvárných litin), APM Automotive s.r.o. (dodavatel náhradních dílů pro osobní, užitková a nákladní vozidla), Výrobní společnost Čerchov a.s. (kovovýroba, zemědělská výroba, autodoprava a služby), Domažlická nemocnice a.s. a lesní společnost LST a.s. Trhanov. Svým významem sem patří i město Holýšov (ačkoliv je řešeno ve 3.stavbě), ve městě působí několik středně velkých firem nad 100 zaměstnanců. Je to EvoBus Bohemia s. r. o., Kabelovna Kabex, Wuppermann Kovotechnika s. r. o., Behr Thermot-tronik Czech, které rozšiřují, nebo budou rozšiřovat svoji kapacitu, některé až na dvojnásobek.

V roce 2016 poklesl počet uchazečů o zaměstnání v evidenci Úřadu práce o 530 osob a podíl nezaměstnaných se tak v roce 2016 snížil na 3,94 %. Na jedno volné pracovní místo bylo v roce 2016 celkem 1,4 uchazečů. Přitom nejvyšší podíl nezaměstnaných osob v domažlickém okrese zaznamenaný v roce 2013 (6,42 %). V okrese Domažlice patří Holýšovsko k místům s nejnižším procentem nezaměstnanosti (druhé po Domažlicích).

Okres Domažlice patří k okresům s bohatou kulturní tradicí. Výhody okresu spočívají především v relativně zdravém životním prostředí a ve spolupráci se zahraničím při realizaci některých investic.

2.3 Dopravní síť okresu Domažlice

První zprávy o zřizování dopravních cest na našem území se datují k roku 805 o stezce Domažlické, jež k nám přicházela od Řezna, vedla úvalem řeky Řezné (Regen) a Kouby (Cham) přes Brod nad Lesy (Furth im Wald) a Všeruby do Domažlic a dál na Plzeň. V Domažlicích byl již tehdy celníc

Silniční síť okresu měřila k 1.1.2016 celkem 756,0 km, z toho silnice I. třídy tvořily 66,9 km, silnice II. třídy 192,8 km a III. třídy 496,4 km. K významným silničním spojnicím mezinárodního významu patří silnice I/26 (Plzeň -) Holýšov – Horšovský Týn – Dražnov – Horní Folmava, kde vstupuje na bavorské území SRN na silničním přechodu Folmava – Furth im Wald. Mezi nejvýznamnější počiny současné doby můžeme řadit přeložku silnice I/26, která v roce 1998 odvedla tranzitní dopravu z předměstí; a výstavbu nové nemocnice, která nahradila nevyhovující areál v roce 2006. Na území SRN je silnice označena I/20 a umožňuje přes významný dopravní uzel Cham napojení na bavorskou silniční síť. Ze silnice I/26 odbočuje ještě v obci Dražnov silnice I/22 Dražnov – Domažlice – Kdyně – Libkov (- Klatovy). Ze silnic II. třídy se řešené oblasti významně dotýká silnice II/195 (Bor -) Houstoň – Poběžovice – Klenčí pod Čerchovem – Trhanov s napojením Na Hamru do silnice I/26. Mezi státní význam ještě má i silnice II/189 Dražnov – Klenčí pod Čerchovem – Lísková, kde vstupuje na bavorské území SRN na hraničním přechodu Lísková – Waldmünchen a pokračuje také do již zmíněného dopravního uzlu Cham. Významná je i silnice II/193 (Žlutice – Stříbro -) Horšovský Týn – Domažlice – Na Hamru, umožňující na severní části napojení na dálnici D5 Praha – Plzeň – hraniční přechod Rozvadov – Waldhaus a na jižní části napojení na silnici I/22 a hraniční přechod Folmava – Furth im Wald.

Železniční síť se na Domažlicku začala budovat až o tisíc a něco let později. Několik let stát odmítal stavět železnici z Prahy do Plzně a Bavorska, až v roce 1857 udělila vláda skupině vedené velkoobchodníkem Lämmelem koncesi a příslib státní záruky (garancie) pro Českou západní dráhu z Prahy do Plzně a k bavorským hranicím u Domažlic a Chebu. Dne 15.10.1861 byl zahájen provoz na železniční trati Plzeň – Domažlice – Brod nad Lesy (dnes Furth im Wald) a do Prahy o dva roky později (v Praze trať tehdy končila jen na Smíchově). Čtvrt století na to, dne 1.10.1888 byl zahájen provoz v úseku Domažlice – Janovice nad Úhlavou, kde byla trať napojena do již provozované trati Plzeň – Klatovy – Železná Ruda. Za další čtvrt století pak byl dne 1.8.1910 uveden do provozu úsek Domažlice (Odb. Pasečnice) – Tachov, kde navázal na úsek Tachov – Planá u Mariánských Lázní, provozovaný již od roku 1895. Tím byla prakticky v roce 1910 dokončena železniční síť na území okresu Domažlice a dochovala se v nezměněné podobě až do současnosti.

2.4 Zázemí a návaznost na řešenou trať

Řešený úsek železniční tratě Domažlice – Furth im Wald prochází územím s nízkou lidnatostí. Přesto se zde nachází některá významnější místa.

Domažlice jsou okresní město v Plzeňském kraji a tradiční centrum Chodska, 47 km jihozápadně od Plzně a 10 km od německých hranic na řece Zubřina. V roce 2016 zde žilo přes 11 100 obyvatel. Sestávají z vlastního města, čtyř předměstí a vsi Havlovice. Historické centrum města je od roku 1975 městskou památkovou rezervací. První zmínka o lokalitě „Domosilice“ se vztahuje k roku 993. Původní celní osada chránila obchodní stezky a přístup do „zemské brány“. Nad ní dal v roce 1260 český král



Přemysl Otakar II založit hrazené královské město ke střežení hranice království. Vznik nově vysazeného města spadá do období rozmachu zakladatelské a opevňovací aktivity českého krále Přemysla Otakara II. Tehdy se Domažlice spolu s dalšími vybranými příhraničními lokalitami stávají součástí velkolepého hraničního opevnění proti Bavorsku i jednou z důležitých opor Přemyslovy státníkové politiky. Místní hrad se stal sídlem purkrabího, pod jehož pravomoc náležely i svobodné chodské vsi. Roku 1373 byly předměstí a okolní vsi vypáleny bavorskými vojsky.

V období husitských válek se město přidalo na stranu Táboritů. V srpnu roku 1431 bylo obléháno vojsky čtvrté křížové výpravy v čele s markrabětem Fridrichem Braniborským a kardinálem Giulianem Cesarinim, jež 14. srpna mezi Domažlicemi a městečkem Kdyně porazily spojené husitské svazy pod velením Prokopa Holého (bitva u Domažlic). V období pozdní gotiky byl vylepšen městský obranný systém, přičemž došlo k výstavbě kruhové hlásky na náměstí, jež dodnes tvoří klasickou dominantu Domažlic. V 15. a 16. století náleželo město různým panským rodům (Kolovratům, Švamberkům). Z roku 1592 pak pochází nejstarší vyobrazení města, podle něhož se dají vysledovat proměny centrální zástavby. Počátkem 17. století se Domažlice i přilehlé obce připojily ke stavovskému povstání, na které po Bílé hoře navázalo povstání Chodů. Kvetoucí město upadlo po Bílé hoře konfiskací majetku a velkými požáry v letech 1683 a 1747, v roce 1744 obsazeny pruským vojskem.

Nový rozkvět začal až v 19.století s rozvojem průmyslového podnikání (pivovary, rafinerie cukru, přádelna mykané příze, továrna na hospodářské stroje, cihelny aj. 19. století přineslo české národní obrození. Národopisná oblast Chodska se tehdy stala velmi oblíbenou pro mnohé významné osobnosti. V této době došlo k další modernizaci města, bouraly se hradby a některé brány, hradební příkopy byly zasypány, a město se mohlo rozšiřovat i za své původně jasně stanovené území. V roce 1861 byla zavedena železnice spojující Domažlice s Plzní a Bavorskem.

13. srpna 1939 se při příležitosti Vavřínecké poutě, jako vyjádření odporu odstoupení československého pohraničí, konalo velké protestní shromáždění. Domažlice totiž, díky svému převažujícímu českému obyvatelstvu, zůstaly na území Protektorátu Čechy a Morava, zatímco mnohé obce v jejich okolí se podle procentuálního zastoupení Němců staly součástí říše. Celou situaci komplikoval ještě fakt, že hranice byla častokrát utvořena velmi nesmyslně. Vlak z Plzně do Domažlic údajně sedmkrát přejížděl tehdejší státní hranici. V květnu 1945 město osvobodila americká armáda. Roku 1948 byla uzavřena hranice a Domažlicko, dříve významná příhraniční oblast na rozhraní Čech a Bavorska, se stala oblastí na výspě východního bloku. Rozvoj města se ale nezastavil zcela. V roce 1960 Domažlice obhájily status okresního města. Moderní okres Domažlice od toho roku zahrnoval území o ploše přibližně 1 140 km². Do jeho území byla spojena největší města jako Kdyně, Horšovský Týn nebo Holýšov, spolu s přilehlými obcemi. To podpořilo rozvoj průmyslu i služeb ve městě. Postupně vznikly nové průmyslové závody a budovy správních úřadů. Vlivem výstavby sídlišť, zejména na Týnském předměstí, rostl počet obyvatel. Ten v 70. letech překračuje počet 10 000 a nadále stoupá. Sídlíšní výstavba nezasáhla citelněji do historického jádra města. Vývoj počtu obyvatel v okresním městě:

Obec	1970	1980	1991	2001	2006	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Domažlice	9 044	11 256	11 519	11 048	11 042	11 037	11 031	11 104	11 110	11 127	11 163

Průmysl: textilní, strojírenský, dřevozpracující, pivovarnický, uměleckých řemesel. Každý rok v srpnu se v Domažlicích konají známé Chodské slavnosti. Jejich tradice byla zahájena bezprostředně po skončení druhé světové války – pouť na Vavřinec se opět konala 12. srpna 1945. Církevní význam této akce byl za komunismu potlačován, ale folklorní ráz původní poutě se zachoval. Oslavy se ale přesunuly od kostela sv. Vavřínce do města. Po revoluci jsou slavnosti opět spojovány s svatovavříneckou poutí a jsou nejvýznamnější kulturní akcí na Domažlicku. Po roce 1989 došlo po otevření hranic k opětovnému rozvoji turistického ruchu ve městě i okolí. Město začalo spolupracovat se svým bavorským „protějškem“ Furth im Wald.

Železniční stanice Domažlice leží v jihovýchodní části města v městské části Dolejší Předměstí. V blízkosti prochází silnice I/22 (ulice Masarykova). Před výpravní budovou odbočuje z Masarykovy ulice místní komunikace, ze které je budova přístupná pro pěší. Na této místní komunikaci jsou v přednádražním prostoru parkovací stání pro cca 30 vozidel. Pěší dostupnost do centra na Mírové náměstí činí 1,4 km a na okraj osídlení 2,6 km.

Vedle železniční stanice je autobusová zastávka Domažlice, žel. st. Návaznost na autobusovou dopravu je dobře řešena, zastávka autobusů se nachází v bezprostřední blízkosti od železniční stanice. Z důvodu

významnosti stanice by bylo opět vhodné rozšířit kapacitní možnosti pro parkování. Autobusová zastávka Domažlice, žel. st. je obsluhována 16ti linkami, jedná se vesměs o linky místního významu. Za celý den obsluhuje autobusovou zastávku celkem 173 spojů v pracovní dny, v sobotu žádný a v neděli celkem 12 spojů, jak je zřejmé z následující tabulky:

Poř.č.	Číslo a název veřejné autobusové linky	Počet spojů →		Počet spojů ←	
		X	N	X	N
1	400020 Domažlice-Klenčí p/Č-Nemanice	3	1	2	1
2	400030 Domažlice - Koloveč	0	0	1	0
3	400050 Domažlice - Všeruby	7	0	8	0
4	400070 Koloveč - Kdyně - Domažlice	5	0	4	0
5	400071 Domažlice - Kdyně	17	0	18	1
6	400080 Domažlice - Záhořany - Kdyně	6	0	7	0
7	400100 Horšovský Týn - Domažlice	5	0	5	0
8	400190 Domažlice - Otov - Poběžovice	1	0	1	0
9	400200 Domažlice - Díly	2	0	3	0
10	400220 Domažlice - Pasečnice - Pelechy	7	1	7	1
11	400230 Domažlice-Tlumačov-Mrákov-Domažlice	3	1	3	1
12	400330 Domažlice-Poběžovice-Houstoň-Munětín-Rybník	2	0	0	0
13	400360 Domažlice-Tlumačov-Mrákov-Kdyně-Klatovy	1	0	0	0
14	400390 Díly - Trhanov - Domažlice	4	0	3	0
15	403020 Domažlice-Babylon-Česká Kubice-Folmava-Spálenec	13	2	13	3
16	405001 MHD Domažlice (Palackého-Bezděkovské předměstí-Poděbradova-Autoservis/ZZN	8	0	8	0
	Celkem	84	5	89	7

Veřejnou linkovou autobusovou dopravu zajišťuje ČSAD autobusy Plzeň, V Malé Doubravce 27, 312 78 Plzeň, provoz Domažlice (poř. č. 1-13,15), provoz Klatovy poř. č. 9 a 12), PROBO BUS, a.s. Pod Hájem 97, 267 01 Králův Dvůr, provoz Domažlice (poř. č. 14).

V podstatně dostupnější docházkové vzdálenosti je situovaná **železniční zastávka Domažlice město**. Pěší dostupnost ze zastávky do centra města (Mírové náměstí) činí 500 m a na vzdálenější okraj osídlení 2,0 km.

Obec **Babylon** se nachází v okrese Domažlice, kraj Plzeňský. První písemná zmínka o obci pochází z roku 1587. Původní dřevorubecká osada připomínaná v 15. století, dnes nejznámější rekreační středisko Chodska proslulé svým přírodním koupalištěm na Trhanovském potoce (plocha rybníka 12 ha) a velkým autokempem Babylon, umístěném v lesním areálu. Ubytování v chatkách, stanech, karavanech, stravovací, hygienická a sportovní zařízení, provoz od května do konce září. Východiště turistických značených cest do lesů v okolí Čerchova. Původní název vsi Pařezov zřejmě pochází z rozsáhle vykácených ploch při budování Pařezovských rybníků v 15. století, tj. v době kdy i tyto rybníční soustavy u nás převážně vznikaly. Novodobý název Babylon vyplynul zřejmě z etnografické různorodosti obyvatel ve vznikajícím letovisku v okolí Horního Pařezovského rybníka, zvaného pak Babylon. Již na počátku 20. století měl rybník písčité pláže. Zdejší letovisko získávalo rychle popularitu, vznikaly první hotely a penziony. Má šanci stát se klimatickým lázeňským místem a střediskem rekreace a cestovního ruchu. Od 1. července 1980 do 23. listopadu 1990 byla obec součástí města Domažlice. Ke dni 3. 7. 2006 zde žilo 285 obyvatel, v roce 2017 již 310 obyvatel. Obec leží v nadmořské výšce 473 m n.m. Katastrální výměra 6,65 km². V posledních letech v obci roste počet obyvatel, jak je zřejmé z následujícího přehledu:



Obec	1950	1960	1970	1980	1991	2001	2012	2013	2014	2015	2016
Babylon	318	236	213	205	242	284	293	296	304	308	302

Územní plán pro obec Babylon předpokládá nárůst počtu obyvatel v roce 2021 na 350 a v roce 2031 na 400 obyvatel.

Silniční doprava: Obcí prochází mezinárodní silnice I/26 Plzeň – Domažlice – Furth im Wald.

Železniční doprava: V obci je stejnojmenná železniční zastávka, ležící na železniční trati č. 180 Plzeň – Domažlice – Furth im Wald, vedené po východním okraji obce, dostupnost autokempu ze zastávky je 1,0 km.

Autobusová doprava: obec má 4 autobusové zastávky (Hadrovec, koupaliště, hotel Bohman a hotel Belveder) na veřejné autobusové lince 000020 Plzeň – Domažlice – Cham (3 páry spojů za den a na lince 403020 Domažlice – Babylon – Česká Kubice – Folmava – Spálenec (13 párů spojů v pracovní dny a 3 páry spojů v neděli).

Obec **Česká Kubice** se nachází v okrese Domažlice v Plzeňském kraji. Česká Kubice je obec, která se rozkládá na jižním úpatí Českého lesa, 11 km od Domažlic směrem na hraniční přechod Folmava.



První písemná zmínka o obci pochází z roku 1697. Zhruba od r. 1839 je ves označována jako Česká Kubice nebo Domažlická Kubice, ve které ve 29 domech žilo 245 převážně českých obyvatel. Jeden km jihovýchodně od této vsi vznikla později Němci obývaná Nová, Německá nebo také Stadionská Kubice. Letovisko navštěvované již od konce 19. století. Dějiště prózy K. M. Čapka-Choda „Nejzápadnější Slovan“. Dnes se skládá se ze tří částí:

Česká Kubice, Folmava, Spálenec. Tyto tři obce byly sloučeny pod jeden samosprávný celek v roce 1960 a obecní úřad zůstal v největší z nich v České Kubici. Pro turisty je Česká Kubice známá především nádhernými výhledy na Šumavu. Velký a Malý Ostrý (Prsa Matky Boží), Jezerní hora, Hoher Bogen, Velký a Malý Javor, celé toto panorama je z České Kubice viditelné (u prodejny v obci). Tato oblast se také brzy po otevření železniční tratě stala oblíbeným rekreačním místem, které slibovalo čisté a čerstvé klima. České Kubici se také přezdívalo "vzdušné lázně". Českým lesem prochází ostře modelovaný křemenný val, který vychází na povrch na České Kubici Na Skále a na Sokolově vyhlídce, která se nalézá mezi Českou Kubicí a Babylonem (napravo od silnice směrem na Č.K.). Obec leží v nadmořské výšce 550 m n.m. Nad obcí se tyčí nejvyšší hora Českého lesa Čerchov s nadmořskou výškou 1042 m n. m. V lesích nad Folmavou je evropské rozvodí mezi Černým a Severním mořem. Katastrální výměra obce činí 45,97 km². Vývoj počtu obyvatel v následujícím přehledu:

Obec	1970	1980	1991	2001	2006	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Česká Kubice	319	286	573	622	595	839	847	851	866	891	906

Silniční doprava: Obcí prochází mezinárodní silnice I/26 Plzeň – Domažlice – Furth im Wald, směřující na hraniční přechod Folmava – Furth im Wald.

Železniční doprava: V obci je stejnojmenná železniční stanice, ležící na železniční trati č. 180 Plzeň – Domažlice – Furth im Wald, vedené po východním okraji obce, dostupnost centra obce činí cca 500 m. Přímo před stanicí je východiště turistických značených cest, hlavní magistrála Českého lesa zvaná Sedláková cesta (mj. nejvyšší hora Českého lesa Čerchov 1042 m n. m.) Pěší dostupnost ostatních částí obce je již náročnější (Spáleneček 1,0 km, Spálenec 3,0 km, Starý Spálenec 3,0 km, Nová Kubice 2,0 km, Dolní a Horní Folmava (3,0 km).

Autobusová doprava: obec včetně všech její částí má 14 autobusových zastávek s různou četností spojů na autobusové lince 403020 Domažlice – Babylon – Česká Kubice – Folmava – Spálenec (13 párů spojů v pracovní dny a 3 páry spojů v neděli). K železniční stanici však přímo dojíždí jen 3 spoje v pracovní dny a 1 spoj v neděli.

Obec **Chodov** je vesnice v západní části okresu Domažlice. Rozkládá se ve svahu hřebene Českého lesa, pod pomníkem Jindřicha Šimona Baara na Výhledech. Do katastru obce spadá také nejvyšší hora



Českého lesa – Čerchov (1042 m). Chodov leží 9 km západně od okresního města Domažlice, 5 km jižně od Klenčí pod Čerchovem a 10 km východně od česko-německého hraničního přechodu Lísková/Waldmünchen. Ves na východě stavebně splývá se sousedním Trhanovem. Původně privilegovaná chodská ves je poprvé uváděna v roce 1365. Podél silnice do Pece několik set metrů dlouhá skaliska tzv. Chodovské skály, obnažený český křemenný val. V okolí vesnice na tzv. kostelišti se tajně scházeli nekatoličtí Chodové. Ve 2. polovině 18. století byla v centru vsi postavena pozdně barokní kaple se zvoníčkou. Ukázkami lidové architektury jsou roubené chalupy čp. 70 a 71. V obci je také památník mistra Jana Husa z roku 1922. Po 2. světové válce dochází ke stavebnímu rozvoji a nárůstu obyvatel, pod kopcem, mezi Chodovem a Trhanovem vznikají průmyslové podniky (zejm. *dřevozpracující průmysl*). Z toho důvodu tam bylo tehdy postaveno velké množství nových betonových bytovek, díky nimž v 70. letech Chodov stavebně splýnul se sousedním Trhanovem. Obě obce si ale dosud zachovaly samostatnost. Dnes je Chodov velkou vesnicí s relativně velkými možnostmi zaměstnání v obci. Občanská vybavenost je zřejmě lepší než v sousedním Trhanově. Ve vsi jsou prodejny potravin, hostince a základní škola. Sportovní vyžití umožňují dvě hřiště a tělocvična. Obec má vodovod, kanalizaci, Sbor dobrovolných hasičů a je plynofikována. Vývoj počtu obyvatel v následujícím přehledu:

Obec	1970	1980	1991	2001	2006	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Chodov	548	571	765	693	679	770	757	776	771	771	768

Územní plán obce uvažuje nárůst počtu obyvatel na 850 osob. V roce 2001 bylo v Chodově 392 ekonomicky aktivních občanů. Míra nezaměstnanosti dosahovala tehdy pouhých 2,3 %, což je výrazně pod průměrem okresu, kraje i republiky. 34,2 % obyvatel bylo tehdy zaměstnáno v průmyslu, 14,5 % v zemědělství a lesnictví, 8,4 % v obchodu, 6,9 % ve veřejné správě a 5,1 % ve stavebnictví. Bytovky v dolní (průmyslové) části obce mezi Chodovem a Trhanovem. V dalších oborech bylo zaměstnáno pod 20 občanů (*tj. přibližně pod 5 %*). Celková výměra katastrálního území obce je 895 ha. Zemědělská půda tvoří 41,2 % plochy obce, lesy 52,1 % a zastavěná plocha jenom 1,2 % (*tj. 11 ha*).

Silniční doprava: V Chodově se křižují 2 silnice III. třídy. Jedná se o komunikace z Výhledů do Trhanova a z Pece do Chodova.

Železniční doprava: je z obce relativně dobře dostupná. Nejbližší železniční zastávka je v Trhanově na trati č. 184 (*Planá u Mariánských Lázní–Domažlice*) a je vzdálena asi 1 km z centra vsi. Tato železniční trať také krátce prochází i chodovským katastrem.

Autobusová doprava: má však hlavní slovo v hromadné dopravě osob, obec obsluhují místní linky 400390 Díly–Trhanov–Domažlice a 400200 Díly–Klenčí pod Čerchovem–Domažlice. V pracovní dny jezdí 12 spojů, o víkendech autobusy v obci nejezdí.

Obec **Pasečnice** se nachází v okrese Domažlice, kraj Plzeňský. Žije zde asi 200 obyvatel. První písemná zmínka o obci pochází z roku 1393. V části Nová Pasečnice pozoruhodný dům čp. 1, asi bývalá kovárna. Druhá část obce Stará Pasečnice leží za potokem. U konečné zastávky autobusu dřevěná zvonice, starobylé usedlosti čp. 31, 35 a roubená chalupa. Památná lípa velkolistá (stáří přes 400 let). Na samém okraji vsi studánka a u ní v cípu lesa dřevěný kříž. Další pamětihodnosti obce je kostel sv. Františka z Assisi, dnes ve vlastnictví obce a je nejmladší sakrální stavbou v domažlickém okrese. Byl vysvěcen 4.10.2003 za přispění Obecního úřadu a darování pozemku, další náklady hradilo sdružení pro výstavbu kostela. Do jeho výstavby se v obci držela pouť na sv. Vavřince. Obec leží v nadmořské výšce 515 m n. m. a má katastrální území o velikosti 7,75 km². Vývoj počtu obyvatel v následujícím přehledu:

Obec	1970	1980	1991	2001	2006	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Pasečnice	258	213	194	204	199	194	188	193	194	196	208

Železniční doprava: docházková vzdálenost na nejbližší železniční zastávku Babylon z. na trati 180 Plzeň – Domažlice – Furth im Wald činí 2 km.

Autobusová doprava: obec je obsluhována linkou 400220 Domažlice – Pasečnice – Pelechy s počtem 7 párů spojů v pracovní dny a jeden pár spojů v neděli.

Trhanov je obec v západní části okresu Domažlice. Rozkládá se v podhůří Českého lesa pod horou Hrádek (585 m). Leží asi 7 km západně od Domažlic, 3 km jižně od Klenčí pod Čerchovem a asi 11 km východně od česko-německého hraničního přechodu Lísková/Waldmünchen. Obec na západě stavebně splývá se sousední vesnicí Chodov. Poprvé je Trhanov připomínán až v roce 1621. V letech 1676–1677 si zde nechal tehdejší majitel panství Wolf Maxmilián Laminger z Albenreuthu (*alias Lomikar*) vybudovat své sídlo – barokní zámek. Ten se později stal symbolem útlaku chodského lidu, který vyvrcholil 28. listopadu 1695 v Plzni popravou chodského vůdce Jana Sladkého Koziny. Obec je známá z chodské historie, dějiště Jiráskových „Psohlavců“, od r. 1995 vesnická památková zóna. Trhanovský zámek byl naposledy přestavován po požáru v roce 1810. V roce 1910 byla prodloužena železniční trať z Tachova do Domažlic a Trhanov tak získal železniční spojení.



Po první světové válce došlo k rozvoji průmyslu, který pokračuje i za komunismu. Z toho důvodu bylo tehdy postaveno velké množství nových domů (*zejména betonových bytovek*), díky nimž v sedmdesátých letech 20. století Trhanov stavebně splynul se sousedním Chodovem. Obě obce si ale dosud zachovaly samostatnost. V objektu zámku dnes sídlí pošta, obecní úřad a škola v přírodě. V obci najdeme prodejny potravin a nedávno zrekonstruovanou restauraci. Obec nemá příliš velké ubytovací kapacity. Místní děti dojíždějí do základní školy do Chodova nebo do Klenčí pod Čerchovem, mateřská škola je přímo v Trhanově. Z hlediska technické vybavenosti má obec vodovod, kanalizaci, Sbor dobrovolných hasičů a je plynofikována. V prostoru hranic katastrů Chodova a Trhanova najdeme různé průmyslové (*zejm. dřevozpracující*) podniky. Vývoj počtu obyvatel v následujícím přehledu:

Obec	1970	1980	1991	2001	2006	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Trhanov	461	537	497	545	560	552	557	567	551	546	539

Obec leží v nadmořské výšce 456 m n. m. Výměra katastru obce činila v roce 2004 213 ha. Z toho 74,6 % tvoří zemědělská půda, 16,0 % ostatní plochy a 4,7 % zastavěné plochy.

Silniční doprava: Trhanov leží na silnici II. třídy 195 z Boru přes Stráž, Hostouň, Poběžovice a Klenčí pod Čerchovem na křižovatku se silnicí I/26 u Havlovic. Na tuto silnici II. třídy se v obci napojují silnice III. třídy od Chodova a Pece.

Železniční doprava: Obec má napojení na železnici, konkrétně na regionální železniční trať 184 Planá u Mariánských Lázní – Domažlice. V obci je železniční zastávka.

Autobusová doprava: V centru obce (*před zámkem*) je významná autobusová zastávka. Křižují se tam místní autobusové linky 400390 Díly – Trhanov – Domažlice, 400201 Pec – Klenčí pod Čerchovem – Díly – Domažlice a 400020 Nemanice – Klenčí pod Čerchovem – Domažlice. Na zastávce zastavuje v pracovní dny celkem 28 spojů / den a v neděli jen 2 spoje.

Obec **Újezd** je obec v okrese Domažlice v Plzeňském kraji. Leží 5 km západně od Domažlic. Je to původní privilegovaná chodská ves ve střední části okresu Domažlice. Rozkládá se bezprostředně pod chodskou památnou horou Hrádek (585 m) se sochou zdejšího rodáka Jana Sladkého Koziny. Pod správou obecního úřadu patří také blízká ves Petrovice, nacházející se přibližně na poloviční cestě mezi Újezdem a Domažlicemi. Celkem zde žije zhruba 400 obyvatel. První písemná zmínka o vesnici pochází z roku 1325. V roce 1652 se v Újezdě narodil známý vůdce chodského povstání proti trhanovskému pánu Lamingerovi Jan Sladký Kozina, který byl za svou činnost v listopadu 1695 v Plzni popraven. Vesnici

vážně poničil velký požár v roce 1874. Díky své výhodné poloze a zajímavostem je Újezd častým cílem turistů poznávající Chodsko. V Kozinově statku je stálá expozice historie chodské rebelie v Pamětní síni Jana Sladkého Koziny. Památné dvory jsou U Rozsochů čp. 20 (Kozinovo rodiště) a U Podestátů čp. 33, kde žil chodský mluvčí Adam Podestát. Významnou lidovou architekturu doplňuje částečně roubený statek čp. 30, roubená chalupa výměnkáře čp. 31, zděný srub u čp. 2 a roubený srub u čp. 20. Ve vesnici je prodejna smíšeného zboží a hostinec. Obec byla plynofikována, vystavěna byla také kanalizace. Samozřejmostí je již vodovod a Sbor dobrovolných hasičů. V obou částech obce (*Újezdě i Petrovicích*) najdeme knihovny. Celková výměra katastru obce je 1103 ha. 67,1 % tvoří zemědělská půda s nadpolovičním zastoupením orné půdy. 24,9 % plochy tvořily lesy, zastavěné plochy potom jenom 1,1 %. Obec leží v nadmořské výšce 503 m n. m. Vývoj počtu obyvatel v následujícím přehledu:

Obec	1970	1980	1991	2001	2006	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Újezd	371	345	348	343	344	394	402	407	414	410	413

Silniční doprava: Obcí Újezd prochází jen silnice III. třídy z Domažlic, která má význam pouze pro dopravní obsluhu vlastního Újezda. Nejvýznamnější stavbou z nedávné doby je přeložka silnice I./26 (*Plzeň-Folmava*) z roku 1997. Tato nová komunikace byla plánována již za minulého režimu a odvedla tranzitní dopravu z Dražanova, Domažlic a Havlovic. Řidičům zkrátila cestu na hraniční přechod s Německem Folmava/Furth im Wald o 4 km.

Železniční doprava: Nejbližší železniční zastávky jsou na trati 184 (*Domažlice-Planá u Mariánských Lázní*). Jedná se o zastávky v Havlovicích (2 km) a v Pile (3 km). Zastávka Pila se až donedávna nazývala Újezd-Pila. Vlastní osada stejného jména je dnes součástí Trhanova.

Autobusová doprava: Hromadnou dopravu osob zajišťují autobusy, které mají 2 zastávky v Újezdě a 1 v Petrovicích. Zastavují na nich místní linky 400390 Domažlice-Díly a 400020 Domažlice-Nemanice. Za celý den zastaví v pracovní dny celkem 20 spojů, v sobotu je zastávka bez obsluhy a v neděli jen dva spoje.

2.5 Obyvatelstvo, dojíždka a vyjíždka za prací a do škol

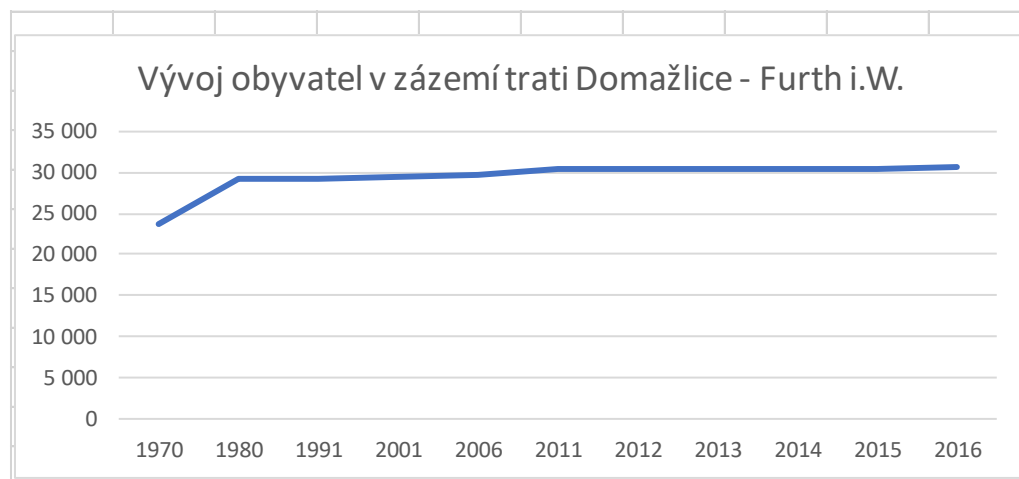
V zázemí řešené trati bydlí k 1.1.2017 celkem 30 551 tisíc obyvatel. Počet obyvatel dojíždějících do obcí za prací a do škol převyšuje o 22 % počet z nich vyjíždějících. Údaje jsou převzaty ze statistického přehledu ČSU a jsou uvedeny v následujícím přehledu:

Obec	obyvatel 1.1.2017	vyjíždí za prací a do škol					dojíždí za prací a do škol				
		celkem	v rámci okresu	do jiných		mimo ČR	celkem	v rámci okresu	do jiných		mimo ČR
				okresů	krajů				okresů	krajů	
Babylon	302	102	71	9	6	16	33	31	2	0	0
Bělá n/R	1 769	273	125	110	19	19	130	110	20	0	0
Česká Kubice	906	153	120	9	12	12	340	290	24	26	0
Díly	380	145	108	19	8	10	5	5	0	0	0
Domažlice	11 163	1 558	730	362	266	200	3 633	3 398	202	33	0
Horšovský Týn	4 961	668	372	173	48	75	1 270	1 161	102	7	0
Chodov	768	265	220	19	12	14	40	40	0	0	0
Kdyně	5 278	908	475	244	79	110	622	568	49	5	0
Klenčí p/Č	1 314	291	191	42	30	28	423	415	5	3	0
Nový Kramolín	209	80	69	5	4	2	8	8	0	0	0
Pařezov	175	57	45	1	1	10	0	0	0	0	0
Pasečnice	208	78	61	8	5	4	2	2	0	0	0
Poběžovice	1 582	345	252	47	24	22	150	148	1	1	0
Tlumačov	430	138	118	13	3	4	8	8	0	0	0
Trhanov	539	163	126	13	14	10	191	183	5	3	0
Újezd	413	152	133	7	2	10	15	14	1	0	0
Ždánov	154	57	51	2	0	4	84	83	1	0	0
celkem	30 551	5 433	3 267	1 083	533	550	6 954	6 464	412	78	0

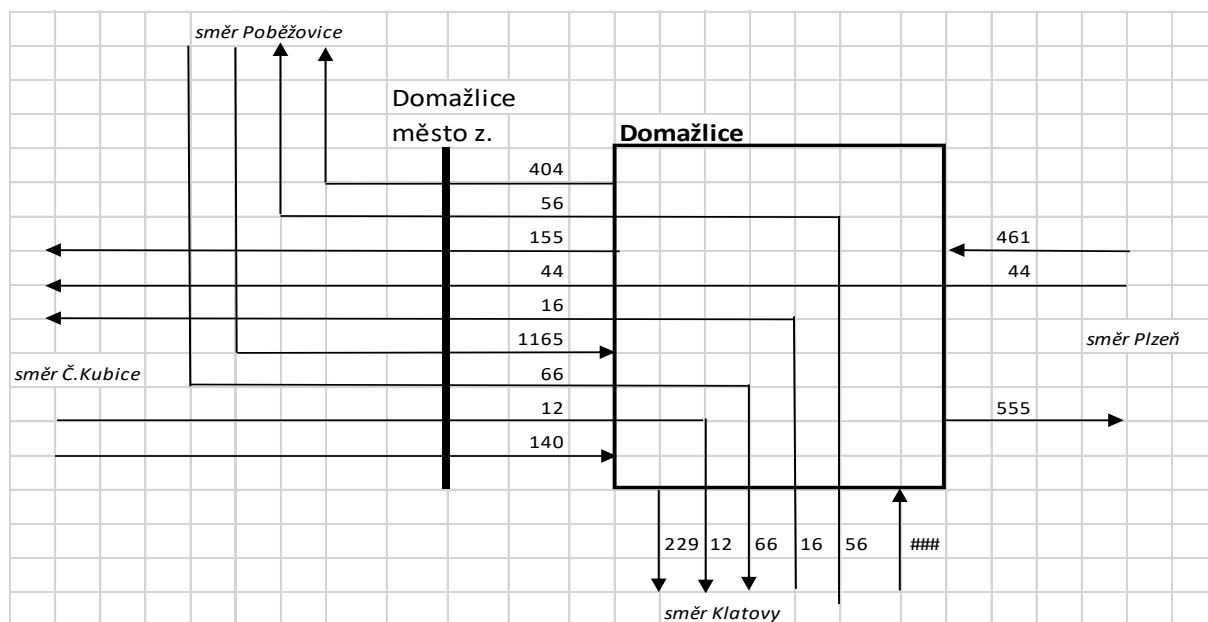
Vývoj počtu obyvatel v českém zázemí železniční trati Domažlice – Furth im Wald tabulkově:

Obec	1970	1980	1991	2001	2006	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Babylon	213	205	242	279	284	293	293	296	304	308	302
Bělá n/R	1 510	1 516	1 710	1 713	1 826	1 775	1 764	1 764	1 767	1 773	1 769
Česká Kubice	319	286	573	622	595	839	847	851	866	891	906
Díly	372	381	374	372	370	385	391	394	397	377	380
Domažlice	9 044	11 256	11 519	11 048	11 042	11 037	11 031	11 104	11 110	11 127	11 163
Horšovský Týn	3 472	4 564	4 975	4 944	4 877	4 982	4 976	4 984	4 994	4 970	4 961
Chodov	548	571	765	693	679	770	757	776	771	771	768
Kdyně	3 363	5 106	4 392	4 907	5 131	5 232	5 215	5 251	5 242	5 283	5 278
Klenčí p/Č	987	993	1 187	1 232	1 273	1 293	1 298	1 301	1 293	1 298	1 314
Nový Kramolín	796	715	203	226	239	249	235	233	225	212	209
Pařezov	0	0	98	112	128	145	143	151	158	172	175
Pasečnice	258	213	194	204	199	194	188	193	194	196	208
Poběžovice	1 394	1 839	1 703	1 759	1 687	1 660	1 656	1 616	1 600	1 596	1 582
Tlumačov	435	464	442	406	404	425	424	423	422	425	430
Trhanov	461	537	497	545	560	552	557	567	551	546	539
Újezd	371	345	348	343	344	394	402	407	414	410	413
Ždánov	127	111	111	119	124	149	152	156	152	153	154
Obce celkem	23 670	29 102	29 333	29 524	29 762	30 374	30 329	30 467	30 460	30 508	30 551

a graficky:



Dojíždka a vyjíždka za prací a do škol podle výsledků SLDB v roce 2011 z / do a přes okresní město Domažlice podle zaústěných směrů, a to bez ohledu na použitý druh dopravy, je znázorněna na následujícím obrázku:



3. SOUČASNÝ A VÝHLEDOVÝ ROZSAH DOPRAVY

Zadání dokumentace sice určuje řešit traťový úsek mimo ŽST Domažlice, ale v této kapitole nelze pominout souvislosti a návaznosti v osobní i nákladní dopravě a přepravě, a proto je tato část řešena včetně ŽST Domažlice a včetně přilehlých traťových úseků všech směrů zaústěných do ŽST Domažlice.

3.1 Rozsah osobní dopravy

Současný stav:

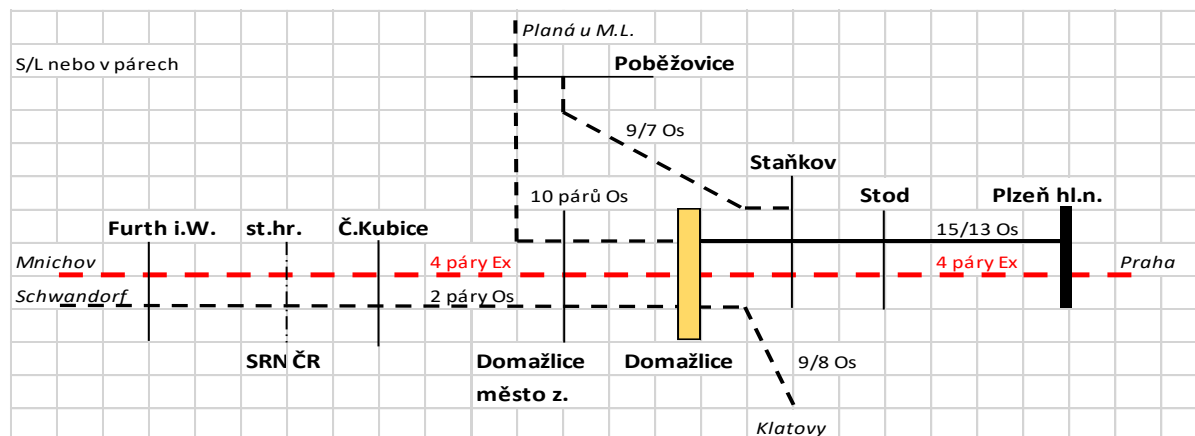
Na železniční trati 180 Plzeň hlavní nádraží – Domažlice – Furt im Wald je ŽST Domažlice v osobní dopravě významným taktovým uzlem. Kromě mezinárodní tratě jsou do tohoto uzlu zaústěny ještě další dvě tratě č. 184 Planá u Mariánských Lázní – Domažlice, která v úseku bývalá výhybna Pasečnice – Domažlice je vedena v peážně s částí přeshraničního úseku Domažlice – Furth im Wald a trať č. 185 Horažďovice předměstí – Klatovy – Domažlice, zaústěné do blížeovského zhlaví ŽST Domažlice.

Ani na jedné trati se nedaří uplatnit taktový jízdní řád, neboť všechny tyto tratě jsou jednokolejné s různou délkou mezistaničních úseků. V pravidelném intervalu jsou v současném stavu konstruovány pouze vlaky kategorie Ex, konstrukční polohou fixované na křižování v České Kubici při S:00. Vlaky Ex jsou součástí linky R6, která je z úseku Praha – Plzeň rozptylována do směrů Cheb, Klatovy a Mnichov (DB).

Regionální osobní doprava je zastoupena vlaky kategorie Os v dominantním vozebním (dlouhém) rameni Plzeň hlavní nádraží – Domažlice, s jednotkovým protažením až do zastávky Domažlice město. Na zastávku dojíždějí jen ty soupravy, které jsou vedeny vratnou soupravou/jednotkou, je-li možné zastávky dosáhnout bez navýšení potřeby náležitostí linky a není-li k dispozici přípoj k zastávce prostřednictvím ostatních Os vlaků ve směru Furth im Wald či Planá u Mariánských Lázní.

Toto dlouhé vozební rameno je v úseku Plzeň hlavní nádraží – Nýřany případně Stod jednotkově doplňováno a další spoje zahušťující základní interval v oblasti příměstské dopravy. Úsek Staňkov – odbočka Vránov kromě výše uvedené linky Os využívají Os vlaky směru Horšovský Týn, vázané jednotkově přípojem k Os Plzeň – Domažlice.

V úseku Domažlice – Furth im Wald jsou vlaky kategorie Ex doplněny v obsluze vlaky kategorie Os, jejichž počet mezi roky 2012 a 2017 výrazně poklesl. Tyto Os vlaky jsou vedeny v relaci Domažlice – Furth im Wald – Cham – Schwandorf a v GVD 2017 čítají již jen 2 páry vlaků denně. Na následujícím obrázku je uvedeno linkové vedení vlaků dálkové i regionální osobní dopravy na trati Plzeň – Domažlice – Furth im Wald pro GVD 2017:

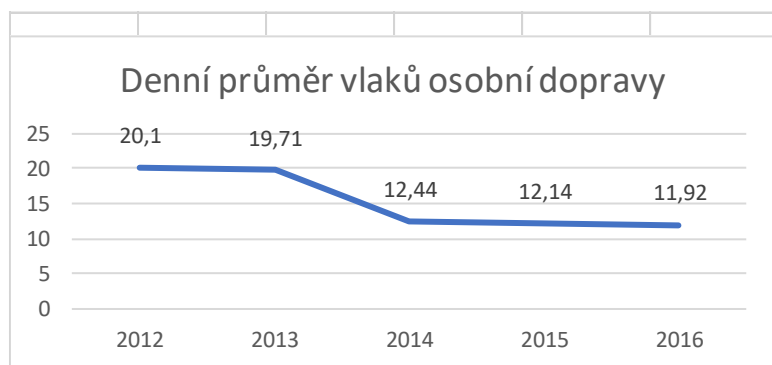


Parametry vlaků osobní přepravy v GVD 2017:

Druh	takt	vl/d -S/L	vozidlo	řazení	relace
Ex	240 min	4 / 4	223	5 AB,B+2B	Praha-Mnichov
Os	60/120'	15 / 13	844		Plzeň-Domažlice
Os	není takt	2 / 2	650		Domažlice-Schwandorf
Os	není takt	10 / 10	814		Domažlice-Planá n M.L.
Os	S,N: 240 min	4 / 4	810		Staňkov-Poběžovice
Os	X: není takt	9/7	810		Horšovský Týn-Poběžovice
Os	není	9 / 8	810,842		Domažlice - Klatovy

Analýza vývoje osobní přepravy v řešeném úseku Domažlice – státní hranice SRN:

Vývoj počtu vlaků osobní dopravy na řešené trati Domažlice – Furth im Wald v letech 2012 až 2016 lze vysledovat z podkladů obdržených od národního dopravce ČD, data jsou v denním průměru a bez rozlišení, zda se jedná o Ex nebo Os vlak a jsou uvedena na následujícím obrázku:



Výkony v přepravě osob za sledované období 2012 až 2016 národní dopravce ČD neposkytuje, a proto byly použity hodnoty přepravního zatížení ze Studie proveditelnosti. Počty jsou vztaženy k průměrnému březnovému dni roku 2013. přepravní zatížení je rozděleno dle dálkových a regionálních/příměstských vztahů, které jsou doplněny o celkovou hodnotu. přepravního proudu v řešeném prostoru. Zobrazené hodnoty jsou zaokrouhleny na 50 a vyjadřují mezistaniční počet přepravených osob souhrnně za oba přepravní směry. Zatížení dálkovou dopravou (**oranžová barva**) se mezi Plzní a Domažlicemi pohybuje kolem průměrné denní hodnoty ve výši 550 přepravených osob. Přeshraniční tok v dálkové dopravě dosahuje hodnoty 400 cestujících za den.

Z pohledu regionální/příměstské dopravy je nejvyššího zatížení (**modrá barva**) dosahováno v blízkosti plzeňské aglomerace, kdy mezi Plzní a Nýřany je denně přepraveno kolem 3600 cestujících. V Nýřanech dochází k výraznějšímu lomu přepravní zátěže, mezi Nýřany a Stodem je přepraveno 2000 cestujících. V úseku Stod – Staňkov dochází k dalšímu poklesu na 1200 přepravených cestujících za den. Mezi Staňkovem a Domažlicemi dosahuje průměrná hodnota zatížení 700 osob. Za Domažlicemi směrem do České Kubice je denně příměstskými vlaky přepraveno pouze 50 osob:

Stávající poptávka po dopravě											
Ex, R	400	Česká Kubice	400	Babylon	400	Pasečnice	400	Domažlice město	550	Domažlice	550
Os	50		50		100		600		650		750
Celkem	450		450		500		1000		1200		1300
											Staňkov
											550
											900
											1450

Národní dopravce ČD poskytl jen údaje o maximální nástupní a výstupní frekvenci ve stanicích a zastávkách podle výsledků sčítací kampaně v říjnu roku 2016. Údaje jsou použity výhradně pro dimenzování nástupištních přístřešků. Maximální nástup a výstup cestujících činil v roce 2016:

os/vlak	nástup	výstup
Domažlice	130	134
Domažlice město	13	21
Babylon	5	8
Česká Kubice	5	17

Navrhovaný stav:

Navrhovaný stav je v plném rozsahu převzat ze schválené Studie proveditelnosti Modernizace trati Plzeň hlavní nádraží – Domažlice – státní hranice SRN“ s doporučenou variantou 4e, která předpokládá elektrizaci v celém úseku trati až na státní hranici a její pokračování i na bavorské straně a obsahuje stavbu zcela nového dvoukolejného úseku z oblasti Plzně do oblasti Stodu.

Výhledový rozsah osobní dopravy dálkové, zastoupené vlaky kategorie Ex, navazuje v horizontu SP na již dokončený 3. tranzitní železniční koridor (TŽK) v úseku Praha – Plzeň Ex vlaky nebudou již součástí linky R6, ale nově zavedeného 1. segmentu dálkové osobní dopravy v úseku Praha – Plzeň, tzv. vlaků kategorie Ex jedoucích bez zastavení v úseku Praha-Smíchov – Plzeň hlavní nádraží v intervalu 60 min a následně se štěpící za Plzeň hlavní nádraží ve dvě dvouhodinové linky směru Cheb a Mnichov Hbf.

Výhledový rozsah osobní dopravy ve var. 4e SP odpovídá následujícímu přehledu základních linek/vozebních ramen a jejich intervalů (intervaly uváděny v pořadí špička/sedlo, rozsah zastavování pouze v zájmovém úseku Plzeň – Furth im Wald):

- Ex Praha hlavní n. – Plzeň hlavní n. – Domažlice – Furth im Wald – Munchen Hbf, interval 120/120', zastavuje v ŽST Plzeň, Domažlice a Furth i. W., 8 párů vl/d,
- Sp Plzeň hlavní n. – Domažlice – Domažlice město, interval 60 min v ranní a odpolední špičce, zastavuje Plzeň hlavní n., Plzeň-jihní předměstí, Stod, Holýšov, Staňkov, Domažlice, Domažlice město, 5 párů vl/den,
- Os Plzeň hlavní n. – Domažlice – Domažlice město, jede v úseku Odb. Nová Hospoda – Stod po nové trati, interval 60/120', zastavuje ve všech stanicích a zastávkách, 15 párů vl/den,

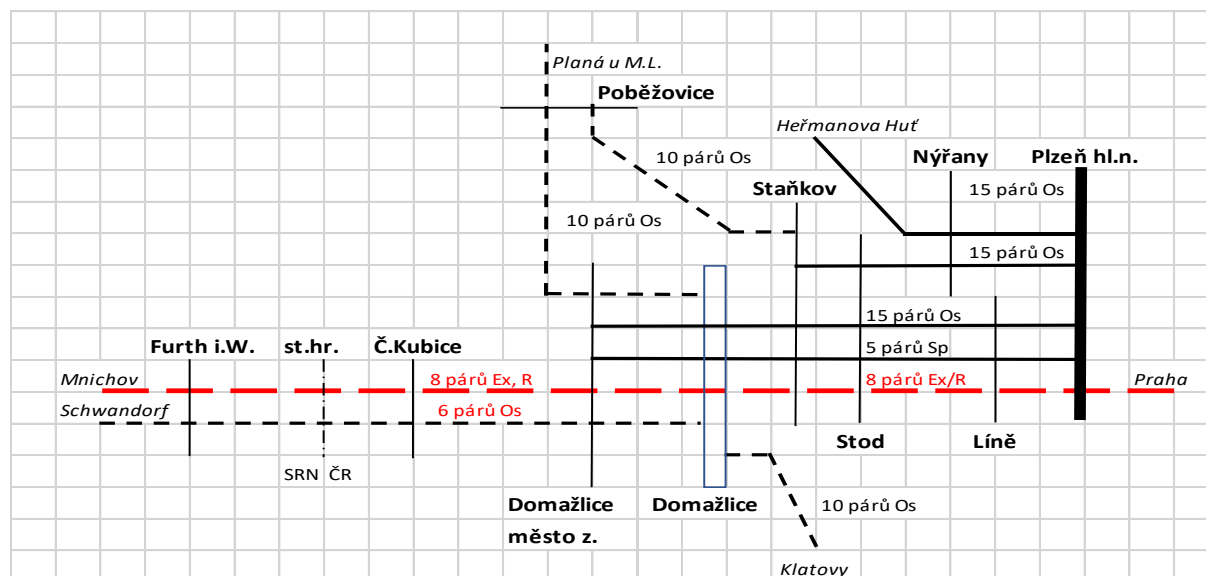
- Os Plzeň hlavní n. – Nýřany – Stod, interval 60/120', zastavuje ve všech stanicích a zastávkách, 15 párů vl/den,
- Os Plzeň hlavní n. – Heřmanova Huť, interval 60/120', zastavující ve všech stanicích a zastávkách, 15 párů vl/den,
- Os Staňkov – Odb. Vránov – Poběžovice, interval 60/120(240) min, zastavující ve všech stanicích a zastávkách, 10 párů vl/den,
- Os Domažlice – Domažlice město – Furth im Wald – Schwandorf, interval 120/240', zastavující ve všech stanicích a zastávkách, 6 párů vl/den,
- Os Domažlice – Domažlice město – Poběžovice – Planá u Mariánských Lázní, interval 60-120/120 minut, zastavující ve všech stanicích a zastávkách, 10 párů vl/den,
- Os Domažlice – Klatovy, interval 60-120/120 min, zastavující ve všech stanicích a zastávkách, 10 párů vl/d.

Vlaky kategorie Ex jsou vedeny z prostoru za Plzní po nové dvoukolejné elektrizované trati z Nové Hospody kolem Líně do Stodu. Cílem toho je prověřit možnosti realizovat systémové jízdní doby kategorie Ex v úsecích Plzeň – Domažlice (30 min) a Plzeň – Cham (60 min) pro dosažení konkurenceschopnosti se silniční dopravou. V modelovém GVD toho je třeba dosáhnout konstrukční polohou Ex vlaků fixovanou na křižování v bavorském Furth im Wald při S:00.

Základní osnovu v regionální osobní dopravě tvoří Os dlouhého ramene Plzeň hlavní nádraží – Domažlice město, vedené rovněž po nové trati Nová Hospoda – Stod, v taktu 60 min a jsou fixovány na uzel X:00 ve Staňkově, tzn. s pravidelnými přípojnými vazbami na Os ve směru Horšovský Týn. Krátké vozební rameno Plzeň – Stod je ponecháno na stávající jednokolejné trati přes Nýřany, a i přes prodloužení cestovní doby vůči dlouhému rameni jsou vůči sobě obě ramena vedena cca v 30minutovém špičkovém prokladovém intervalu. Druhé krátké vozební rameno Plzeň – Staňkov je naopak vedené v taktovém prokladu s nově proslouženými Os vlaky od Heřmanovy Hutě do Plzně, a o v úseku Plzeň – Nýřany ve špičkovém prokladu 30minutovém.

V období ranní a odpolední přepravní špičky je rozsah dopravy doplněn ještě o Sp vlaky v trase Plzeň hlavní nádraží – Domažlice město v intervalu 120minutovém, konstrukčně vázané k vlakům Ex na výsledný interval cca 60minutový.

Linkové vedení vlaků dálkové a regionální osobní dopravy pro navrhovaný stav ve var. 4e SP:



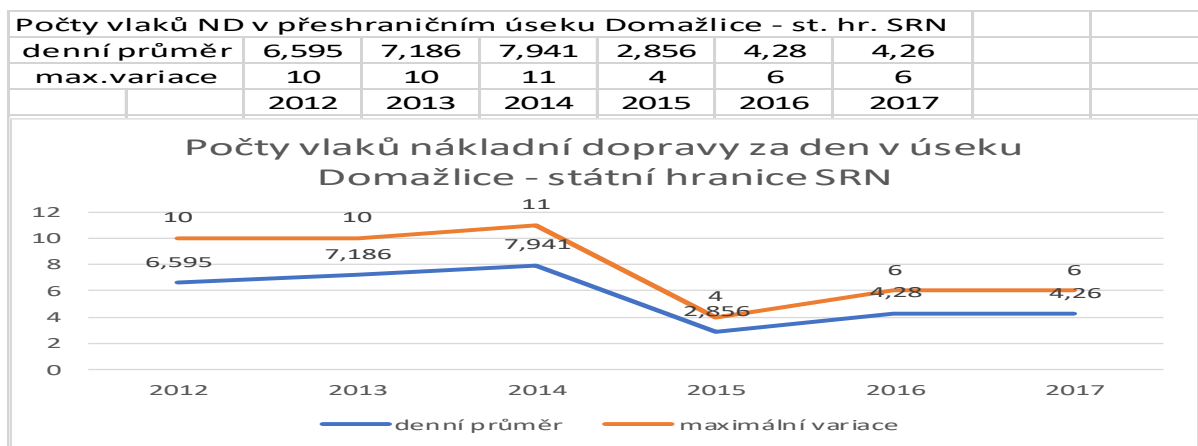
Síťová grafika dálkové a regionální osobní dopravy pro doporučenou var. 4e SP

druh vlaku	takt v min	párů/den den/2h	vozidlo	rychlost km/h	hmotnost v t	délka v m	počet míst *)	vozidlový odpor	relace
Ex	120/120	8/1	380	160	380	150-228		Rk	Praha-Plzeň-Mnichov
Sp	60/0	5/1	650	160		80	241	Rk	Plzeň - Domažlice město
Os	60/120	15/2	650	160		80	241	Rk	Plzeň - Líně - Domažlice město
Os	60/120	15/2	844	120	84,4	44	120	Rk	Plzeň - Nýřany - Stod
Os	60/120	15/2	844	120	84,4	44	120	Rk	Plzeň - Nýřany - Heřmanova Huť
Os	120/120	10/1	844	120	84,4	44	120	Rk	Staňkov - Poběžovice
Os	120/240	6/1	650				147	Rk	Domažlice - Furth im Wald
Os	120/120	10/1	844	120	84,4	44	120	Rk	Domažlice - Planá u Mar. Lázní
Os	120/120	10/1	844	120	84,4	44	120	Rk	Domažlice - Klatovy
*)	Počet míst k sezení								

Ve stavu bez projektu dochází na řešení trati Domažlice – státní hranice k růstu výkonů. Jedná se o zvrát v dosavadním, již popsaném trendu poklesu přepravního výkonu. Důvodem je jednak zkrácení cestovních dob (Mnichov-) Domažlice – Praha a jednak plánované navýšení rozsahu dálkové dopravy o 4 páry Ex vlaků v důsledku dokončení 3. TŽK. Zatímco relace Domažlice – Plzeň a Domažlice – Praha jsou s významným potenciálem pro převedení části silniční dopravy na železniční, tak významný nárůst přeshraniční dopravy není předpokládán. Nedochází totiž k významným změnám v kvalitě infrastruktury na německém území. V rámci SP není předpokládána modernizace návazné tratě Furth im Wald – Regensburg, je předpokládána pouze elektrizace úseku Schwandorf – Furth im Wald – státní hranice SRN/ČR. Tento předpoklad vychází z posledního vývoje na německé straně a platí ve všech posuzovaných variantách SP.

Naopak významný nárůst přepravních proudů přeshraniční dopravy se nepředpokládá ani v projektových variantách, neboť na bavorské straně se plánují inovační akce popsané již ve stavu bez projektu. Navíc pro dálkovou relaci Praha – Mnichov nabízí srovnatelné i lepší parametry autobusová doprava a zejména IAD a v úseku Domažlice – Furth im Wald nedochází ke zkrácení jízdních dob. K úspoře dojde pouze u vlaků kategorie Ex změnou křižovací stanice z dnešní České Kubice do výhodnější stanice Furth im Wald, která je pro vlaky této kategorie určena k zastavení pro výstup a nástup cestujících.

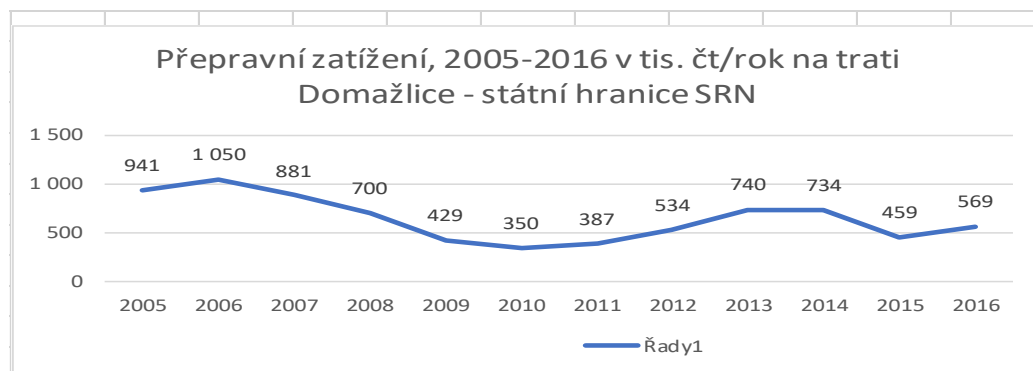
22



Poptávka po železniční nákladní dopravě:

Na hodnoceném přeshraničním úseku Domažlice (mimo) – státní hranice SRN není dosahováno tak silného přepravního zatížení jako na významných koridorových tratích se silným podílem železniční nákladní dopravy. Důvody jsou patrně dva, jednak trať není stále elektrizovaná, provoz je v nezávislé trakci a jednak nevhodné sklonové a směrové poměry v přeshraničním prostoru, vlaky jsou vedeny až čtyřmi lokomotivami (přípřež a jeden až dva postrky).

Pokles přepravní zátěže po roce 2006 je způsoben hospodářskou recesí a omezením přepravy černého uhlí z Ostravska. Od roku 2013 byly dodávky uhlí opět obnoveny



Ložné manipulace se v ŽST Domažlice uskutečňují jednak na zaústěných vlečkách a jednak na několika smluvních místech. Nejvýznamnějším přepravcem je Agroservis Tachov a.s., který své ložné manipulace uskutečňuje na vlečce č. 2008 Primagra a.s. – vlečka Domažlice. Vývoj ložných manipulací za poslední čtyři roky:

Domažlice	2013		2014		2015		2016	
	naloženo	vyloženo	naloženo	vyloženo	naloženo	vyloženo	naloženo	vyloženo
Vlečka Agroservis Tachov	1 404	2 171	1 594	2 128	1 478	1 991	1 328	1 749
Vlečka Fronk	0	6	0	118	0	112	0	121
VNVK - kolej č. 13	52	4	26	0	25	0	0	0
VNVK - kolej č. 15	0	0	0	6	0	0	0	0
VNVK - kolej č. 17	8	7	0	2	0	1	10	0
VNVK špády	12	45	0	13	0	16	24	25
VNVK Stará Klatovská	0	0	1	0	0	0	0	1
kolejová váha	0	0	0	0	2	2	0	2
smluvní místo Havlovice	0	0	0	0	84	4	197	179
neuvedeno	233	65	379	12	501	156	226	45
celkem	1 709	2 298	2 000	2 279	2 090	2 282	1 785	2 122
ložené manipulace	4 007		4 279		4 372		3 907	

Ložné manipulace se v ŽST Česká Kubice uskutečňují na smluvním místě, kterým je ve stanici kolej č. 4 – dl. 245 m, rozdělená spojkou 6/7 na dvě části. Ložné manipulace se na tomto smluvním místě za poslední čtyři roky vyvíjely takto:

Česká Kubice	2013	2014	2015	2016
naloženo vozů	12	135	283	109
vyloženo vozů	16	19	576	64
celkem	28	154	859	173

Navrhovaný stav

Střednědobý výhled:

Navrhovaný stav je v plném rozsahu převzat ze schválené Studie proveditelnosti Modernizace trati Plzeň hlavní nádraží – Domažlice – státní hranice SRN“ s doporučenou variantou 4e, která předpokládá elektrizaci v celém úseku trati až na státní hranici a její pokračování i na bavorské straně a obsahuje stavbu zcela nového dvoukolejného úseku z oblasti Plzně do oblasti Stodu.

Místní vlakovost je uvažována jako v GVD 2016/2017, tzn. po jednom páru v úsecích Plzeň hlavní n. – Nýřany – Stod a Plzeň hlavní n. – Domažlice – Česká Kubice. Provoz v nezávislé trakci.

V následující tabulce je prezentován výhledový rozsah nákladní dopravy. Hodnoty ve sloupci „průměr“ jsou výsledkem přepravní prognózy a hodnoty ve sloupci „maximální variace“ jsou výhledově očekávaným maximálním počtem zavedených vlaků v průběhu dne. Maximální variace je v tranzitním směru ve svém základu cca 40 % nárůstem prognózovaného průměru, jen v úseku Plzeň – Nýřany navýšení oproti zbytku trati odpovídá (vyjma párů Mn vlaků konstantně 3 párům vlaků kombinované dopravy z vnitrozemí pro terminál v Nýřanech:

Hranice úseků	Varianty bez projektu		Projektové varianty, vč. 4e	
	Průměr	Max. variace	Průměr	Max. variace
Plzeň hl. n.				
Nová Hospoda	15,6	18	20,6	24
Nýřany	15,6	18	9,0	8
Zbůch (nová trať)	není	není	11,6	16
Chotěšov / Zbůch	8,3	12	1,7	2
Domažlice	8,3	12	13,3	18
Česká Kubice	7,9	12	12,9	18
Furth im Wald	7,2	12	12,2	18

Rozdíl v počtu vlaků mezi variantami Bez projektu a Projektovanými je dán možností v přetrasování části tras nákladní dopravy ve směru Duisburg a Rotterdam z hraničního přechodu Děčín / Bad Schandau (severní trasa) na trasu jižní přes zájmový přechod Česká Kubice / Furth im Wald. Přetrasování se týká především relací spadujících do terminálu kombinované dopravy společnosti METRANS v Praze-Uhřetěvsi. Trasy např. terminálu v České Třebové ve směru Duisburg / Rotterdam jsou ponechány na severní trase přes Děčín především z důvodu omezených dispozic v propustnosti úseku Praha-Běchovice – Kolín.

Pro možnost trvalého přetrasování vlaků je rozhodná právě dispozice elektrizace v celé délce projížděné trasy, a to ve vztahu k provozním nákladům, které mohou být k volbě trasy rozhodné v případě, že nebude přetrasování daných relací vynuceno omezením na straně infrastruktury (propustnost, četnost mimořádností) směřujících k přechodu Děčín / Bad Schandau. Délka trasy mezi Prahou a Duisburgem, ať již přes Děčín nebo Českou Kubici, je téměř srovnatelná a sklonové poměry dle dostupného prověření rovněž. Varianta Bez projektu v úseku Plzeň – Amberg disponuje jistými omezeními, plynoucími především ze zdejší jednokolejnosti (severní trasa je plně dvoukolejná) a z velmi nepříznivé a restriktivní situace v dispozici odpovídajících délek staničních kolejí vůči možnostem navýšení rozsahu nákladní dopravy s využitím normativů délky do 610 m, případně až 740 m.

Ve výhledovém stavu bude v trati Plzeň – Domažlice – státní hranice SRN v porovnání se současným stavem rozšířen rozsah osobní dopravy, který ještě více omezí volnou kapacitu především úseku Plzeň – Stod. Přitom vůči výhledovým typovým normativům délky nákladních vlaků (do 610 m) lze ve variantě Bez projektu využít prakticky jen stanice Vejprnice, Chotěšov, Holýšov, Blížešov a Domažlice. Projektový stav problematiku užitečných délek a jejich využitelnost (přístupy na nástupiště aj.) zlepšuje. Lze však konstatovat, že provázení vlaků délky do 740 m nebude zřejmě aktuální do doby, než bude uvedena v soulad okolní síť. Např. úsek 3. TŽK modernizací Beroun (mimo) – Rokycany (včetně), toho času je již po modernizaci, užitečnou délkou předjízdných staničních kolejí 780(800) m nedisponuje, vyjma stanic Hořovice a Kařízek. V připravované optimalizaci úseku Praha – Beroun zřejmě nebude stav lepší (vyjma Beroun). Proto bude vůči projektovému stavu trati plzeň – Domažlice – státní hranice SRN poptávána primárně možnost provázení vlaků délek 610 m, a to i vzhledem ke sklonovým poměrům omezujícím možnosti hnacích vozidel vůči normativu hmotnosti nákladních vlaků.

Ani projektové varianty neskýtají v modelové konstrukci GVD příliš prostoru k trasování přijatelně plynulých tras, a zvláště ve variantách v celé délce jednokolejných (var. 2a, 2b) lze považovat vykreslené typové trasy za rizikové vůči stabilitě GVD z důvodu velice malých záloh v provozních intervalech okrajového úseku při křížování s osobní dopravou. Již poměrně malé zpoždění nákladního vlaku v typové trase, které nelze udržet v témže schématu provázení, následně inklinuje k minimálně cca 30minutovému zpoždění. V souboru variant 4 je stav mírně lepší vzhledem k navrženému dvoukolejnému úseku Nová Hospoda – Zbůch.

I přes uvedená omezení lze považovat projektový stav za odpovídající výhledově prognózovanému rozsahu nákladní dopravy s tím, že vyšší plynulosti a spolehlivosti tras nákladní dopravy bude dosahováno v době přepravních sedel a noční době. Počet tras z přepravní prognózy uvažovaný

v přetrasování přes Českou Kubici odpovídá v průměru 5 vlakům, v maximální variaci 3 párům vlaků, a tudíž lze předpokládat, že se bude jednat primárně o převod tras, které lze v konstrukční poloze situovat do jednokolejného úseku jižní trasy právě v době mimo přepravní špičky. Motiv k přetrasování vlaků Praha-Uhřetěves – Duisburg do jižní trasy je pouze částečný a případná absence elektrizace v jakkoliv dlouhém úseku inklinuje k poptávce trasy severní. Důvodem jsou především již uvedené provozní náklady v porovnání vlaku vedeného v elektrické trakci v celé trase, vůči buď vlaku v nezávislé trakci v celé trase (dvojice hnacích vozidel), nebo s přepřahovou činností s odpovídající potřebou hnacích vozidel na všech dílčích úsecích. Nezávislá trakce, byť jen v dílčím úseku, vždy generuje provozní náklady vyšší, které dopravce dobrovolně volit nebude.

Přepravní prognóza

Analýza výchozího stavu ve SP ukázala, že přeprava zboží nákladní železniční dopravou po hodnocené trati je stabilní. Pouze v době ekonomické recese a během přetrasování uhelných vlaků (relace Ostravsko – Mnichov) došlo k určitým výhybkám, které se již v současnosti odstranily a s rozvojem nýřanského terminálu KD jsou překonány. V roce 2013 bylo v přeshraničním úseku Česká Kubice – Furth im Wald přepraveno přes 1,0 čistých tun nákladu. Mezi hlavní přepravované komodity na tomto přechodu patří kontejnery, černé uhlí a přepravní potřeby pro Automotive.

Prognóza přepravní poptávky byla převzata ze SP, kde byla provedena na základě matematického modelu, který zohledňuje řadu klíčových globálních i lokálních faktorů. Pro potřeby prognózy byli osloveni dominantní dopravci, kteří po této trati pravidelně své zboží přepravují. Samotná prognóza byla zpracována pro bezprojektovou a všechny projektové varianty. Projektové varianty byly sloučeny do čtyř základních hodnotících skupin, které v sobě odrážejí možné kombinace elektrizace tratě a výstavby nové přeložky mezi Plzní a Stodem.

Právě elektrizace se stala důležitým předpokladem, díky kterému bylo možné na trať přetrasovat vybrané kontejnerové vlaky, které by byly na stejných relacích trasovány po jiných tratích. Elektrizace tratě by byl i vítaný počín oslovených dopravců.

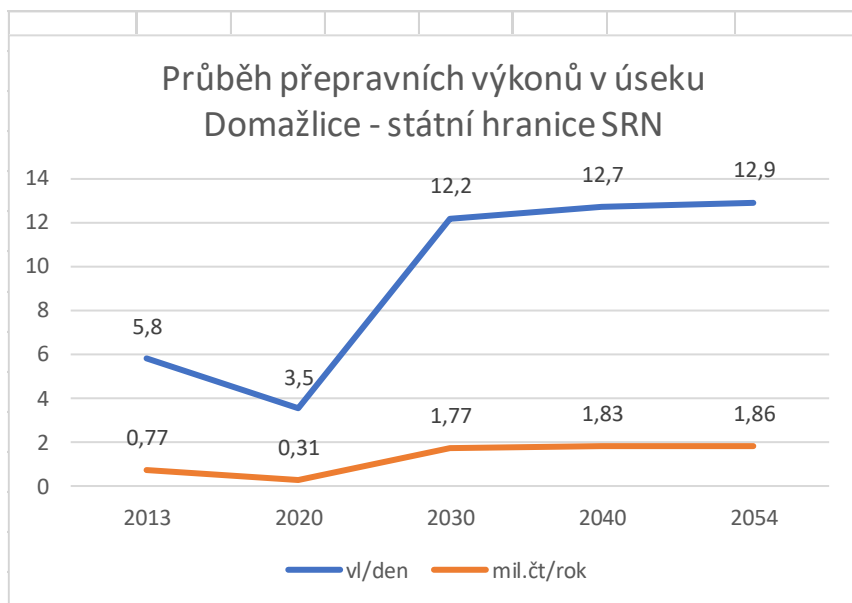
Prognóza přepravní poptávky byla provedena na základě matematického modelu, který zohledňuje:

- předpokládaný dlouhodobý vývoj HDP včetně elasticky sledovaných komodit k jeho růstu,
- afinitu jednotlivých komoditních skupin k přepravě po železnici,
- energetickou koncepci státu,
- dopravně-politickou koncepci státu.

Průběh přepravní zátěže (v čistých tunách) je rozdělen do pěti základních sledovaných komoditních skupin, které jsou po trati přepravovány. Vývoj přepravní zátěže je ve SP sledován do roku 2054 a hodnoty jsou vztaženy na dva úseky, vyznačující se rozdílným objemem přepravy, a to úseky Plzeň – Nýřany a přeshraniční úsek Česká Kubice – Furth im Wald.

- dochází k silnému nárůstu v přepravě kontejnerů, což souvisí s rozvojovým potenciálem kontejnerového terminálu KD v Nýřanech; nárůst této přepravy je v souladu s informacemi od zástupců společnosti METRANS, která je vlastníkem tohoto terminálu,
- oproti globálnímu trendu ve snižování přeprav uhlí (pro elektrárny, teplárny) je trend na této trati lehce rostoucí, což potvrdil zástupce dopravce společnosti AWT, jde o pravidelnou přepravu z Ostravska do teplárny v Mnichově,
- u ostatních komoditních přeprav vykázal matematický model v základním scénáři TREND mírný růst.

Obecně lze konstatovat, že v úseku Plzeň – Nýřany oproti výchozímu stavu dochází ke konci hodnotícího období ke dvojnásobnému nárůstu v přepravě zboží. V přeshraničním úseku Česká Kubice – Furth im Wald je potom tento nárůst přibližně 35 %.



Kontrola prognózy:

Rok 2013: přepravní výkon 0,77 mil. čt/rok = 2110 čt/d; počet vlaků 5,8 vl/d = 364 čt/vl

Rok 2054: přepravní výkon 1,86 mil. čt/rok = 5096 čt/d; počet vlaků 12,9 vl/d = 395 čt/vl

Očekávané přepravní relace po dokončení modernizace trati:

Druh	Relace	komodita	BP	var. 4e
Nex	Uhřetěves - Nýřany	kontejnery	6,3	6,3
Nex	Uhřetěves - Norimberk/Mnichov	kontejnery	2,3	2,3
Nex	Uhřetěves - Duisburg/Rotterdam	kontejnery	0,0	5,0
Nex	Žilina/Nošovice - Kelheim	auta	1,7	1,7
Pn	Ostravsko - Mnichov	černé uhlí	1,4	1,4
Pn	Středokluky - Ingolstadt	kerosin	0,2	0,2
Pn	Ostravsko - Neuburg	koks	0,4	0,4
Pn	Plzeň - Domažlice	směsná zátěž	1,1	1,1
Pn	Plzeň - Norimberk	směsná zátěž	0,8	0,8
Mn	Plzeň - Nýřany - Stod	místní zátěž	0,8	0,8
Mn	Domažlice - Česká Kubice	místní zátěž	0,7	0,7
Celkový přepravní proud vl/d			15,7	20,7

Dlouhodobý výhled:

Zájmová trať může mít zásadní potenciál pro spojení ČR se západní Evropou v nákladní dopravě, který ovšem nelze využít v rámci současných nevyhovujících parametrů trati – absence elektrizace, tomu odpovídajících nízkých normativů délky, a především kapacity jak na české, tak i na bavorské straně.

Řešení je velmi naléhavé i s ohledem na výhledově vysoké čerpání kapacity jediného kvalitního železničního přechodu ve směru do Německa v Děčíně, pro který již v současnosti neexistuje adekvátní alternativa v případě plánovaných i neplánovaných výluk.

Na základě požadavku česko-německé pracovní skupiny ze dne 29.9.2016 k provozně-technické studii bavorského úseku železničního spojení Praha-Mnichov byla česká strana požádána o stanovení výhledu nákladní dopravy. Za tímto účelem předložilo dne 11.11.2016 stanovisko Sdružení ŽESNAD.CZ,

které uvedlo prognózu 29 párů nákladních vlaků denně, opírající se o požadavky jednotlivých členů Sdružení. Kvantifikovaný odhad dopravců činil:

- Metrans Rail: 20 párů vlaků denně, 350 tisíc TEU/rok, připravuje výstavbu 3 terminálů v oblasti Baden-Wutenberg a Porůří,
- ČD Cargo: 5 párů vlaků denně, a to různých komodit od hromadných substrátů až po výrobky s vyšší přidanou hodnotou (automotive),
- IDS Cargo: odhad 4 párů vlaků týdně,
- Unipetrol Doprava: odhad 1 pár vlaků denně, stávající přepravu přes přechod PPS Domažlice – Furth im Wald ve výši 100 tisíc tun chemického zboží za rok předpokládají rozšířit až na 180 tisíc t/r,
- AWT: 2 páry vlaků denně, dopravce očekává, že stávající přeprava hromadných substrátů by mohla být doplněna i o oblast intermodálních přeprav a přeprav pro automobilový průmysl.

Na jednání pracovní skupiny bylo dne 25.11.2016 shodně českou i bavorskou stranou konstatováno a zároveň dohodnuto, že pro potřeby zmíněné studie bude uvažováno s prognózou 24 párů nákladních vlaků za den, Bavorská studie byla dokončena v červnu 2017 a česká strana očekává zaslání oficiální konečné verze k dalšímu využití. Pro další postup a přípravy projektu „Modernizace železniční trati Plzeň – Domažlice (jenom Domažlice v dopise MD ČR ??)“ je nutné říci, že se současný „Česko-slovenský“ nákladní koridor (tzv. RFC 9) stane od roku 2020 severní větví nového nákladního koridoru „Rýn – Dunaj“ s možností stát se důležitou spojnici průmyslového Bádensko-Würtenberska a Bavorska se Slovenskem a Ukrajinou přes území ČR. Zároveň bude v podstatě nutné požádat sdružení ŽESNAD.CZ o podrobnější údaje k přepravním vazbám zmíněného/zvažovaného počtu nákladních vlaků.

4. SOUČASNÝ A NAVRHOVANÝ STAV INFRASTRUKTURY

Předložená dopravní technologie 4.stavby se zabývá současným a navrhovaným stavem železniční infrastruktury od žkm 174,360 až po státní hranici ČR / SRN v žkm 184,102. Jedná se o jednokolejnou trať třídy C, která je neelektrizovaná, s traťovou rychlostí 80–90 km/h s místními omezeními pod rychlost 80 km/h, uvedená do provozu v roce 1861. Od doby svého vzniku nebyla dráha zásadně upravována ani modernizována s jedinou výjimkou, kdy v letech 2008 až 2009 byla v rámci operačního programu Doprava provedena úprava kolejiště v ŽST Česká Kubice v rozsahu do km 178,579 až do km 179,575.

V té akci došlo ke zrušení jedné dopravní koleje, k rekonstrukci 11 ks výhybek a ke zřízení dvou nástupních hran od délek 2x 140 m s centrálním úrovnovým přechodem a ke zřízení nového propustku v místě častých záplav a rekonstrukci jednoho propustku. Kromě toho byl rekonstruován i železniční spodek na ploše sanace 7165 m² včetně odvodnění kolejiště pomocí trativodů a příkopů. V návaznosti na rekonstrukci kolejiště byla provedena modernizace zabezpečovacího zařízení 3.kategorie typu ES a došlo k rekonstrukci osvětlení stanice včetně nástupišť. Rekonstrukce byla uvedena do provozu dne 30.11.2009.

4.1 Současný stav infrastruktury

V řešeném úseku dlouhém 9,742 km se nachází železniční zastávka Babylon v žkm 176,171 a železniční stanice Česká Kubice v žkm 179,148. Státní hranice ČR / SRN protíná trať v žkm 184,102 a na bavorské straně SRN se nachází železniční stanice Furth im Wald v žkm 190,284.

4.1.1 Železniční zastávka Babylon

Železniční zastávka Babylon evidenčního čísla 734956 leží v žkm 176,171 jednokolejné trati č. 180 Plzeň – Domažlice – Furth im Wald, mezi stanicemi Domažlice a Česká Kubice. Organizačně patří pod OŘ Plzeň a provozně pod Provozní obvod (PO) Plzeň. Vybavení zastávky:

- nástupiště vnější, délka nástupní hrany 192 m, výška nástupní hrany nad temenem kolejnice do 350 mm,
- přístup na nástupiště úrovnový, nesplňuje ustanovení Vyhlášky č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové využívání staveb, v platném znění,
- personálně není obsazena, odbavení cestujících a jejich zavazadel je zajištěno u průvodčích ve vlaku,
- přístřešek pro cestující umístěný na nástupišti,
- osvětlení je elektrické nad přístřeškem pro cestující, ovládané fotobuňkou a časovým spínačem,
- trať je vedena po východním okraji zástavby, docházková vzdálenost činí 0,4 km do centra obce a cca 1,0 km do turisty hojně užívaného autokempu u koupaliště Babylon,
- od železniční zastávky je nejbližší autobusová zastávka na opačné straně obce na silnici I/26 u hotelu Bohman, docházková vzdálenost cca 1,0 km, linka 403020 Domažlice – Babylon – Česká Kubice – Folmava – Spálenec, zastavuje 11 párů spojů v X a 3 páry v Ne a linka 000020 Domažlice – Babylon – Cham, zastavují 3 páry spojů St a Pá a jeden pár spojů v Ne.

4.1.2 Železniční stanice Česká Kubice

Železniční stanice Česká Kubice evidenčního čísla 748053 leží v žkm 179,148 celostátní dráhy jednokolejné č. 180 Plzeň – Domažlice – Furth im Wald, mezi stanicemi Domažlice a Furth im Wald. Organizačně patří pod OŘ Plzeň a pod Provozní obvod (PO) Plzeň. Je stanicí:

- přechodovou pohraniční na DB,
- mezilehlou mezi stanicemi Domažlice a Furth im Wald,
- sídlem přednosty provozního obvodu je ŽST Plzeň hl. n.,
- stanice je obsazena výpravčím,
- ve stanici je zřízeno ohlašovací pracoviště mimořádných událostí dle Zákona č. 266/1994 Sb. ve znění pozdějších předpisů na pracovišti výpravčího.

Zařízení pro osobní dopravu:

V ŽST Česká Kubice pro nástup a výstup cestujících zřízena úrovněová nástupiště u kolejí:

Nástupiště číslo	u koleje číslo	délka	výška nad temenem kolejnice	druh	přístup
1	2b	140 m	550 mm	vnější	úrovňový
2	1	140 m	550 mm	jednostranné	úrovňový

Další vybavení:

- přístup na nástupiště č. 1 je po zpevněném přístupovém chodníku (zámková dlažba) po obou stranách výpravní budovy,
- přístup na nástupiště č. 2 je z čela konce nástupiště úrovněovým přechodem pře kolej č. 2 v žkm 179,123 a je vhodný i pro manipulační vozíky,
- příchod a odchod z nádraží je společný pro obě nástupiště od příjezdové cesty k budově,
- veřejná část výpravní budovy obsahuje výdejnu jízdenek, úschovnu zavazadel, čekárnu, WC, automat na občerstvení a pitný režim, informační systém a jízdní řády,
- staniční rozhlas pro informaci cestujících,
- před výpravní budovou je východiště turistických značených cest, hlavní magistrála Českého lesa zvaná Sedláková cesta (mj. nejvyšší hora Českého lesa Čerchov 1042 m n. m.)
- pěší dostupnost centra obce činí v průměru 500 m, ostatních částí obce je již náročnější (Spálenček 1,0 km, Spálenec 3,0 km, Starý Spálenec 3,0 km, Nová Kubice 2,0 km, Dolní a Horní Folmava (3,0 km))
- autobusová zastávka Č. Kubice, žel.st., je od výpravní budovy vzdálená 350 m na silnici II/190, linka 403020 Domažlice – Česká Kubice – Folmava – Spálenec zastavuje ve směru do Domažlic 8 spojů v X a 2 spoje v Ne, v opačném směru jen 3 spoje v X a 1 v Ne,
- dostupnost další nejbližší autobusové zastávky Koptovna činí 700 m, linka 000020 Domažlice – Cham, zastavují 3 spoje v obou směrech ve středu a v pátek a linka 403020 Domažlice – Česká Kubice – Folmava – Spálenec, zastavují v obou směrech všechny spoje.

Koleje a jejich určení:

Kolej číslo	užitečná délka	Je omezena mezi	účel použití, trakční vedení
Dopravní koleje:			
1	672 m	S1 – L1	hlavní kolej, vjezdová a odjezdová pro všechny vlaky, nástupiště č. II, bez TV
2a	107 m	S2 – Lc2a	vjezdová, odjezdová pro všechny vlaky, vyjma vlaků zastavujících pro nástup a výstup cestujících, bez TV
2b	298 m	Sc2b – L2	vjezdová a odjezdová pro všechny vlaky, nástupiště č. I, bez TV
2a+2b	433 m	S2 – L2	vjezdová a odjezdová pro všechny vlaky, bez TV
3	548 m	S3 – L3	vjezdové a odjezdové pro všechny vlaky, vyjma vlaků zastavujících pro nástup a výstup cestujících, bez TV
5	450 m	S5 – L5	
7	443 m	S7 – L7	
Manipulační koleje:			
4	245 m	Se4 – zarážedlo	VNVK, smluvní místo, složiště, boční rampa, bez TV

Technické vybavení stanice:

Vodovod napojen na veřejný vodovodní řád a odpady jsou napojeny na veřejnou kanalizaci. Hlavní uzávěr vody je v suterénu výpravní budovy. Provozovatelem je RSON Plzeň.

Vytápění budovy lokálními akumulacími kamny a přímotopnými tělesy. Provozovatelem je RSON Plzeň.

Elektrická trakční zařízení:

- Stanice není elektrizovaná, provoz je veden v nezávislé trakci.

Elektrická silnoproudá zařízení:

- Napájení všech objektů stanice je samostatným vývodem z trafostanice BTS SŽDC,
- Elektrický ohřev výhybek je napájen z rozvaděče RNN2 v BTS do rozvaděče REOV1 (pro výhybky č. 1,2,3,4 a 5) a do REOV2 (pro výhybky č. 8,9,10 a 11).

Elektrické osvětlení:

- Osvětlení venkovních železničních prostranství a prostor pro cestující je celkové a doplňkové,
- Počet a umístění osvětlovacích zařízení: na nástupišti zářivka 3x 36 W–1 ks; v kolejišti stožárky JŽ 21 ks, výbojky DHC 250 W a peronní stožárky 70 W–16 ks,
- Umístění rozvaděčů: Rozvaděč RK v BTS, RNN1 v BTS hlavní vypínač, RNN2 pro EO, osvětlení stanice a technologický domek, R H1 – technologický domek, R1 – dopravní kancelář, RE1 – budova venkovní, R10 chodba v dopravní budově, R8 – panelový domek,
- Venkovní osvětlení je ovládané automaticky nebo ručně z dopravní kanceláře,
- Umístění podružných elektroměrů v rozvodně RNN2,
- Použité světelné zdroje: výbojky typu SHC 250 W, 70 W, zářivkové trubice 36 W, žárovky,
- Zařízení elektrického osvětlení udržuje OŘ SEE, v budově udržuje správce, t. RSON Plzeň,
- Za osvětlení venkovních železničních prostranství a prostor pro cestující, dodržování úsporných a regulačních opatření odpovídá výpravčí ve službě,
- Pro případ nouzového osvětlení jsou v dopravní kanceláři umístěny dvě ruční elektrické svítilny, které se jinak používají pro výkon dopravní služby. Za jejich použitelnost zodpovídá dozorce výhybek.

Zabezpečovací zařízení:

Staniční zabezpečovací zařízení SZZ:

- 3.kategorie typu ESA 11 s panely EIP s jednotným obslužným pracovištěm (JOP) podle TNŽ 34 2620,
- Pro kontrolu volnosti a obsazení kolejových úseků použity počítače náprav typu Frauscher,
- Výhybky č. 6 a 7 jsou ručně přestavované, kontrolované v EZ; EZ 7/6,
- Napájení SZZ je z nové rozvodny.

Traťové zabezpečovací zařízení TZZ v přilehlých mezistaničních úsecích:

- Úsek Česká Kubice – Domažlice je TZZ 3.kategorie typu AH 88A, pro kontrolu volnosti a obsazení kolejových úseků použity počítače náprav typu Alcatel a Frauscher,
- Úsek Česká Kubice – Furth im Wald je elektromechanické traťové zabezpečovací zařízení typu DB (hradlový poloautomatický blok HPB), které se řadí do 2. kategorie; dle Dodatkového ujednání mezi SŽDC a DB Netz AG jsou jízdy vlaků zabezpečeny ještě nabídkou, přijetím a odhláškou.

Přejezdové zabezpečovací zařízení v přilehlých mezistaničních úsecích:

Přejezd	Poloha žkm	Druh komunikace	Typ přejezdu	Poznámka
P640	176,206	místní	PZZ-K PZS 3SBI	Kontrola: Domažlice DK, Ovládací úseky 175,370 – 177,535 Místní název: Babylon – Pasečnice
P641	177,527	účelová	PZZ-K PZS 3SBI	Kontrola: Domažlice DK Ovládací úseky 176,198 – 178,350 Místní název: Babylon les – les Pasečnice
P642	180,097	účelová	AŽD 71 PZS 3SNI	Kontrola: Česká Kubice, DK Závislé na odjezd. návěstidle L1 – L7 Místní název: polní Č. Kubice, u Bobra
P643	180,640	místní	AŽD 71 PZS 3 SNI	Kontrola Č. Kubice, DK Ovládací úseky: 179,776 – 181,450
	187,650			Na činnost PZZ obou přejezdů jsou závislá odjezdová návěstidla ŽST Furth im Wald
	189,090			

Organizace dopravního a přepravního provozu:

- organizování a řízení drážní dopravy podle předpisu SŽDC D1,
- obsazení stanice ve směně: 1 výpravčí a 1 dozorce výhybek v DK,
- osobní přeprava: osobní pokladna ve stanici není, cestující jsou odbaveni ve vlaku,
- nákladní doprava:
 - stanice má výpravní oprávnění pro podej a výdej celovozových zásilek ve vnitrostátní i mezinárodní přepravě,
 - obsluhu smluvních míst zajišťuje vlaková četa Mn vlaků, což mi není dost jasné, když v „Plánu řadění nákladních vlaků“ mají Mn vlaky Plzeň – Česká Kubice doprovod uveden jen pro úsek Plzeň – Nýřany,
 - VNVK, smluvní místo u koleje č.4, zpevněná plocha, boční rampa, nakládací zásobník.

Ohřev výhybek:

Elektrický ohřev výhybek je instalován:

- domažlické zhlaví: na výhybkách č. 1,2,3,4 a 5, tj. 5 ks,
- bavorské zhlaví: na výhybkách č. 8,9,10 a 11, tj. 4 ks,

- ST Plzeň požaduje umístit klienta s možností ovládnání EOv a VO i na TO Domažlice.

Postradatelná zařízení:

V ŽST Česká Kubice postradatelná zařízení byla odstraněna při rekonstrukci kolejí v letech 2008 a 2009 a v současné době nejsou jiná definována.

4.1.3 Železniční stanice Furth im Wald DB

Na bavorské straně se nachází jako první dopravní železniční stanice Furth im Wald, ležící v žkm 190,824. Je společnou pohraniční přechodovou stanicí. V úseku Česká Kubice – Furt im Wald platí na úseku trati Česká Kubice – státní hranice ČR / SRN předpisy SŽDC, na úseku státní hranice – Furth im Wald a v ŽST Furth im Wald platí předpisy DB Netz a Dodatková ujednání, která se vydávají samostatně.

Furth im Wald (česky Brod nad Lesy) je německé pohraniční město v severovýchodním Bavorsku, ve vládním obvodu Horní Falc. Leží v nadmořské výšce 407 m n. m. a v obci žije v ní 9326 obyvatel.

Trať se navazuje do souvislejší bavorské železniční sítě až v okresním městě Cham, ležícím na řece Regen v nadmořské výšce 370 m n. m. a ve městě žije 16 433 obyvatel.

4.1.4 Propustná výkonnost v GVD 2017

Stávající propustná výkonnost příhraničního úseku Domažlice – Česká Kubice byla převzata z podkladů SŽDC, s. o., které byly vypočteny pro omezující úsek Domažlice odb. výh. č. 401 – Česká Kubice (délka jen 5,3 km) a vykazují následující ukazatele:

T _{vyp}	T _{stál+výl}	N _{prav}	t _{obs}	T _{mez-pož}	n	K _{prakt}	S _o	N _{volné}
Omezující úsek Domažlice odb. výh. 401 (bývalá Odb. Pasečnice) – Česká Kubice								
900	0	16	10,47	6,33	39	41 %	0,25	23
1440	0	18	10,47	6,33	65	28 %	0,17	47

Uvedené ukazatele propustnosti udávají, že úsek zajistí současnou osobní a nákladní dopravu v potřebné kvalitě a s dostatečnou rezervou. Pro přeshraniční úsek je však tento výpočet zavádějící a nepoužitelný, neboť omezujícím úsekem pro traťový úsek Domažlice – Furth im Wald DB je mezistaniční úsek Česká Kubice – Furth im Wald, dlouhý 11,7 km. Propustnost tohoto úseku se v podkladech SŽDC neuvádí (pouze je uveden rozsah přeshraniční dopravy) a nebyla ani vypočtena ve Studii proveditelnosti.

4.2 Navrhovaný stav infrastruktury

V řešeném úseku Domažlice (mimo) – státní hranice ČR / SRN, který je součástí Hlavní Evropské sítě musí trať podle „Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 1215/2013“ splňovat:

- plnou elektrizaci trati,
- zavedení systému ERTMS,
- hmotnost na nápravu 22,5 t,
- rychlost 100 km/h (u tohoto parametru se pro úseky na stávajícím zemním tělese předpokládá využití bodu 3 článku 39 Nařízení EP a Rady č. 1315/2013 – což bude použito i pro řešenou trať).

4.2.1 Železniční zastávka Babylon

Zastávka Babylon zůstane zachována ve stávající poloze v žkm 176,171 železniční trati Plzeň-Jižní předměstí – Domažlice – státní hranice ČR/SRN.



V zastávce Babylon se rekonstruuje stávající nástupiště s výškou nástupní hrany 550 mm nad temenem přilehlé kolejnice a šířka nástupiště dle Směrnice GR č. 16/2005 bude činit 3,0 m. Zastávka se nachází směrově v inflexu. Oblouk před nástupištěm má v novém stavu $R=370$ m. Délka nástupiště navržena na 90 m (zůstává na pozemku dráhy) s rezervou pro možné výhledové prodloužení na 140 m, které ovšem by si vyžádalo výkup pozemku. Problematika byla projednána s Plzeňským organizátorem veřejné dopravy POVED s. r. o., Nerudova 25, 301 00 Plzeň, který

vyslovil souhlas s použitím délky nástupní hrany 90 m, vzhledem k charakteru vozby na německé straně a pravidelné frekvenci cestujících na české straně.

Přístup na nástupiště zůstane zachován od železničního přejezdu a upravuje se pro zajištění bezbariérovosti přístupu. Stávající přístřešek je zdemolován a nahrazen novým, budovaným na zhutněném přísypu k nástupišti v úrovni jeho pochozí plochy. Oproti stávajícímu stavu nedojde ke změně délky přístupu k nástupišti.

4.2.2 ŽST Česká Kubice

Přestože mezilehlá stanice Česká Kubice byla v letech 2008 až 2009 v operačním programu Doprava rekonstruována, tak i zde dochází k další rekonstrukci. Základním vstupem pro návrh kolejového řešení této stanice je požadavek na možnost průvozu nákladních vlaků kombinované dopravy o délce 740 m a z toho plynoucí potřebné minimální užité délky dopravní koleje 780 m.



Prodloužení délky dopravní koleje č. 3 je realizováno vysunutím krajní výhybky č. 1 na furthském zhlaví. Další úpravou je posun návěstidla na domažlickém zhlaví.

Úprava odjezdového zhlaví žst Česká Kubice směr státní hranice SRN vyvolává nutnost přestavby silničního nadjezdu v žkm 179,510, která je doporučena i vzhledem k limitním rozměrům z hlediska prostorové průchodnosti průjezdného průřezu.

Nástupiště zůstane zachováno ve stávající podobě. Podle stanoviska VÚŽ Praha, uloženého v dokladové části, není potřeba jej doplnit výstražným systémem pro zvýšení bezpečnosti cestujících při jejich přechodu přes úroňový přechod na nástupiště u koleje č. 1, jak je uvedeno v zadávací dokumentaci.

Změní se užitečná délky některých dopravních kolejí a rozsah trakčního vedení nad dopravními kolejemi, podrobnosti v následujícím přehledu:

Kolej číslo	užitečná délka lichý/sudý	účel použití, trakční vedení
Dopravní koleje:		
1	672 m	hlavní kolej, vjezdová a odjezdová pro všechny vlaky, nástupiště č. II, TV
2	107 m	vjezdová, odjezdová pro všechny vlaky, vyjma vlaků zastavujících pro nástup a výstup cestujících, TV
2a	298 m	vjezdová a odjezdová pro všechny vlaky, nástupiště č. I, TV
2+2a	433 m	vjezdová a odjezdová pro všechny vlaky, TV
3	886/923 m	vjezdové a odjezdové pro všechny vlaky, vyjma vlaků zastavujících pro nástup a výstup cestujících, TV
5	471 m	
7	471 m	
Manipulační koleje:		
4+4a	245 m	VNVK, smluvní místo, složiště, boční rampa, bez TV

4.3 Zabezpečovací zařízení

Minimální závazný parametr TSI-CCS je zavedení ERTMS.

Všechna traťová zabezpečovací zařízení (TZZ) budou 3. kategorie. Mezistaniční úsek ŽST Domažlice – ŽST Česká Kubice bude zabezpečen stávajícím TZZ 3. kategorie automatickým hradlem. Mezistaniční úsek Česká Kubice – Furth im Wald bude zabezpečen novým TZZ 3. kategorie zavedeným u DB (obdoba automatického hradla), volnost přeshraničního úseku bude kontrolována počítači náprav.

V ŽST Česká Kubice budou na staničních kolejích zřízeny pouze počítače náprav. Důvody k tomuto řešení vyplývají z navrhovaného TZZ. Všechna nově vybudovaná zabezpečovací zařízení budou vybavena diagnostikou s přenosem diagnostických informací do míst soustředěné údržby a k dispečerovi ŽDC na CDP Praha.

Možnost zrušení železničních přejezdů se jeví jako nepravděpodobná, ale bude v dokumentaci prověřeno. OŘ doloží doklady o předchozích pokusech o rušení přejezdů a ve spolupráci s projektantem bude znovu prověřeno. Jde o čtyři přejezdy:

- přejezd P640: žkm 176,206, PZS 3SBI, místní komunikace Babylon – Pasečnice, značená turistická cesta, pěší docházka na vlak z obce Pasečnice na zastávku Babylon; nově se přejezd navrhuje v inflexní přechodnici oblouku R=355 m, navrhovaný sklon koleje v místě přejezdu bude 7,7 ‰ a rychlost se v místě přejezdu zvedá na 80/85/90/105 km/h, rozhledové poměry prověřeny dle ČSN 73 6380,
- přejezd P641: žkm 177,527, PZS 3SBI, účelová komunikace, lesní cesta Babylon les – Pasečnice les, nově se přejezd bude nacházet v oblouku R=368 m, navrhovaný podélný sklon v místě přejezdu je 10,2 ‰, rychlost v místě přejezdu se zvedá na 85/90/90/110 km/h, úhel křížení se nemění, rozhledové poměry prověřeny dle ČSN 73 6380; alternativou k zachování tohoto přejezdu je vybudování souběžné komunikace vlevo trati k mostnímu objektu v žkm 177,254 a napojení na pravé straně na stávající účelovou komunikaci,
- přejezd P642: žkm 180,097, PZS 3SNI, AŽD 71, účelová komunikace, polní cesta Česká Kubice, U Bobra, přejezd v přímé, ST Plzeň upřednostňuje variantu se zrušením přejezdu,
- přejezd P643: žkm 180,640, PZS 3SNI, AŽD 71, místní komunikace Nová Kubice – Starý Spálenec, přejezd v oblouku R=575 m.

Pro celý úsek Plzeň – Domažlice – státní hranice SRN bude použit systém ETCS Level 2 s jednou radioblokovou centrálou. RBC bude umístěna v místě soustředění DOZ. Provozní soubory budou členěny na samostatné provozní soubory řešící vlastní výstavbu a předmontáž systému ETCS a provozní soubory zahrnující šéfmontáž, oživení, přezkoušení a uvedení systému ETCS do provozu. Toto členění

musí umožnit uvedení ETCS do provozu v rozsahu celé stavby v rámci realizace z časového hlediska poslední stavby v úseku celé trati, případně následně v rámci samostatné technologické stavby.

V celém úseku Plzeň – Domažlice – státní hranice bude zřízeno dálkové ovládání zabezpečovacího zařízení se základním ovládáním z CDP Praha dle platného Pokynu GŘ SŽDC č.9/2013 a nouzovým ovládáním z PPV Domažlice. Celá trať Plzeň – Domažlice – státní hranice SRN je navržena dálkově ovládat z CDP Praha z jednoho dispečerského sálu společně s tratí Beroun – Plzeň – Cheb. V rámci DOZ bude provedeno začlenění sdělovacího zařízení a ostatních technologických celků do DOZ.

4.4 Traťová rychlost

Návrhem GPK byly dosaženy vyšší rychlosti, než uvádí SP, rozhraní v rychlosti bude ještě dále optimalizováno dle grafu rychlosti a možnosti návštěvní. V celém úseku je trať Domažlice (mimo) – státní hranice SRN jednokolejná, trasa je směrově nepříznivá a výškově překonává značný výškový rozdíl. Nejvyšší bod leží v žst. Česká Kubice, kde dochází ke změně, neboť od Domažlic do České Kubice trať stoupá a na státní hranici a do SRN klesá. Nejnepříznivější je úsek Furth im Wald – Česká Kubice, kde na českém území činí směrodatný sklon 12,12 ‰, data za úsek na bavorské straně nemám k dispozici, ale budou ještě horší. Třída sklonu pro úsek st. hr. SRN – Česká Kubice činí VII-VIII. Směrové poměry pak omezují využitelnou traťovou rychlost na 60-90 km/h. Navrhuje se optimalizace trati (s ohledem na opatření na německé straně) ve stávající ose se zvýšením třídy zatížení, prostorové průchodnosti a zvýšením rychlosti v rámci stávající směrových poměrů.

Návrh směrového a výškového řešení byl proveden v rámci optimalizace stávající osy koleje a zároveň dle osazení v příčném řezu v úsecích na náspech, aby nebylo nutné rozšiřovat zemní těleso, resp. jeho rozšiřování minimalizovat.

Návrh se snaží dosáhnout maximální rychlosti, ale zároveň nevyužívat maximální hodnoty převýšení. Vzhledem ke směrovým poměrům v úseku zastávka Babylon – ŽST Česká Kubice jsou zde použita převýšení cca 140 mm pro udržení rychlosti $V/V_{130}/V_{150} = 80/85/90$ km/h. Bohužel je v tomto úseku železniční přejezd v žkm 177,527, který z důvodu nemožnosti využití nedostatku převýšení většího než 130 mm snižuje rychlost V_{150} z 95 na 90 km/h. Tento přejezd bude prověřen ke zrušení.

Řešení v prostoru zastávky Babylon udržuje rychlost 80/85/90 km/h, a proto bylo použito maximální převýšení 110 mm.

Na vstupní poradě profese železničního svršku a spodku, nástupišť a úrovnových přejezdů dne 26.4.2017 bylo poukázáno na problematiku různých druhů svršku v již rekonstruované ŽST Česká Kubice a návrzích rekonstrukce sousedních úseků (S49 x UIC 60). Jako jedna z variant je navržena i výměna svršku ve staničních kolejích.

V úseku Česká Kubice – státní hranice SRN bylo návrhem dosaženo rychlosti 85–100 km/h pro rychlostní profil V_{100} , pro rychlostní profil V_{130} bylo dosaženo 90–105 km/h a pro rychlostní profil V_{150} rychlost 95–110 km/h. Zadání 4.stavby požaduje prověřit traťovou rychlost i pro použití vozidel s naklápečí technikou. Pro rychlostní profil V_k lze dosáhnout traťovou rychlost v rozsahu 110–115 km/h.

Pro traťový úsek Domažlice – státní hranice – Furth im Wald z uvedeného vyplývá, že při využití maximálně možných rychlostí (viz text výše) je nutné zvýšení zábrzdné vzdálenosti na **1000 m**. Po realizaci stavby zůstane z důvodu chybějícího vlakového zabezpečovače VZ zábrzdna vzdálenost **700 m** a nejvyšší dovolená rychlost 100 km/h do doby instalace systému ETCS L2.

Problematickým místem zůstane i po realizaci stavby ŽST Česká Kubice. Rekonstrukce železničního svršku v této stanici byla provedena v letech 2008-2009 na traťovou rychlost 70 km/h. S ohledem na

krátkou dobu životnosti zadavatel nesouhlasí s novou rekonstrukcí na zvýšení traťové rychlosti, navrhované ve Studii proveditelnosti.

Druhým problémem je, že 4.stavba nenavazuje časově na realizovanou 3.stavbu. Takže po realizaci 4.stavby nebude možné v rekonstruovaném úseku 4.stavby plně využít zvýšení traťové rychlosti, a to do doby, kdy bude dokončena 3.stavba, zejména úsek Domažlice – Domažlice odb. výh. 401.

Tabulka lomů rychlosti v porovnání navrhovaného stavu se stavem současným pro řešený úsek:

Současný stav		Staničení km	Navrhovaný stav pro rychlostní profil			
rychlost km/h	rychlost km/h		V	V ₁₃₀	V ₁₅₀	V _k
80	(80)	174,360				
		174,375	90	95	100	115
	(70)	174,740				
90	(90)	174,948				
		174,960				
70	(70)	175,725				
		175,738	80	85	90	105
Zastávka Babylon km 176,171						
80	70	176,444				
		176,460	85	90	95	110
		177,441	85	90	90	110
	80	177,861				
		177,872	85	90	95	110
70	(70)	178,568				
		178,594	70	70	70	75
Česká Kubice km 179,148						
80	(80)	179,548				
		179,553	85	90	100	110
	70	180,145				
	80	180,508				
		180,535	90	95	100	110
	70	180,829	85	90	95	110
	80	181,308				
		181,313	95	100	105	115
		181,633	100	105	110	115
	70	182,200	85	90	95	115
		182,416	95	100	105	110
		182,794	85	90	95	110
		183,743	↓ 80	↓ 80	↓ 80	↓ 80
Česká Kubice státní hranice 184,102						
80	(80)	184,104	95 ↑	100 ↑	105 ↑	110 ↑
Furth im Wald 190,824						

4.4.1 Dynamické posouzení Graf rychlosti

Pro traťovou rychlost je limitující hodnota poloměru směrového oblouku. Aby bylo možné oblouky projíždět vyšší rychlostí, buduje se v nich výškový rozdíl kolejnicových pásů. Tímto převýšením se eliminuje část z hodnoty příčného zrychlení a oblouk daného poloměru je možné pojíždět vyšší rychlostí nebo danou rychlostí je možné pojíždět oblouk menšího poloměru. Neeliminovaná část z hodnoty příčného zrychlení se nazývá nevyrovnané příčné zrychlení, a to může též dosahovat hodnot obdobných jako příčné zrychlení v nepřevýšeném oblouku. Jsou tak provázány veličiny rychlosti V (km/h), poloměr oblouku R (m) a převýšení D (mm).

Nevyrovnané příčné zrychlení se vyjadřuje nedostatkem převýšení I (mm). Podle platné normy ČSN 73 6360 je mezní hodnota převýšení $D_{lim} = 150$ mm. Mezní hodnota nedostatku převýšení je sice $lim = 100$ mm, za určitých okolností (omezení rychlostí a hmotností na nápravu) lze však použít maximální

hodnoty nedostatku převýšení $I_{\max} = 130$ mm a někdy dokonce u vozidel vlaků osobní dopravy $I_{\max} = 150$ mm. Vozidla s naklápací technikou využívají maximální hodnotu nedostatku převýšení $I_{\max} = 270$ mm.

Pro R vlaky a vlaky segmentu Ex je vhodné sledovat vždy rychlost nejvyšší možnou, avšak účelně navrženou bez častých střídání rychlosti ve výrazných rozdílech. Pro Os vlaky, které jsou součástí venkovské železniční dopravy, pohybující se v oblastech s nižší hustotou osídlení, kde je vzdálenost zastávek 5 a více km, je potřeba usilovat o vyšší traťovou rychlost než 80 km/h, což je případ řešené trati Domažlice – Furth im Wald. Pro nákladní vlaky je využitelná traťová rychlost nejvýše 120 km/h.

Výpočet dynamických průběhů rychlosti byl proveden programem SPVlaDyka 1.14.5. Teoretické jízdní doby byly lineárně navýšeny o přírážku 4 % u vlaků osobní dopravy a o přírážku 10 % u vlaků nákladní dopravy. Pravidelné jízdní doby zaokrouhleny nahoru na nejmenší grafikonovou časovou jednotku 0,5 min. V námi neřešeném úseku Domažlice, žkm 168,006 (střed Vb) až ZU v žkm 174,150 byly převzaty navrhované rychlosti pro zvolené rychlostní profily ze Studie proveditelnosti.

Rychlosti přes žst Česká Kubice se ponechávají na současném stavu, neboť žst byla rekonstruována v letech 2008 až 2009 a není tudíž předmětem této „optimalizace“. Za tohoto stavu je tedy otázkou, zda vůbec do PD a Záměru projektu dokladovat Graf rychlosti. Graf rychlosti je zatím pracovně doložen v příloze č. 4 této dokumentace a definitivně bude vložen až do čistopisu jako část B11. Graf rychlosti.

4.4.2 Sklonové poměry

Kromě rychlosti vlaku mají na výpočet jízdních dob i sklonové poměry. Přeshraniční úsek Domažlice – Furth im Wald překonává hraniční pohoří Český les. Nejvyšší nadmořská výška této trati je dosažena přímo v ŽST Česká Kubice (515 m n. m.) a leží v hlavní koleji v žkm 179,087 až 179,307, kde je sklon koleje 0 ‰.

V přeshraničním úseku Domažlice – Furth im Wald trať stoupá z Domažlic až do České Kubice a nejnepříznivější je úsek od žkm 177,051 do žkm 178,288, ve kterém směrodatné stoupání činí v průměru 10,67 ‰ na 1 km, což podle předpisu SŽDC (ČD) D2/1 odpovídá třídě sklonu VI-VII a v opačném směru třídě sklonu II.

V úseku z bavorského Furth im Wald trať stoupá neustále až do ŽST Česká Kubice, kde na českém území činí směrodatný redukováný sklon 12,12 ‰, a v opačném směru třídě sklonu II. Data za úsek na bavorské straně nemám k dispozici, ale budou ještě horší. Třída sklonu pro úsek st. hr. SRN – Česká Kubice je totiž udávána jako VII-VIII. Pro vozbu vlaků nákladní dopravy z toho vyplývá pro navrhovaná hnací vozidla obdobná typu 380 ČD (186, 189 DB apod.) normativ hmotnosti pro jedno činné vozidlo S 1600 tun. Pro navrhovanou vozbu nákladních vlaků Nex pro kombinovanou dopravu s hmotností S 2000 tun a délky 740 m, to znamená nasazovat na tyto vlaky dvě vozidla typu 380 ČD do čela vlaku nebo zajistit pravidelnou postrkovou službu obousměrně v úseku Domažlice – Furth im Wald. Podle tabulek TTP je v úseku Plzeň – Furth im Wald povolena jízda nákladních vlaků až se dvěma postrky.

4.4.3 Jízdní doby

Reálnou skutečností bude, že 4.stavba se realizuje zřejmě dříve než 3.stavba dojde do oblasti Domažlic (nebyla dosud vyhlášena soutěž). Zde nastává tedy problém, na jaký stav infrastruktury vypracovat ve 4.stavbě graf rychlosti.

V následujících tabulkách jsou vyhodnoceny jízdní doby pro dvě varianty:

- Varianta 1: bez realizace 3.stavby a bez kolejových úprav v žst Česká Kubice (vyjma prodloužení koleje č. 3 na délku minimálně 780 m),

- Varianta 2: realizace infrastruktury v úseku 3.stavby dle SP a bez kolejových úprav v žst Česká Kubice (vyjma prodloužení koleje č. 3 na délku minimálně 780 m).

V následujících tabulkách jsou uvedeny jízdní doby v úseku Domažlice – Furth im Wald pro čtyři rychlostní profily V, V₁₃₀, V₁₅₀ a V_k při uplatnění různých hodnot nedostatku převýšení I = 100, 130, 150 a 270 mm. Přestože MD ČR na této trati výhledově neuvažuje s vedením vlaků naklápěcí jednotkou řady 680 je pro komplexní pohled vyhodnocena i dynamika jízdy vlaků v traťovém profilu V_k.

VARIANTA 1: Bez 3.stavby Domažlice-Pasečnice a bez úprav v žst Česká Kubice												
Směr Domažlice - SRN						směr jízdy	Směr SRN - Domažlice					
Ex			Os	Nex		druh vlaku	Ex			Os	Nex	
ČD 380 / DB 223			680	650	2x380	vozidlo	ČD 380 / DB 223			680	650	2x380
Rk 385 t					S 2000 t	hmotnost	Rk 385 t					S 2000 t
175 m			186 m	80 m	740 m	délka	175 m			186 m	80 m	740 m
V	V130	V150	Vk	V130	V	rychlostní profil	V100	V130	V150	Vk	V130	V
x	x	x	x	x	x	Domažlice	5,48	5,48	5,48	5,55	2,04	6,79
				1,99		Domažlice město z.					4,12	
4,95	4,95	4,95	5,01	3,49	7,15	Odb.Pasečnice	3,46	3,29	3,18	2,90	1,62	3,98
				2,37		Babylon z.					2,75	
4,68	4,52	4,40	4,20	3,02	5,27	Česká Kubice	4,08	3,92	3,78	3,61	4,06	4,63
3,44	3,27	3,15	2,97	3,69	4,02	st.hr. ČR / SRN	→	→	→	→	→	→
0,0	0,0	0,0	0,0	1,5	0,0	Pobyt v min	0,0	0,0	0,0	0,0	1,5	0,0
13,07	12,74	12,50	12,18	16,06	16,44	celkem	13,02	12,69	12,44	12,06	16,09	15,40
13,5	13	12,5	12,5	16	16,5	JD pro GVD	13	13	12,5	12	16	15,5

VARIANTA 2: Domažlice-Pasečnice dle SP, ale bez úprav v žst Česká Kubice												
Směr Domažlice - SRN						směr jízdy	Směr SRN - Domažlice					
Ex			Os	Nex		druh vlaku	Ex			Os	Nex	
ČD 380 / DB 223			680	650	2x380	vozidlo	ČD 380 / DB 223			680	650	2x380
Rk 385 t					S 2000 t	hmotnost	Rk 385 t					S 2000 t
175 m			186 m	80 m	740 m	délka	175 m			186 m	80 m	740 m
V	V130	V150	Vk	V130	V	rychlostní profil	V100	V130	V150	Vk	V130	V
x	x	x	x	x	x	Domažlice	4,98	4,62	4,55	4,11	1,78	7,04
				1,75		Domažlice město z.					3,63	
4,95	4,51	4,51	3,94	3,30	7,15	Odb.Pasečnice	2,82	2,82	2,81	2,88	1,62	3,97
				2,27		Babylon z.					2,75	
4,63	4,41	4,24	3,88	3,02	5,27	Česká Kubice	3,55	3,55	3,55	3,61	4,06	4,62
3,44	3,31	3,15	2,17	3,69	4,02	st.hr. ČR / SRN	→	→	→	→	→	→
0,0	0,0	0,0	0,0	1,5	0,0	Pobyt v min	0,0	0,0	0,0	0,0	1,5	0,0
13,02	12,23	11,90	10,79	15,53	16,44	celkem	11,35	10,99	10,91	10,60	15,34	15,63
13	12,5	12	11	15,5	16,5	JD pro GVD	11,5	11	11	11	15,5	16

Rozdíl mezi variantami je ve směru z Domažlic (rozjezd všech vlaků) minimální, v rozmezí 0,5 min (profily do V150) až 1,5 min (profil V_k), Nex vlaky jsou bez rozdílu. V opačném směru jsou rozdíly jízdních dob opět maximálně 1,5 min. Půlminutové rozdíly vznikají se zaokrouhlováním.

Problematika porovnávání jízdních dob pro zjištění jednak přínosů a jednak pro ověření možnosti dosažení požadované systémové jízdní doby Plzeň – Cham 60 min naráží na neznalost infrastrukturních úprav na bavorské straně. Nemám k dispozici sklonové a směrové poměry a rozmístění návěstních bodů na traťovém úseku státní hranice – Furth im Wald, abych mohl udělat graf rychlosti kompletní. On není kompletní ani ve SP, kde končí v ŽST Česká Kubice, neboť státní hranice se považuje za dopravní bod (ani pro koncepční práce – já ale mám graf rychlosti a jízdní doby uvedeny až na státní hranici do km 184,102).

Rychlosti přes žst Česká Kubice se ponechávají v obou variantách na současném stavu, neboť žst byla rekonstruována v letech 2008 až 2009 a není tudíž předmětem této „optimalizace“. Za tohoto stavu je tedy otázkou, zda vůbec do PD a Záměru projektu dokladovat Graf rychlosti. Graf rychlosti je pracovně doložen v přílohové části této dokumentace jako příloha č. XX a definitivně bude vložen až do čístopisu jako část B11. Graf rychlosti.

Z výše uvedeného je faktické porovnání obou variant neproveditelné. Ani SP nemá ve svých úvahách zachovanou systémovou jízdní dobu 60 min pro úsek Plzeň – Cham. Podrobnosti v následujících tabulkách, které zatím nelze porovnávat:

Stav	Současný (výchozí) stav			navrhovaný stav, varianta 1					
Druh vlaku	Ex	Os	Nex	Ex				Os	Nex
Vozidlo	223 DB	650D-VBG	2x742	223 DB, 380 ČD				650	2x380
Hmotnost vlaku	R _k 250 t		S 1100 t	R _k 380 t					S 2000 t
Délka vlaku	123 m	50 m	600 m	176 m				50	740 m
rychlostní profil	V	V	V	V ₁₀₀	V ₁₃₀	V ₁₅₀	V _k	V ₁₃₀	V _n
Domažlice	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Domažlice město		2,0						2,0	
Pasečnice odb.	4,5	3,5	7,0	5,0	5,0	5,0	5,0	3,5	7,5
Babylon z.		2,5						2,5	
Česká Kubice	+6,0	3,0	7,0	5,0	4,5	4,5	4,5	3,0	5,5
státní hranice				3,5	3,5	3,5	3,0	4,0	4,0
Furth im Wald	10,0	10,0	13,0						
Domažlice - st.hr.				13,5	13,0	13,0	12,5	15,0	17,0
Domažlice - Furth	20,5	21,0	27,0						
Pobyt celkem	3,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0
Domažlice - st.hr.				13,5	13,0	13,0	12,5	16,0	17,0
Domažlice - Furth	23,5	22,0	27,0						
opačný směr									
Furth im Wald	x	x	x						
státní hranice				x	x	x	x	x	x
Česká Kubice	9,5	10,0	13,0	4,5	4,0	4,0	4,0	4,0	5,0
Babylon z.		3,0						3,0	
Pasečnice odb.	4,0	2,0	4,0	3,5	3,5	3,0	3,0	2,0	4,0
Domažlice město		4,0						4,0	
Domažlice	5,5	2,0	9,0	5,5	5,5	5,5	5,5	2,0	7,0
st.hr.-Domažlice				13,5	13,0	12,5	12,5	15,0	16,0
Furth-Domažlice	19,0	21,0	26,0						
Pobyt celkem	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0
st.hr.-Domažlice				13,5	13,0	12,5	12,5	16,0	16,0
Furth-Domažlice	19,0	22,0	26,0						

Stav	Současný (výchozí) stav			navrhovaný stav, varianta 2					
Druh vlaku	Ex	Os	Nex	Ex				Os	Nex
Vozidlo	223 DB	650D-VBG	2x742	223 DB, 380 ČD				650	2x380
Hmotnost vlaku	R _k 250 t		S 1100 t	R _k 380 t					S 2000 t
Délka vlaku	123 m	50 m	600 m	176 m				50	740 m
rychlostní profil	V	V	V	V ₁₀₀	V ₁₃₀	V ₁₅₀	V _k	V ₁₃₀	V _n
Domažlice	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Domažlice město		2,0						2,0	
Pasečnice odb.	4,5	3,5	7,0	5,0	4,5	4,5	4,0	3,5	7,5
Babylon z.		2,5						2,5	
Česká Kubice	+6,0	3,0	7,0	5,0	4,5	4,5	4,0	3,0	5,5
státní hranice				3,5	3,5	3,0	3,0	4,0	4,0
Furth im Wald	10,0	10,0	13,0						
Domažlice -st.hr.				13,5	12,5	12,0	11,0	15,0	17,0
Domažlice-Furth	20,5	21,0	27,0						
Pobyt celkem	3,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0
Domažlice -st.hr.				13,5	12,5	12,0	11,0	16,0	17,0
Domažlice-Furth	23,5	22,0	27,0						
opačný směr									
Furth im Wald	x	x	x						
státní hranice				x	x	x	x	x	x
Česká Kubice	9,5	10,0	13,0	3,5	3,5	3,5	3,5	4,0	5,0
Babylon z.		3,0						3,0	
Pasečnice odb.	4,0	2,0	4,0	3,0	3,0	3,0	3,0	2,0	4,0
Domažlice město		4,0						4,0	
Domažlice	5,5	2,0	9,0	5,0	5,0	4,5	4,5	2,0	7,0
st.hr.-Domažlice				11,5	11,5	11,0	11,0	15,0	16,0
Furth-Domažlice	19,0	21,0	26,0						
Pobyt celkem	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0
st.hr.-Domažlice				11,5	11,5	11,0	11,0	16,0	16,0
Furth-Domažlice	19,0	22,0	26,0						

4.4.4 Modelový grafikon

V této fázi řešení není snadné zpracovat modelový grafikon pro výhledovou dopravu na přeshraničním úseku. Nebyla dosud zadána (nebo o tom nemám informace) „Provozně technická studie trati Plzeň – Domažlice – státní hranice SRN“ a tím ani zadaná přípravná dokumentace a záměr projektu na 3.stavbu Modernizace trati Plzeň – Domažlice. Na vstupní poradě 4. stavby bylo doporučeno sledovat pro modernizaci systémovou jízdní dobu Plzeň – Domažlice 30 min a Domažlice – Cham (SRN) také 30 min.

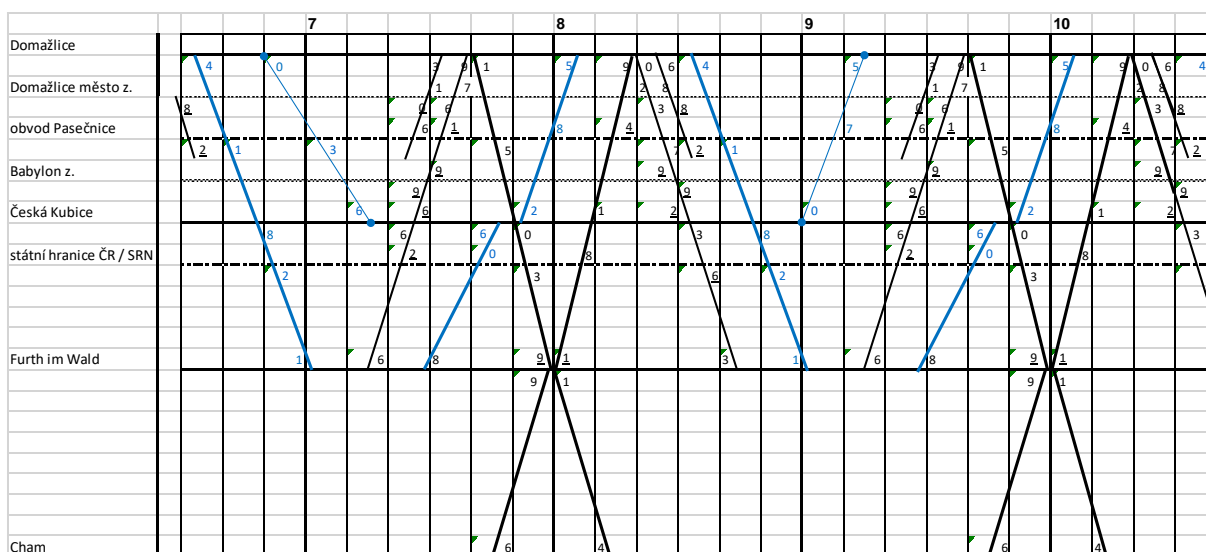
Tuto systémovou jízdní dobu zatím nezajišťuje ani schválená SP Modernizace trati Plzeň – Domažlice st. hranice, autor SUDOP 04/2015. Z doporučené varianty 4e SP vyplývá cestovní doba Plzeň – Domažlice 35 min a Domažlice – Cham 33 min. V následujícím obrázku je uveden 4 hodinový fragment modelového GVD pro přeshraniční úsek Domažlice – Cham (SRN), který zohledňuje až na jednu výjimku modelový grafikon ze SP. Tou výjimkou je zachování stávajících poloh pro 1 pár Mn vlaků v úseku Domažlice – Česká Kubice. Konstrukce vychází z možnosti přeložení křižování mezistátních dálkových vlaků relace Praha – Mnichov z dnešní křižovací stanice Česká Kubice do bavorské stanice Furth im Wald, která je na rozdíl od České Kubice rychlíkovou stanicí. To vede ke zkrácení jízdní doby EC vlaků ve směru do SRN cca o 2,0 min.

Výhledová doprava ve střednědobém výhledu je uvedena v následující tabulce:

Výpočetní doba T	Rozsah osobní a nákladní dopravy v počtu vlaků		
	240 min (6:30-10:30)	900 min (6:30-21:30)	1440 min (0:00-24:00)
EC	4	14	16
Os	4	12	12
Nex, Pn	4	16	18
Celkem	12	42	46

Modelový GVD je vypracován na níže uvedeném fragmentu na dobu 4 hodin v ranní přepravní špičce a lze jej takto rozepsat na občanský den od 6:30 do 21:30 hodin. Jen Mn vlaky je třeba v dalším rozpisu možné nahradit dalšími vlaky nákladní dopravy.

Obr. XX Modelový GVD výhledové dopravy pro střednědobý výhled a pro 4hodinovou špičku ranní



Rozbor GVD v úseku Č. Kubice - Furth i. W. pro 4 hod špičku ranní

	druh	čas	int	tobs	tmez
	NexS	6:48	15	12	3
	OsL	7:26	38	24	14
	NexL	7:46	20	19	1
	ECS	7:50	4	3	1
	ECL	8:11	21	20	1
	OsS	8:33	22	1	21
	NexS	8:48	15	12	3
	OsL	9:26	38	24	14
	NexL	9:46	20	19	1
	ECS	9:50	4	3	1
	ECL	10:11	21	20	1
	OsS	10:33	22	1	21
	12		240	158	82
				13,16	6,83

4.4.5 Výpočet propustnosti omezujícího úseku

Omezujícím úsekem v přeshraničním úseku je dle současných jízdních dob mezistaniční úsek Česká Kubice – Furth im Wald DB. Výpočet propustnosti je prováděn pro období 4 h přepravní špičky ($T=240$ min) s využitím grafické metody dle modelových GVD ke zjištění celkové doby obsazení (T_{obs}). Na základě rozboru modelového GVD byla získána hodnota průměrné doby obsazení mezistaničního úseku $t_{obs}=13,16$ min / vlak. V souladu s tab. IV předpisu SŽDC (ČSD) D24 byla k průměrné době výsledována požadovaná délka rezervní doby ($t_{mez\ po\ ž}$) a na základě těchto dat proveden výpočet propustnosti mezistaničního úseku pro výhledovou dopravu. Jestliže propustnost vyhoví pro 4 h špičku, lze automaticky předpokládat, že vyhoví i pro celodenní dopravu, zahrnující i přepravní sedla a noční dobu.

Druhým dokládaným výpočtem je propustnost omezená ve špičkové době na $T=900$ minut, reprezentující denní období cca od 6:30 do 21:30 hod, kam je kumulována většina rozsahu osobní dopravy a mnohdy z důvodů hlukových limitů i významný podíl nákladní dopravy, který nelze v případě potřeby odsouvat do noční doby.

Třetím dokládaným výpočtem je celodenní propustnost ($T=1440$ minut), který zahrnuje i problematickou noční dobu s ohledem na hlukové limity. Ve stávajícím GVD pro rok 2017 nejsou v době od 21:00 hodin do 4:30 hodin v řešeném mezistaničním úseku Česká Kubice – Furth im Wald vedeny osobní a ani nákladní vlaky. Je tedy otázkou, zda bavorská strana připustí možnost zavedení potřebných tras vlaků nákladní dopravy do této noční doby. Z níže uvedeného výpočtu vyplývá potřeba 4 pravidelných tras vlaků nákladní dopravy konstruovat v GVD právě v noční době:

T	Tvyl	tobs	tpož	Nprav	n	So	Kprakt	z
120	0	13,16	7,86	6	5,71	0,658	105,1 %	7,86
900	0	13,16	7,86	42	42	0,614	100 %	8,26
1440	60	13,16	7,86	46	65	0,438	70,8 %	16,84

Výpočet plně respektuje doporučení UIC, kdy stupeň obsazení (So) má nabývat hodnoty pro špičku (max. 4 h) 0,75 a pro celoden 0,6.

Střednědobý výhled:

Již ve SP je doporučeno zřídit v úseku Česká Kubice – Furth im Wald TZZ 3.kategorie typu AH s jedním návěstním bodem na trati. Dnešní rozmístění návěstidel na českém území je v úseku Domažlice – Česká Kubice vyhovující s přibližně identickými úseky Domažlice – Pasečnice – Č. Kubice, jak je zřejmé z následující tabulky.

směr Domažlice - SRN			dopravní bod	směr SRN - Domažlice		
návěstní bod	km	délka		návěstní bod	km	délka
Lc2	168,295		Domažlice	S1	167,437	
		5,355				1,445
Lc92	173,65		Obvod Pasečnice	Sc91	168,882	
		4,767				5,319
L	178,417		Česká Kubice	KS	174,201	
		1,026				5,709
L1	179,443			S	179,91	
		4,659				4,192
(státní hranice)	184,102		Furth i. W.	(státní hranice)	184,102	
		6,722				6,722
(střed VB)	190,824			(střed VB)	190,824	

Přeshraniční úsek Česká Kubice – Furth i. W. je dlouhý 11,676 km (měřeno mezi středy VB obou stanic). Pro výhledové kalkulace doporučovala Studie proveditelnosti instalovat Automatické hradlo s návěstním bodem na trati a bylo to uvedeno i v zadávací dokumentaci.

V době zpracovávání přišlo nařízení UIC, že tratě modernizované a optimalizované na rychlost 100 km/h a vyšší mají být vybaveny zabezpečovačem ETCS level 2. Z toho důvodu se od zřizování návěstidel na trati upustilo a byly navrhovány balízy v souladu s Pokyny pro projektování balíz na tratích RBC ETCS, autor AŽD Praha, s.r.o., verze 1.04 ze dne 27.2.2014. Z výpočtu propustnosti omezujícího úseku Česká Kubice – Furth i. W. vyplývá, že i bez návěstního bodu na trati se výhledový rozsah dopravy uvažovaný jak ve Studii proveditelnosti, tak v této přípravné dokumentaci pro střednědobý výhled, proveze v potřebné kvalitě a s rezervou, neboť budoucí provoz dle ETCS umožní provážet v takto vybaveném úseku vyšší počet vlaků.

Dlouhodobý výhled:

Z výhledového rozsahu dopravy v kap 3.2 vyplývá pro dlouhodobý výhled potřeba přeshraniční kapacity pro 24 párů nákladních vlaků, což je úkol pro jednokolejnou trať horského typu téměř nerealizovatelný. Lze se domnívat, že uvedené hodnoty se předpokládají k realizaci v případě zcela nové dvukolejné tratě Plzeň Jižní předměstí – Domažlice – Mnichov s maximálním sklonem do 8 ‰.

Modelový grafikon pro dlouhodobý výhled je vypracován pro celoden 24 hodin a uložen jako příloha č. 2 této části dokumentace. Výpočet propustnosti řešeného úseku po zavedení ETCS nelze zatím doložit ani vypracovat, neboť pro omezující úsek Česká Kubice – Furth i. W. chybí podstatná část podkladů na bavorském území a na českém území nebyla dosud zahájena příprava návazné 3. stavby Stod – Domažlice – km 174,150. Tím chybí zásadní podklady pro omezující úsek Česká Kubice – Furth i. W.

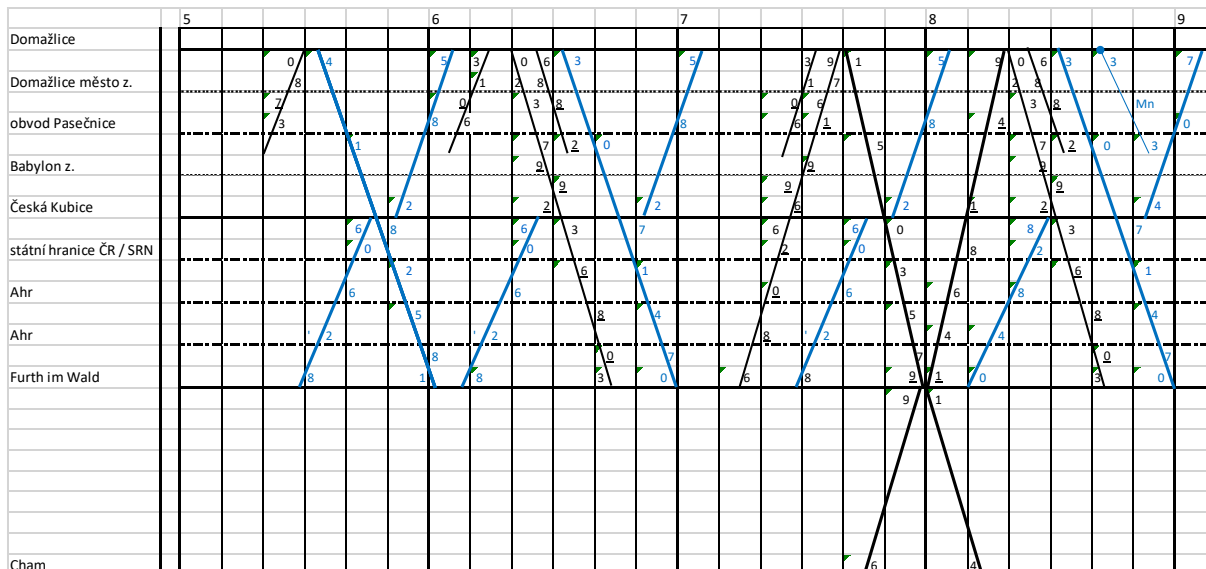
Teprve po dovybavení celé trati Plzeň – Domažlice – Furth i. W. systémem ETCS Level 2, jeho přezkoušení a uvedení do provozu může být proveden výpočet propustnosti omezujících úseků metodikou pro ETCS

Přesto byl proveden teoretický výpočet propustnosti pro uvedený rozsah nákladní dopravy pro stav infrastruktury optimalizované jednokolejné trati, za předpokladu elektrizace na obou hraničních území a následujících zásad možné konstrukce modelového GVD:

- MD ČR jako objednatel dálkové osobní dopravy a KÚ Plzeňského kraje jako objednatel regionální osobní dopravy požaduje při konstrukci GVD důsledně dodržovat zásady taktové dopravy dálkové i regionální v systémových dobách mezi taktovými uzly.
- Vlaký nákladní dopravy jsou potom vkládány do zbylých časových oken při dodržení provozních intervalů, a přitom je nutné respektovat ještě polohy vlaků regionální osobní dopravy ve společně provozovaném úseku Domažlice – bývalá odbočka Pasečnice (dnes obvod ŽST Domažlice).
- Propustnost jednokolejného grafikonu lze zvyšovat zřízením automatických hradel (Ahr) s návěstním bodem na trati, počet návěstních bodů na trati je odvislý na délce omezujícího úseku nebo na možnosti vložení výhyben.
- Na tom potom závisí svazkovosti grafikon (tedy počet vlaků vložených do svazku). Při vložení jednoho návěstního bodu Ahr a neexistenci výhybny, mohou jet ve svazku dva vlaky.
- Vložení výhybny v omezujícím úseku je prakticky vyloučené s ohledem na velmi nepříznivé sklonové poměry ve směru Furth im Wald – Česká Kubice, kde na českém úseku je směrodatné stoupání 12,12 ‰, přičemž bavorský úsek je sklonově ještě horší. Jakékoliv zadržování vlaků u návěstidla by mělo negativní dopad na schopnost rozjezdu nákladního vlaku na takovém stoupání.

- Do mezistaniční úseku Česká Kubice – Furth i. W. byly postupně vkládány fiktivní návěstní body a vždy proveden výpočet propustnosti. Teprve při vložení tří návěstních bodů jsou pro výhledovou dopravu včetně 24 párů vlaků ND ukazatele příznivé, čímž lze předpokládat, že při použití ETCS budou ještě příznivější.

Obr. XX Modelový GVD výhledové dopravy pro dlouhodobý výhled a pro 2hodinovou špičku ranní



Rozbor GVD v úseku					Ukazatele propustnosti			
Č. Kubice - Furth i. W. pro 2 h špičku						2h	15h	24h
druh	čas	int	tobs	tmez		T	120	900 1440
NexS	6:47	14	6	8		tobs	11,57	11,57 11,57
OsL	7:26	39	24	15		tmez	5,57	5,57 5,57
NexL	7:46	20	13,5	6,5		tpož	6,98	použit sloupec B
ECS	7:50	4	2	2		Nprav	7	50 76
ECL	8:11,5	21,5	19,5	2		n	6,5	50 76
NexL	8:28	16,5	13,5	3		So	0,675	0,643 0,611
OsS	8:33	5	2,5	2,5		Kp	108%	100% 100%
7		120	81	39		z	5,57	6,43 6,58

Průměrná délka fiktivních návěstních bodů činí 2,9 km a brzdná dráha pro EC 380 (385 t, 212 m) pro V=110 km/h činí pro relevantní návěstidla 677 až 735 m podle velikosti sklonu. Tento hrubý orientační odhad bude upřesněn až po detailním osazení balíz v celém omezujícím úseku Česká Kubice – Furth i. W. Lze proto reálně očekávat, že po zavedení ETCS bude propustnost omezujícího úseku Česká Kubice – Furth im Wald pro dlouhodobý výhled příznivější.

4.5 Vliv navrhovaného stavu na železniční provoz

4.5.1 Personální potřeba dopravních zaměstnanců

Ve variantě bez projektu je personální potřeba dopravních zaměstnanců mírně snižována především o zaměstnance v pozicích signalistů a dozorců výhybek, což se však netýká řešeného úseku, kde v jediné ŽST Česká Kubice je již SZZ 3.kategorie typu elektronické stavědlo, umístěné v dopravní kanceláři.

V projektových variantách jsou zohledněny především změny vyvolané dálkovým řízením dopravy z centrálního dispečerského pracoviště (CDP) Praha. V souladu s Pokynem č. 9/2013 generálního ředitele SŽDC k pracovištím pro dálkové řízení je pohotovostním výpravčím obsazena pouze ŽST Česká Kubice.

Personální potřeba dopravních zaměstnanců je uvedena v následujícím přehledu:

Profese	Železniční stanice Česká Kubice				
	současný stav			stav bez projektu	Stav projektový
	umístění	ve směně	pers. potřeba		
Výpravčí	DK	1	5,530	5,530	0
Pohotovostní výpravčí	DK	0	0	0	5,490

Celková úspora zaměstnanců ve 4. stavbě činí 0,040 zaměstnance.

4.5.2 Zařazení kolejí do řádu

Podkladem pro stanovení řádu koleje (traťové, staniční) je opět výhledový rozsah osobní a nákladní dopravy, který obdobně jako podklad pro stanovení hlukové zátěže vychází z průměrných hodnot výhledového rozsahu dopravy, který zohledňuje předpokládaný kalendář vedení vlaků. Výpočet proveden v souladu s předpisem SŽDC S3 Železniční svršek, část druhá: Zařazení kolejí a výhybek do řádu.

Koleje a výhybky se zařazují do řádu dle výsledného přepočteného provozního zatížení. To bylo vypočteno dle následujících zásad:

- traťové koleje, mezistaničním úsekem prochází pouze jeden vlakový úsek, zařadí se kolej do řádu podle výsledného přepočteného provozního zatížení,
- staniční koleje, pokud se na dopravní kolejí uskutečňují pravidelné vjezdy (odjezdy, průjezdy) vlaků pouze z jednoho vlakového úseku, zařadí se kolej do řádu podle výsledného přepočteného provozního zatížení tohoto vlakového úseku.

Zařazení traťových kolejí vyplývá z výsledného přepočteného provozního zatížení

$$T_f = S_v (T_v * L_v) + S_m (T_m * L_m * K_m) \quad [\text{mil. hrtkm} / \text{rok}]$$

kde jednotlivé symboly značí:

S_v – vliv rychlosti osobního vlaku, použit koeficient 1,25 s ohledem na zvýšení TR nad 100 km/h a vyšší,

S_m – vliv rychlosti nákladního vlaku, použit koeficient 1,15 s ohledem na uvažovanou rychlost 100 km/h,

T_v, T_m – skutečné zatížení koleje osobní nebo nákladní dopravou v mil. hrtkm, včetně hmotnosti VHV,

L_v, L_m – podíl hmotnosti VHV na celkové hmotnosti osobního nebo nákladního vlaku,

K_m – součinitel, který vyjadřuje vliv hmotnosti a nepříznivých účinků náprav od nákladního provozu, v českých podmínkách se použije hodnoty 1,15.

Výpočet výsledného provozního zatížení je uveden v následující tabulce pro střednědobý výhled:

Výhled	ukazatel	osobní doprava		nákladní doprava		Mn	Celkem
		R	Os	Nex	Nex,Pn		
	VHV	380	650	2x380	2x380	742	
Č.Kubice	vl/d	16	12	9,4	4,5	0,71	42,61
kolej č. 1	hrt/vl	380	300	2000	1600	700	
	hrt/den	6 080	1 455	18 800	7 200	497	
	koeficient	1	1	1,3	1,3	1,3	
	přepočtené t/den	6 080	1 455	24 440	9 360	646	41 981
	koeficient přepočtu v souvislosti s traťovou rychlostí						1,15
	přepočtené provozní zatížení v mil. hrtkm / rok						17,622
	Řád traťové koleje TK č. 1						3

Na podkladě vypočteného přepočteného provozního zatížení traťové koleje pro střednědobý výhled se odvodí řád kolejí i staničních pro jedinou železniční stanici v řešeném úseku:

ŽST Česká Kubice	
Kolej	Řád koleje
1	3
2, 3	5
5, 7	6

Výhybky se zařazují do toho řádu, ve kterém je zařazena navazující kolej s vyšším provozním zatížením.

Uvedený výpočet je platný pro střednědobý výhled, uvažovaný ve Studii proveditelnosti Modernizace trati Plzeň – Domažlice – státní hranice SRN (04/2015), schválený MD ČR ze dne 8.10.2015.

V dlouhodobém horizontu není zřejmé, zda uvažované navýšení na 24 párů nákladních vlaků dle informace MD ČR ze dne 16.10.2017 je myšleno na stávající jednokolejnou trať s výrazně nepříznivými sklonovými poměry nebo na uvažovanou novou dvoukolejnou trať mimo stávající drážní těleso s maximálním sklonem do 8 promile. Proto není v tomto výpočtu pro řád koleje zohledněno.

4.5.3 Podklady pro energetické výpočty

Podkladem pro energetické (trakční) výpočty byl zvolený výhledový rozsah osobní a nákladní dopravy a navrhované parametry relevantních druhů vlaků. Trakční výpočty se provádí pro vlaky elektrické trakce, nicméně v níže uvedené tabulce jsou pro přehled uváděny i vlaky nezávislé trakce.

S ohledem na dimenzování trakčních zařízení zohledňují výhledové výkony osobní a nákladní dopravy nerovnoměrnost přepravy a sezónní vlivy, tedy v podstatě špičkové výkony. V následujícím přehledu je uveden dopravně-technologický podklad pro tyto výpočty pro řešený úsek Domažlice, obvod Pasečnice (mimo) – Česká Kubice – státní hranice SRN:

Tab. XX Výhledové výkony osobní a nákladní dopravy ve střednědobém výhledu

Výhled	ukazatel	osobní doprava		nákladní doprava			Celkem
		R	Os	Nex	Nex,Pn	Mn	
	VHV	380	650	2x380	2x380	742	
Č.Kubice	vl/d	16	12	12	6	0,71	46,71
kolej č. 1	hrt/vl	380	150	2000	1600	700	
	hrt/den	6 080	1 800	24 000	9 600	497	
	mil. hrt/rok	2,219	0,657	8,76	3,504	0,182	15,322
zastavuje v úseku		Domažlice	všude	NE	NE	Č.Kubice	
elektrická vozba		ANO	ANO	ANO	ANO	NE	

4.5.4 Vliv na životní prostředí

Profesi životního prostředí byly předány následující podklady pro výpočet hlukového zatížení v rozsahu pravidelné dopravy pro rok 2000, 2016 a 2035 za řešený úsek od žkm 174.057 do km 184.020:

Rok 2000							
	6:00-22:00	22:00-6:00	Celkem	HV	délka (m)	rychlost km/h	kotoučové brzdy
Ex, R SRN	4,0	0,0	4,0	2x754	150	90	100%
Os SRN	7,0	1,0	8,0	810	14	80	0
Nex, Sn, Vn, Pn	5,6	5,7	11,3	2x753(742)	495	70	0
Mn, Pv	0,8	0,0	0,8	742	150	70	0
Rok 2016							
	6:00-22:00	22:00-6:00	Celkem	HV	délka (m)	rychlost km/h	kotoučové brzdy
Ex, R SRN	8,0	0,0	8,0	223 (D-RBG)	150	100 / 80	100%
Os SRN	3,9	0,0	3,9	650	25,5	100 / 80	100%
Nex, Pn	1,4	0,5	1,9	2x753(742)	495	70	0
Mn	1,4	0,0	1,4	742	150	80	0
Lv, Služ	1,5	0,0	1,5	742	17	80	0
Výhled							
	6:00-22:00	22:00-6:00	Celkem	HV	délka (m)	rychlost km/h	kotoučové brzdy
Ex, R SRN	16,0	0,0	16,0	380	202 m	100	100%
Os SRN	12,0	0,0	12,0	650	80 m	100	100%
Nex	4,7	4,7	9,4	2x 380	740 m	100	0
Nex, Pn	2,6	1,9	4,5	2x 380	650 m	100	0
Mn	0,7	0,0	0,7	742	500 m	80	0

5. DOPRAVNÍ OPATŘENÍ PO DOBU REALIZACE STAVBY

5.1 Hlavní zásady dopravně-technologických opatření

Rozhodná část realizace stavby se realizuje za výluky příslušných zařízení železniční dopravní cesty, což s sebou přináší nepříznivý dopad na zajištění plynulosti železničního provozu v žádoucí kvalitě a kvantitě. Stavební práce vyvolávají výluky traťových a staničních kolejí, příp. vypínání traťového nebo staničního zabezpečovacího zařízení či zřizování provizorního zabezpečovacího zařízení.

V přípravné dokumentaci je možno organizaci železničního provozu po dobu realizace stavby posoudit jen rámcově a navrhnout stavební postupy, které by omezovaly provoz jen v nejnútnejším rozsahu. Stavební postupy vyvolávají výluky traťových a staničních kolejí a vypínání traťového nebo staničního zabezpečovacího zařízení.

Pro zpracování návrhu postupu výstavby bude zvolen způsob zpracování grafickými schémata s doprovodným textovým komentářem. Pro návrh řešení organizace výstavby je nutno respektovat tyto provozní podmínky:

- v průběhu realizace vlastní stavby musí být minimalizovány dopady na železniční provoz v úseku Domažlice – Furth im Wald a nesmí být omezen železniční provoz jak v úseku Domažlice – Domažlice, obvod Pasečnice – Poběžovice, tak v úseku Domažlice – Domažlice město,
- po dobu výstavby dojde vzhledem k jednokolejnému úseku k částečnému, ale většinou úplnému omezení železničního provozu na úseku od žkm 174,150 až na státní hranici (žkm 184,102),
- pro přípravné práce (kácení zeleně, vyřezávání roští, budování základů pro nové stožáry trakčního vedení) je třeba vybudovat podél traťové koleje v řešeném úseku přístupové silniční komunikace pro dopravu mechanismů a materiálu na stavbu a snížit tak nároky na výluky traťové koleje,
- krátkodobým výlukám pro přípravné práce se samozřejmě nevyhneme, jejich částečnou eliminaci lze omezit využíváním přestávek vlakové dopravy; jako vhodné se nabízejí dvě přestávky mezi jízdami dvojice EC vlaků, křižujícími se v ŽST Česká Kubice a vytvářejí tak vlakovou přestávku od 12:10 do 15:40 h, tedy 3,5 hodiny; stejná přestávka by mohla být i v době od 8:10 do 11:40 h, ale ta by si vyžádala již příslušná opatření (vlak 5771 a 5770 nahradit NAD, Nex 60410 a Pn 47431 čekají na ukončení výluky a Mn 87700 a 87701 vypravit o 2 hodiny dříve),
- část přípravných prací lze realizovat i v noční době, která poskytuje nepřetržitou dopravní přestávku od 20:30 do 4:30 h, tj. celkem 8 hodin; do tohoto období by se měla soustředit i hlavní stavební činnost, pokud ovšem to legislativa dovolí (práce v noční době a Zákoník práce, hluk v noční době), aby se omezily náklady na náhradní autobusovou dopravu (NAD) a na odklony nákladních vlaků na odklonové tratě,
- pro dlouhodobé výluky vhodné odklonové tratě pro vlaky osobní i nákladní dopravy téměř neexistují, a navíc jejich využití je vázáno na důslednou koordinaci při povolování výluk, kdy je nutno koordinovat harmonogramy souběžně probíhajících výluk a projednávat opatření i s příslušnými orgány na bavorské straně; porovnání přepravní vzdálenosti po stávajících a možných odklonových trasách:

Dopravní cesta směr	dopravní cesta v km		Dopravní cesta směr	dopravní cesta v km	
	stávající	odklonová		stávající	odklonová
Plzeň-Č. Kubice-Schwandorf	150		Plzeň - Regensburg	192	
Plzeň - Cheb		106	Plzeň - Železná Ruda-Alžbětín		97
Cheb - Marktdewitz		27	Bayer.Eisenstein - Platling		72
Marktdewitz - Schwandorf		95	Platling - Regensburg		65
Celkem	150	228	Celkem	192	234
		+78			+42

- pro nezbytně nutné dlouhodobé nepřetržité výluky traťové koleje lze také vlaky osobní dopravy kategorie EC převést na náhradní autobusovou dopravu NAD v úseku Domažlice – Furth im Wald.

Souběžně s trati 184 Domažlice – Furt im Wald je vedena silnice I/26 (Plzeň -) Holýšov – Horšovský Týn – Draženov – Horní Folmava, kde vstupuje na bavorské území SRN na silničním přechodu Folmava – Furth im Wald a lze jí využít i pro náhradu Os vlaků, neboť zastávky Babylon, Česká Kubice i Furth im Wald leží v dosahu této komunikace,

- pro nákladní vlaky lze při dlouhodobých výlukách použít jako vhodnější odklonovou cestu, trasu přes Cheb do Schwandorfu, kde se vrátí na svou původní trasu; odklonová trasa přes Železnou Rudu a Platling je provozně náročnější,
- kolem pracovního místa budou vlaky vedeny rychlostí max. 50 km/h, což bude zapracováno formou přírážky do výlukového jízdního řádu,
- před zahájením výluk je nutno rozhodné požadavky na výluky zapracovat do GVD pro příslušné časové období,
- případná omezení provozu na VNVK v ŽST Česká Kubice projedná projektant přímo s příslušnými přepravci a s dopravcem ČD Cargo a.s.,
- pro deponii vozidel a mechanizace dodavatele stavby lze využít v ŽST Česká Kubice stávající dopravní kolej č. 7 užitné délky 443 m, která bude stavebně upravována až za odjezdovým návěstidlem na bavorském zhlaví.

5.2 Stavební postupy a dopravní opatření

Řádkový časový harmonogram a dopravní opatření na stavební postupy budou provedeny až v dokumentaci k připomínkám v souladu se zadávacími podmínkami.

Stavební postupy nejsou zatím zpracovány. Vyčísleny jsou jen počet výluk a doby trvání pro jednotlivé provozní soubory a stavební objekty:

Modernizace trati Plzeň-Domažlice-státní hranice SRN, 4.stavba úsek Domažlice(mimo) – státní hranice SRN. Dílčí část: B.2 Provozní a dopravní technologie

PS, SO	název	délka stavby	délka výluk	případné poznámky
PS 41-21-01	Pasečnice-Česká kubice, TZZ			
PS 41-21-01	Pasečnice-Česká Kubice, DOK a TK			
PS 41-22-02	Pasečnice-Česká Kubice, úprava stáv.kabelizace			
PS 41-22-11	Pasečnice-Česká Kubice, přenosový systém			
PS 41-22-21	Babylon, rozhlasové zařízení			
PS	Česká Kubice, úprava SZZ			
PS	Česká Kubice-Furth i.W, TZZ (Ahr s návěstním bodem na trati)			
SO	Pasečnice-Česká Kubice, železniční svršek			
SO	Pasečnice-Česká Kubice, železniční spodek			
SO	Česká Kubice, železniční svršek			
SO	Česká Kubice, železniční spodek			
SO	Česká Kubice-st. hr. SRN, železniční svršek			
SO	Česká Kubice-st.hr. SRN, železniční spodek			
SO 41-14-01	Babylon, nástupiště			
SO 41-12-31	Přejezd ev.km 176,206			
SO 41-12-32	Přejezd ev.km 177,527			
SO	Přejezd ev.km 180,640			
SO 41-21-01	Železniční propustek v žkm 174,439	60	14	
SO 41-21-02	Železniční propustek v žkm 174,649	60	14	
SO 41-20-01	Železniční most v žkm 175,181	90	25	
SO 41-21-03	Železniční propustek v žkm 175,230	60	14	
SO 41-21-04	Železniční propustek v žkm 175,339	60	14	
SO 41-21-05	Železniční propustek v žkm 175,516	60	14	
SO 41-21-06	Železniční propustek v žkm 175,688	60	14	
SO 41-21-07	Železniční propustek v žkm 175,778	60	14	
SO 41-21-08	Železniční propustek v žkm 175,853	60	14	
SO 41-21-09	Železniční propustek v žkm 175,880	60	14	
SO 41-21-10	Železniční propustek v žkm 175,918	60	14	
SO 41-21-11	Železniční propustek v žkm 176,279	60	14	
SO 41-20-02	Železniční most v žkm 176,321	120	0	
SO 41-21-12	Železniční propustek v žkm 175,688	60	14	
SO 41-21-13	Železniční propustek v žkm 175,778	60	14	
SO 41-21-14	Železniční propustek v žkm 175,853	60	14	
SO 41-21-15	Železniční propustek v žkm 175,880	60	14	
SO 41-21-16	Železniční propustek v žkm 175,918	60	14	
SO 41-21-17	Železniční propustek v žkm 176,279	60	14	
SO 41-20-03	Železniční most v žkm 176,321	90	25	
SO 41-21-18	Železniční propustek v žkm 178,619	60	14	
SO	Železniční most v žkm 181,169	150	45	
SO	Železniční propustek v žkm 181,692	60	14	
SO	Železniční most v žkm 182,950	150	75	
SO	Železniční propustek v žkm 183,118	60	14	
SO	Železniční propustek v žkm 183,451	60	14	
SO	Železniční propustek v žkm 184,011	60	14	
SO	Silniční nadejezd česká Kubice ev 190-001	150	30	
SO 41-31-01	Babylon, přístupové komunikace na nástupiště			
SO 41-41-01	Babylon, přístřešky			
SO 41-43-01	Babylon, orientační systém			
SO 41-60-01	Pasečnice-Česká Kubice, trakční vedení			
SO 41-62-01	Babylon, úprava rozvodu NN a osvětlení			
SO 41-51-01	Pasečnice-Česká Kubice, ukolejnění vodivých konstrukcí			
SO	Česká Kubice - st. hr. SRN, trakční vedení			
SO 41-60-01	odb. Pasečnice - Česká Kubice, trakční vedení	60	50	
SO 41-60-02	odb. Pasečnice - Česká Kubice, ZOK	3	3	
SO 42-60-01	ŽST Česká Kubice, trakční vedení	60	30	
SO 42-60-02	ŽST Česká Kubice, ZOK	1	1	
SO 43-60-01	Česká Kubice - st.hr. ČR/SRN, trakční vedení	60	50	
SO 43-60-02	Česká Kubice - st.hr. ČR/SRN, ZOK	3	3	

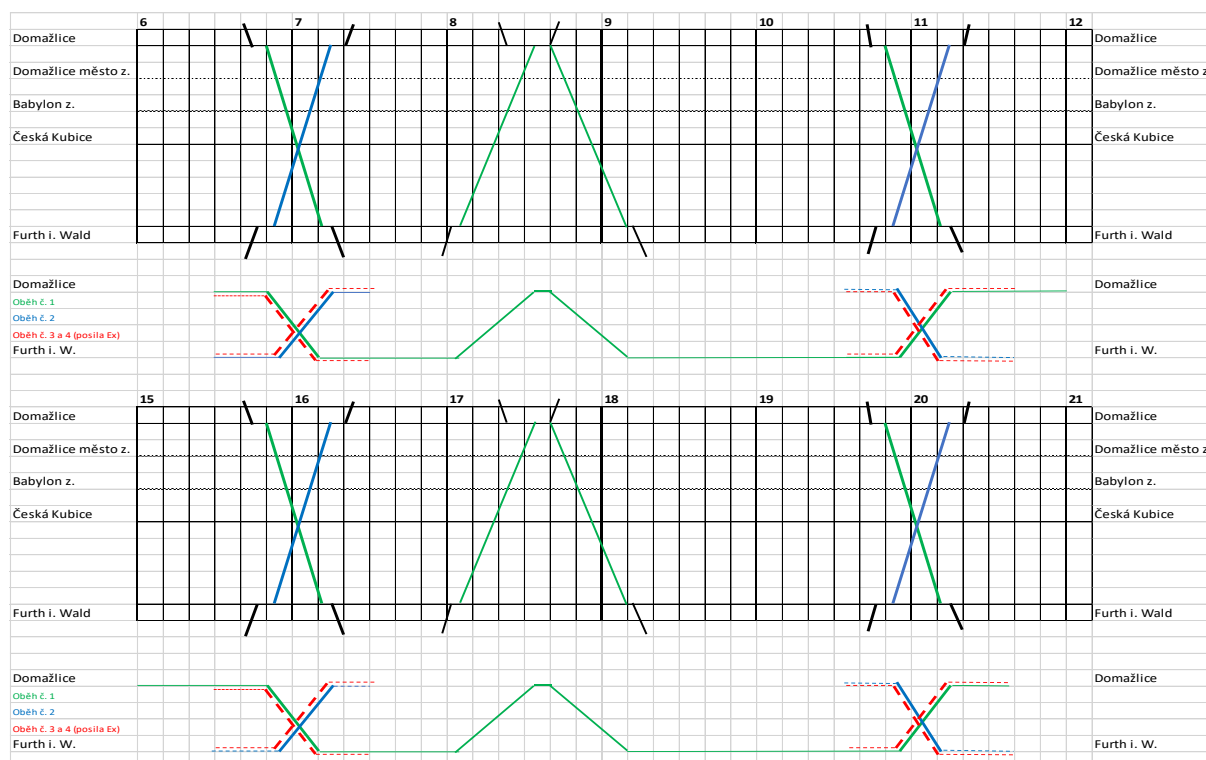
5.3. Náklady na výluky

Vyčíslení nákladů na odklony vlaků a náhradní autobusovou dopravu.

5.3.1 Opatření v osobní dopravě, NAD

Obecné zásady pro tvorbu náhradní autobusové dopravy při vyloučeném úseku Domažlice, obvod Pasečnice – Česká Kubice, resp. Česká Kubice – Furth im Wald:

- stavbu lze provádět naráz v celém úseku Odb. Pasečnice (pracovní název) – státní hranice SRN nebo na dvě části Pasečnice – Česká Kubice a Česká Kubice – státní hranice SRN,
- v každém případě je NAD navrženo provádět v celém úseku Domažlice, vlakové nádraží – Furth im Wald, vlakové nádraží,
- autobusy NAD jsou vedeny od vlakového nádraží v Domažlicích ulicí Kozinovou (II/193), náhrada za Os zastavuje poblíž zastávky Domažlice město a označené zastávce NAD a vrátí se na Kozinovu ulici, v prostoru osady Valcha najede NAD na komunikaci I/26 směr Babylon, náhrada za EC obec míjí, kdežto náhrada za Os zastavuje přímo v obci na vyznačené zastávce NAD a za obcí se vrátí na I/26. náhrada za EC projíždí mimo obec Česká Kubice po I/26, náhrada za Os zajíždí do obce po místní komunikaci na zastávku NAD, a dále po komunikaci I/26 přes hraniční přechod Folmava a po I/26 pokračuje na bavorském území po Böhmerstrasse a Bahnhofstrasse k vlakovému nádraží v bavorské stanici Furth im Wald,
- délka trasy NAD činí 22 km, jízdní doba pro náhradu vlaků EC činí 22 min, pro náhradu Os se dvěma zastávkami na dvě zastávky NAD činí 29 min,
- počet autobusů je stanoven podle průměrného počtu cestujících ve vlacích osobní dopravy, uvažovaná obsaditelnost 60 cestujících na bus,
- náhrada vlaků kategorie Ex vyžaduje mít k dispozici 3 autobusy, náhrada Os vlaku vyžaduje jeden autobus, který podle oběhu autobusů ale nelze vyšetřit z autobusů určených pro vlaky kategorie Ex, tedy maximální potřeba 4 autobusy za den,
- předpokládané oběhy NAD pro jednodenní výluku na následujícím obrázku:



- náklady na NAD během jednoho pracovního dne jsou vyčísleny v následující tabulce:

Tab. XX Náklady na NAD během pracovního dne		
	výpočet	Náklady v Kč
Oběh č. 1 (zelený)	Ujeto 8x 22 km = 176 km	
Oběh č. 2 (modrý)	Ujeto 4x 22 km = 88 km	
Oběh č. 3 a 4 (posily Ex)	Ujeto 8x 22 km = 176 km	
Ujeto celkem km/den	440 km / den	
Sazba 35 Kč / km	Na jízdu 35x 440 = 15 400 Kč	15 400
Čekání v min	Oběh č.1=415 min, č.2-4=120 min	
Sazba pro čekání 37,50 Kč/15 min	(415+120) / 15 = 35,66 x 37,50	1 337,50
Celkem Kč za den výluky		16 737,50

Poznámka: nejsou zohledněny jízdy busů z a do depa

Po dobu konání nepřetržité výluky příhraničního úseku Domažlice – Česká Kubice – státní hranice SRN budou:

- odřeknuty vlaky: Ex 350, 351, 352, 353, 354. 355, 356, 357 a Os 5770, 5771, 5772, 57773 a 5774 v úseku Domažlice – Furth im Wald DB,
- pojede Zvláštní rušící vlak R 13450 Praha-Smíchov – Francie odklonem přes Cheb.

5.3.2 Opatření v nákladní dopravě, odklony vlaků

Po dobu konání nepřetržité výluky příhraničního úseku Domažlice – Česká Kubice – státní hranice SRN:

- budou vlaky Nex 48330 Ostrava-Kunčice – Furth im Wald a Pn 48329 Furth im Wald – Frýdek-Místek dopravce ČD Cargo, Pn 47340 a Pn 47341 obousměrné relace Beroun – SRN, dopravce AWT vedeny odklonem z Plzně Jižního předměstí přes Cheb do SRN,
- budou vlaky Mn 87700 a Mn 87701 obousměrné relace Plzeň – Česká Kubice odřeknuty v úseku Domažlice (mimo) – Česká Kubice,
- nejsou zde zahrnuty vlaky nákladní dopravy zaváděné případ o případu ad hoc, jelikož není znám počet těchto vlaků,
- bude vydán ZAN na vozové zásilky naložené nebo vyložené v žst Česká Kubice, vyjma zásilek určených pro stavbu. Zátěž pro žst Česká Kubice bude po dobu výluky deponována v seřaďovací stanici Plzeň seř. n. nebo v jiné vhodné stanici.

Z dopravních opatření pro realizaci stavby za provozu vyplývá potřeba odklonů vlaků nákladní dopravy. Vlaky vedené ve stávajícím JŘ 183 po trati v úseku Plzeň Jižní předměstí – Domažlice – státní hranice SRN – Schwandorf budou převedeny na odklonovou trasu Plzeň Jižní předměstí – Cheb – státní hranice SRN – Schwandorf. Rozdíl v ujetých km po stávající a odklonové cestě je odečten z knižního jízdního řádu 2018 a vyplývá z něj, že odklonová cesta přes Cheb je o 78 km delší než pravidelná cesta přes Domažlice.

Náklady na odklony vlaků na bavorském území nejsou touto dokumentací vyčísleny.

Na území ČR je výpočet nákladů na odklony vlaků proveden cenou za použití vnitrostátní železniční dopravní cesty dráhy celostátní a regionálních drah provozovaných SŽDC s. o. v souladu s částí C přílohy C Prohlášení o dráze celostátní a regionální, platné pro jízdní řád 2018. Kalkulace je provedena pro průměrný den a do nákladů započtena za jeden pracovní den, protože počet dní jízdy odklonů není dosud vyčíslen.

Výsledná cena za použití dráhy jízdu vlaku pro konkrétní vlak na trati dané kategorie se vypočítá podle cenového modelu $C = L \times Z \times K \times P_x \times S_1 \times S_2$

Z kalendáře ND v roce 2017 vyplývá denní průměr vlaků nákladní dopravy 4,26 vlk/d v úseku Domažlice – Česká Kubice. Po odečtu Mn vlaků ve výši 1,42 vl/d zbývá na Nex a Pn vlaky denní průměr 3,18. Do výpočtu nákladů na odklony uvažován průměr 4 vl/d a jsou v něm obsaženy i vlaky zaváděné ad hoc.

Cena pro konkrétní vlak a zvolenou dopravní cestu je spočtena bez DPH v následující tabulce:

Cena za použití dráhy stávající Plzeň Jižní předměstí – Česká Kubice st. hr.							
Vlak č.	L km	Z Kč/km	K	P ₂	S ₁	S ₂	Celkem
47340	72,3	1554,4	3	1,0	4,89	1,0	1 648 660
47341	72,3	1554,4	3	1,0	4,89	1,0	1 648 660
48329	72,3	1554,4	3	1,0	1,5	1,0	505 724
48330	72,3	1554,4	3	1,0	2,77	1,0	933 904
Celkem po stávající trati							4 736 948
Cena za použití odklonové dráhy Plzeň Jižní předměstí – Cheb st. hr.							
47340	123,3	2651,0	2	1,0	4,89	1,0	3 196 772
47341	123,3	2651,0	2	1,0	4,89	1,0	3 196 772
48329	123,3	2651,0	2	1,0	1,5	1,0	980 605
48330	123,3	2651,0	2	1,0	2,77	1,0	1 810 850
Celkem po odklonové trati							9 184 199
Rozdíl = náklady na odklony vlaků na jeden den výluky							4 448 051

Náklady na odklony vlaků nákladní dopravy na jeden den výluky činí 4,45 mil. Kč

6. DOPORUČENÍ A ZÁVĚR

Předložená dopravní a provozní technologie byla zpracována v souladu se zadávacími podmínkami:

- analyzuje:
 - dosavadní vývoj a současný stav dopravy a přepravy v řešeném úseku,
 - současný stav v traťové a staniční technologii,
- navrhuje:
 - optimální parametry traťového úseku z hlediska očekávané dopravní a přepravní práce a předpokládané vozební technologie,
 - nezbytný rozsah provozních zařízení pro zajištění špičkové výhledové osobní a nákladní dopravy v potřebné kvalitě a kvantitě,
 - výhledovou traťovou a staniční technologii,
- vyhodnocuje:
 - kapacitní možnosti železničních zařízení po realizaci předmětné stavby řešeného úseku,
 - vliv cílového řešení na vlastní železniční provoz,
 - návrh dopravních opatření po dobu realizace stavby za omezeného železničního provozu.

V Praze dne 29. 11. 2017

Ing. Zbyněk Budiš,

Externí dopravní technolog

Příloha č. 1

Tabulky

Seznam:

Tab. 1-1 Přehled pravidelných vlaků osobní dopravy v přeshraničním úseku v GVD 2017

Tab. 1-2 Výhledový rozsah osobní dopravy

Tab. 1-3 Přehled pravidelných vlaků nákladní dopravy v přeshraničním úseku v GVD 2017

Tab. 1-1 Přehled pravidelných vlaků osobní dopravy v přeshraničním úseku v GVD 2017

Vlak		stanice					souprava		
druh	číslo	výchozí	cílová	Pojmenování	Dopravce	Vozidlo	řazení	hmotnost/délka	Jede
Ex	350	Praha-Libeň	Munchen Hbf	Albert Einstein	ČD	223	5 AB,B+2B posila	R 230 t/202 m	denně
	351	Munchen Hbf	Praha-Libeň	Jan Hus	ČD	223	4 AB,B+2B posila	R 180 t/176 m	denně
	352	Praha-Libeň	Munchen Hbf	Jan Hus	ČD	223	4 AB,B+2B posila	R 180 t/176 m	denně
	353	Munchen Hbf	Praha-Libeň	Albert Einstein	ČD	223	5 AB,B+2B posila	R 230 t/202 m	denně
	354	Praha ONJ	Munchen Hbf	Franz Kafka	ČD	223	6 AR,B+2B posila	R 250 t/228 m	denně
	355	Munchen Hbf	Praha ONJ	Karel Čapek	ČD	223	6 AR,B+1B posila	R 250 t/202 m	denně
	356	Praha ONJ	Munchen Hbf	Karel Čapek	ČD	223	5 AR,B+2B posila	R 250 t/202 m	denně
	357	Munchen Hbf	Praha ONJ	Franz Kafka	ČD	223	5 AR,B+2B posila	R 250 t/202 m	denně
R	13450	Praha-Smíchov	Francie		???	2x754		R 600 t/???	27.5 a 14.10
Os	5770	Domažlice	Schwandorf		ČD	650			denně
	5771	Schwandorf	Domažlice		ČD	650			denně
	5772	Domažlice	Schwandorf		ČD	650			1-5
	5773	Schwandorf	Domažlice		ČD	650			denně
	5774	Domažlice	Schwandorf		ČD	650			6,7
								denní průměr	11,14

Tab. 1-2 Výhledový rozsah osobní dopravy

druh	takt	párů/den	vozidlo	rychlost	hmotnost	délka	počet	vozidlový	relace
vlaku	v min	den/2h		km/h	v t	v m	míst *)	odpor	
Ex	120/120	8/1	380	160	380	150-228	325	Rk	Praha-Plzeň-Mnichov
Sp	60/0	5/1	650	160		80	241	Rk	Plzeň - Domažlice město
Os	60/120	15/2	650	160		80	241	Rk	Plzeň - Líně - Domažlice město
Os	120/240	6/1	650	100		80	147	Rk	Domažlice - Furth im Wald
Os	120/120	10/1	844	120	84,4	44	120	Rk	Domažlice - Planá u Mar. Lázní
*)	Počet míst k sezení								

Tab. 1-3 Přehled pravidelných vlaků nákladní dopravy v přeshraničním úseku v GVD 2017

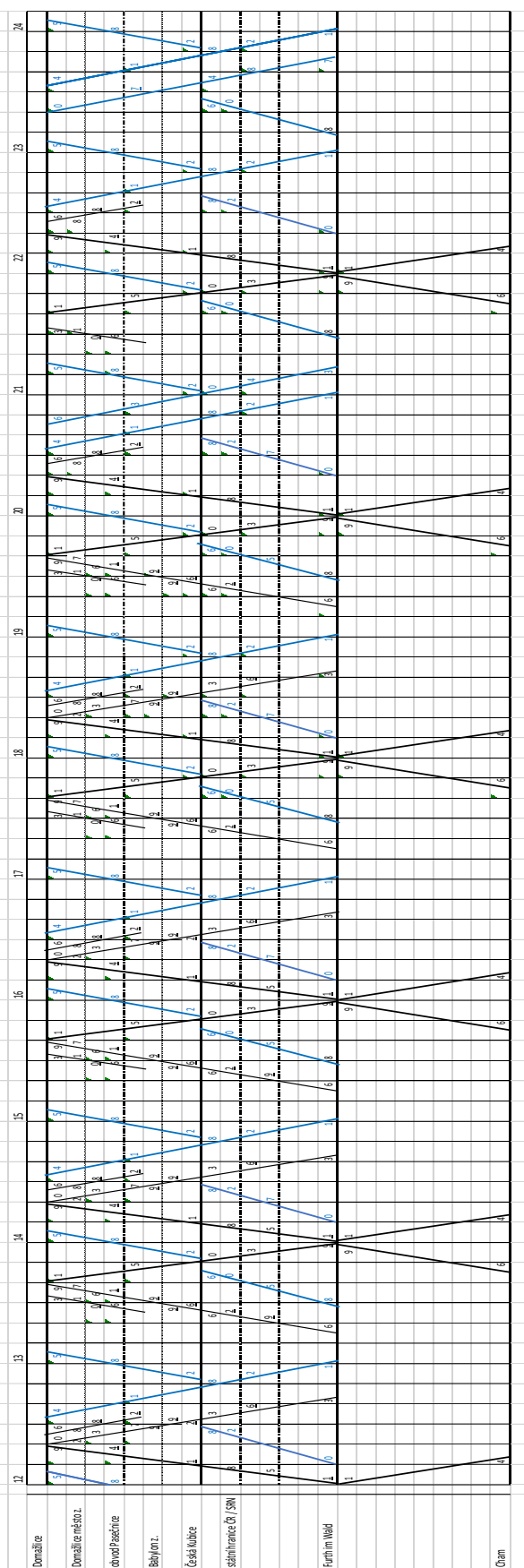
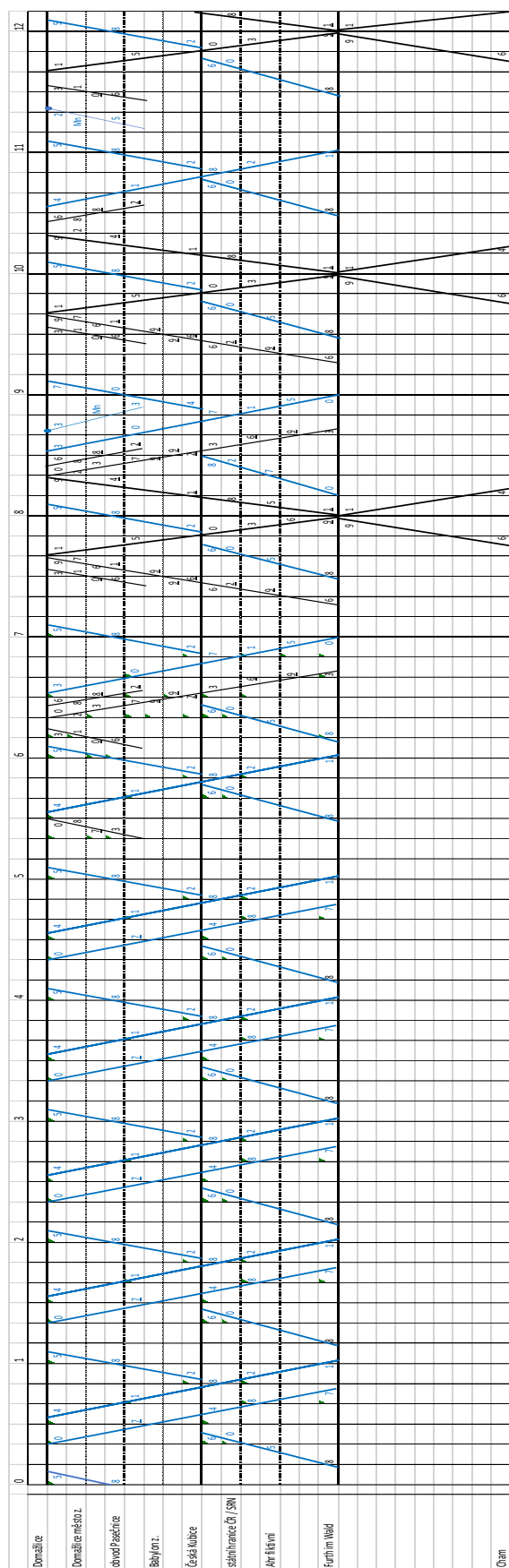
Vlak		stanice				Parametry vlaků				Kalendář	Průměr
druh	číslo	výchozí	cílová	Dopravce	Komodita	rychlost	vozidlo	hmotnost	délka	vlak jede	w/d
Pn	47340	Beroun	DE	AWT		85	2x753.7			1-5	0,71
	47341	DE	Beroun	AWT		80	2x753.7			2-6	0,71
	48329	Furth im Wald	Frýdek-Místek	ČDCargo	Automotive	80	2x742	U ₄ 690t	600 m	1-3,5,6	0,71
Nex	48330	Ostrava-Kunčice	Furth im Wald	ČDCargo	Automotive	100	2x742	S1100t	600 m	1,2,4-6	0,71
Mn	87700	Plzeň	Česká Kubice	ČDCargo	svoz a rozvoz	90	742	S750t	500 m	2-6	0,71
	87701	Česká Kubice	Plzeň	ČDCargo	svoz a rozvoz	90	742	S1000t	500 m	1-5	0,71
Výkony nákladní dopravy v letech 2012-2016 dle statistiky OR Plzeň						Denní průměr z roku 2017				4,26	
Denní průměr pro rok 2017 vypočten z Přílohy 1 k RZGVD						Maximální průměr (4,26x1,33)				6,00	
						Maximální variace (4,26x1,75)				8,00	

Příloha č. 2

Modelový GVD

Seznam:

Obr. 2-1 Modelový grafikon pro dlouhodobý výhled



Příloha č. 3

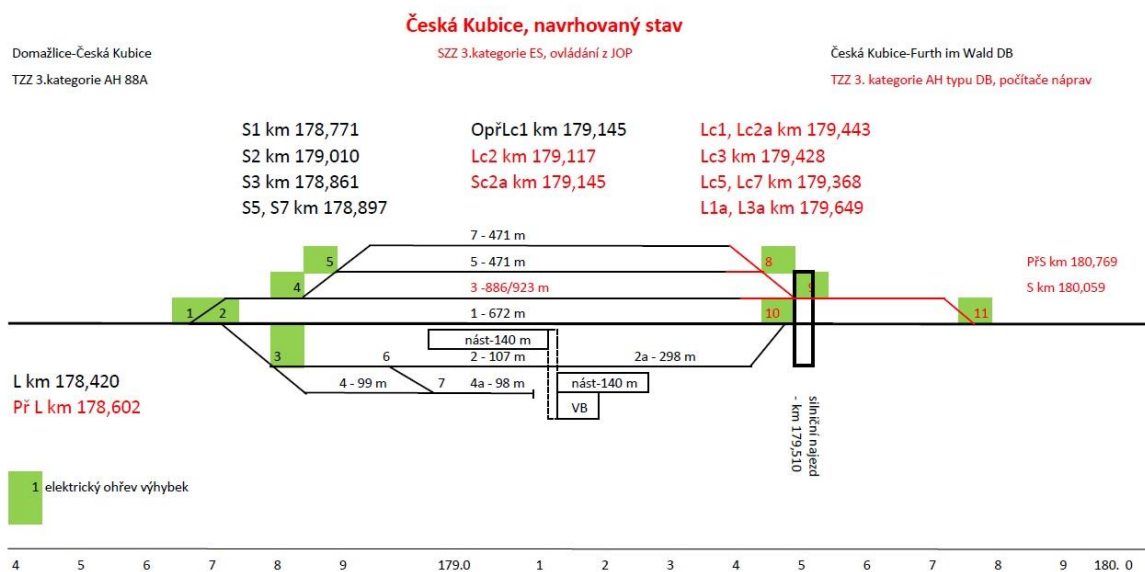
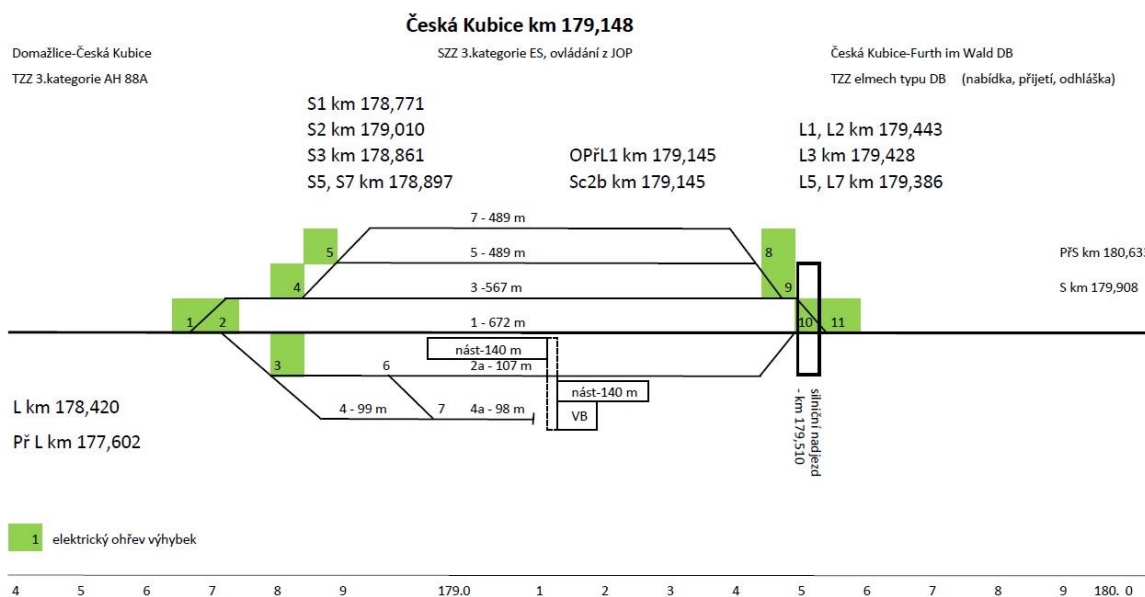
Schémata

Seznam:

Obr. 3-1 Žst Česká Kubice, schéma výchozího a navrhovaného stavu

Obr. 3-2 Česká Kubice, napájení a dělení TV, navrhovaný stav

Obr. 3-1 Žst Česká Kubice, schéma výchozího a navrhovaného stavu



Česká Kubice

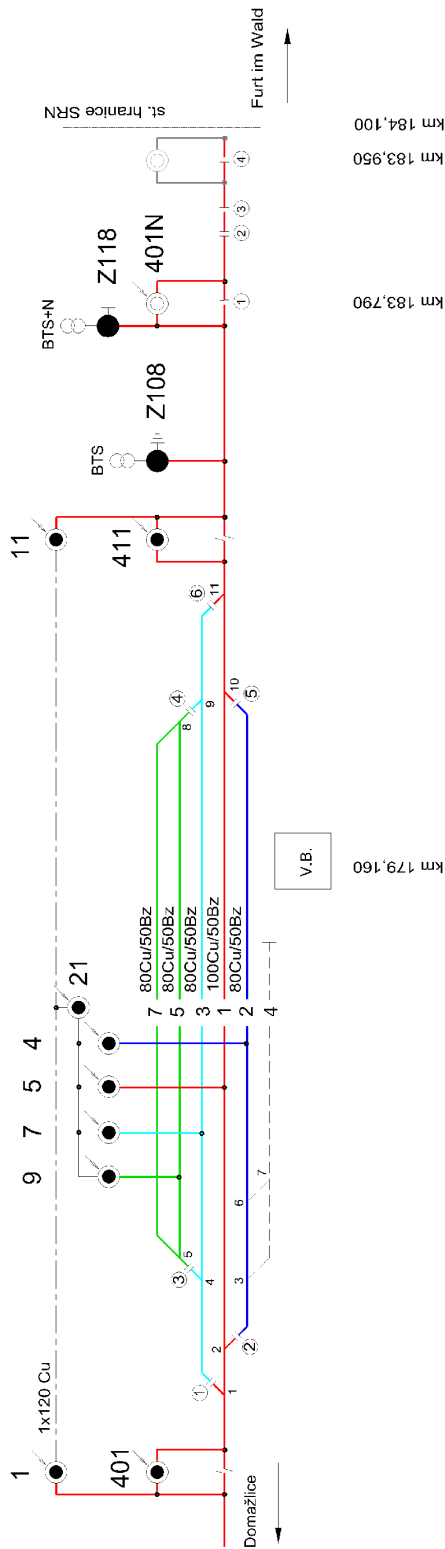


Schéma napájení

Příloha č. 4

Graf dynamického průběhu rychlosti

Seznam:

Směr Domažlice – státní hranice SRN:

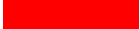





4-1 Ex, profil V, HV 380, Rk 380 t, 176 m, 160 km/h,
4-2 Ex, profil V130, HV 380, Rk 380 t, 176 m, 160 km/h,
4-3 Ex, profil V150, HV 380, Rk 380 t, 176 m, 160 km/h,
4-4 Ex, profil Vk, HV 680, 180 m, 160 km/h,
4-5 Nex, profil V, HV 2x380, S 2000 t, 740 m, 80 km/h

Směr státní hranice SRN – Domažlice:

4-6 Ex, profil V, HV 380, Rk 380 t, 176 m, 160 km/h,
4-7 Ex, profil V130, HV 380, Rk 380 t, 176 m, 160 km/h,
4-8 Ex, profil V150, HV 380, Rk 380 t, 176 m, 160 km/h,
4-9 Ex, profil Vk, HV 680, 180 m, 160 km/h,
4-10 Nex, profil V, HV 2x380, S 2000 t, 740 m, 80 km/h

Graf rychlosti

Výpočet dynamických průběhů rychlosti byl proveden programem SP Vladyka 1.14.5. Teoretické jízdní doby byly lineárně navýšeny o přírážku 4 % u vlaků osobní dopravy a o přírážku 10 % u vlaků nákladní dopravy. V grafu rychlosti u jednotlivých tachogramů jsou vykresleny dráhové křivky z různobarevných částí, které reprezentují jednotlivé typy režimu jízdy:

	- režim brzda
	- režim výběh
	- režim výběh při rozjezdu
	- režim jízda konstantní rychlostí
	- režim jízda (při rozjezdu)
	- režim jízda konstantní rychlosti na spádu

Rychlosti přes žst Česká Kubice se ponechávají na současném stavu, neboť žst byla rekonstruována v letech 2008 až 2009 a není tudíž předmětem této „optimalizace“. Za tohoto stavu je tedy otázkou, zda vůbec do PD a Záměru projektu dokladovat Graf rychlosti. Graf rychlosti je zatím zjednodušeně pracovní doložen v příloze č. 4 této dokumentace a definitivně bude vložen až do čistopisu jako část B11. Graf rychlosti.

Zjednodušení spočívá v tom, že nejsou sloučeny do jednoho grafu všechny uvedené rychlostní profily, které jsou tak vytištěny každý samostatně a nejsou vykreslena schémata stanic a zastávek. Vše bude dáno v náležitě formě až do čistopisu. Bylo by vhodné zajistit poskytnutí traťových poměrů na bavorské straně, aby bylo posouzení provedeno komplexně pro celý omezující úsek, kterým je úsek Česká Kubice – Furth im Wald.