



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA DOPRAVNÍ

Adam Hoffmann

REKONSTRUKCE ŽST BLATNO U JESENICE

Bakalářská práce

2021



K612 Ústav dopravních systémů

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE (PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení studenta (včetně titulů):

Adam Hoffmann

Kód studijního programu a studijní obor studenta:

B 3710 – DOS – Dopravní systémy a technika

Název tématu (česky): **Rekonstrukce ŽST Blatno u Jesenice**

Název tématu (anglicky): Reconstruction of Railway Station Blatno u Jesenice

Zásady pro vypracování

Při zpracování bakalářské práce se řiďte následujícími pokyny:

- analýza stávající infrastruktury
- komentář k problematickým oblastem infrastruktury
- stávající a výhledová koncepce veřejné hromadné dopravy
- dopravní schéma návrhů
- situace zvolené varianty
- zhodnocení variant a závěr

- Rozsah grafických prací: stanoví vedoucí bakalářské práce
- Rozsah průvodní zprávy: minimálně 35 stran textu (včetně obrázků, grafů a tabulek, které jsou součástí průvodní zprávy)
- Seznam odborné literatury: ČSN 73 6360-1 Konstrukční a geometrické upsořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha,
KUBÁT, Bohumil, TÝFA, Lukáš: Železniční tratě a stanice,
KUBÁT, Bohumil, TREŠL, Ondřej: Stavby kolejové dopravy.

Vedoucí bakalářské práce:

Ing. David Vodák
Ing. Martin Jacura, Ph.D.

Datum zadání bakalářské práce:

30. června 2020

(datum prvního zadání této práce, které musí být nejpozději 10 měsíců před datem prvního předpokládaného odevzdání této práce vyplývajícího ze standardní doby studia)

Datum odevzdání bakalářské práce:

9. srpna 2021

- a) datum prvního předpokládaného odevzdání práce vyplývající ze standardní doby studia a z doporučeného časového plánu studia
- b) v případě odkladu odevzdání práce následující datum odevzdání práce vyplývající z doporučeného časového plánu studia



Ing. Martin Jacura, Ph.D.
vedoucí
Ústavu dopravních systémů



doc. Ing. Pavel Hrubeš, Ph.D.
děkan fakulty

Potvrzuji převzetí zadání bakalářské práce.

.....
Adam Hoffmann
jméno a podpis studenta

V Praze dne..... 30. června 2020

Poděkování

Na tomto místě bych rád poděkoval všem, kteří mi poskytli podklady pro vypracování této práce. Zvláště pak děkuji vedoucím mé práce panu Ing. Davidu Vodákovi a Ing. Martinu Jacurovi, Ph.D. za odborné vedení a konzultování bakalářské práce a za cenné rady, které mi poskytli během mého studia a při vedení této práce. Děkuji také panu Ing. Miroslavu Šípovi, ze Správy železnic, za poskytnutí veškerých podkladů, důležitých ke zhotovení této práce. V neposlední řadě děkuji také své rodině a přítelkyni za veškerou podporu, které se mi dostávalo po celou dobu studia a během tvorby této práce.

Prohlášení

Předkládám tímto k posouzení a obhajobě bakalářskou práci, zpracovanou na závěr studia na ČVUT v Praze Fakultě dopravní.

Prohlašuji, že jsem předloženou práci vypracoval samostatně a že jsem uvedl veškeré použité informační zdroje v souladu s Metodickým pokynem o etické přípravě vysokoškolských závěrečných prací.

Nemám závažný důvod proti použití tohoto školního díla ve smyslu § 60 Zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon).

V Praze dne 8. srpna 2021

.....
podpis

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Fakulta dopravní

REKONSTRUKCE ŽST BLATNO U JESENICE

Bakalářská práce

srpen 2021

Adam Hoffmann

ABSTRAKT

Předmětem bakalářské práce „Rekonstrukce ŽST Blatno u Jesenice“ je analýza stávající infrastruktury železniční stanice a stávající a výhledové koncepce veřejné dopravy v oblasti. Na základě nedostatků, vyplývajících z této analýzy, pak zhotovit návrh variant k odstranění předmětných nedostatků.

KLÍČOVÁ SLOVA

železniční stanice, rekonstrukce, kolejiště, nástupiště, bezbariérovost, bezpečnost, železnice, modernizace

ABSTRACT

The subject of the bachelor thesis „Reconstruction of the railway station Blatno u Jesenice“ is an analysis of the existing infrastructure of the railway station and the current and future concept of public transport in the area. On the basis of deficiencies resulting from this analysis, create schemes of variants to eliminate mentioned deficiencies.

KEY WORDS

railway station, reconstruction, railway yard, platform, accessibility, safety, railway, modernization

Obsah

1	SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK	6
2	ÚVOD	7
3	ÚSTECKÝ KRAJ	8
3.1	GEOGRAFIE A CHARAKTER ÚZEMÍ	8
3.2	DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURA.....	10
4	OBEC BLATNO	13
4.1	POLOHA OBCE A DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURA	13
4.2	ZÁKLADNÍ ÚDAJE	13
4.3	STRUČNÁ HISTORIE OBCE	14
4.3.1	<i>Historie obce Blatno</i>	14
4.3.2	<i>Historie obce Malměřice</i>	14
4.3.3	<i>Znak a prapor obce Blatno</i>	15
4.4	DOPRAVNÍ OBSLUŽNOST OBCE	15
5	ŽELEZNIČNÍ STANICE BLATNO U JESENICE	17
5.1	POLOHA ŽELEZNIČNÍ STANICE V ŽELEZNIČNÍ SÍTI ČR.....	17
5.2	HISTORIE ŽELEZNIČNÍ STANICE	17
5.3	TRAŤ Č. 160	19
5.4	TRAŤ Č. 161	22
5.5	SLUŽBY VE STANICI	25
5.6	OBRAT CESTUJÍCÍCH VE STANICI	25
6	TECHNICKÝ STAV ŽELEZNIČNÍ STANICE A ANALÝZA NEDOSTATKŮ	26
6.1	USPOŘÁDÁNÍ STANICE A POLOHA NA TRATI	26
6.2	SOUČASNÝ STAV ŽELEZNIČNÍ STANICE	26
6.2.1	<i>Výpravní budova</i>	26
6.2.2	<i>Zařízení pro osobní přepravu</i>	27
6.2.3	<i>Zařízení pro nákladní přepravu</i>	28
6.2.4	<i>Staniční koleje</i>	29
6.2.5	<i>Zabezpečovací zařízení</i>	30
6.2.6	<i>Výhybky a výkolejky</i>	31
6.2.7	<i>Návěstidla</i>	32
6.2.8	<i>Přejezdy</i>	35
6.2.9	<i>Ostatní staniční technické vybavení</i>	35
6.3	ANALÝZA NEDOSTATKŮ INFRASTRUKTURY ŽELEZNIČNÍ STANICE	35
6.3.1	<i>Přístupové podmínky a nástupiště</i>	36

6.3.2	<i>Bezpečnost při nástupu/výstupu/přestupu cestujících</i>	37
6.3.3	<i>Osové vzdálenosti staničních kolejí</i>	38
6.3.4	<i>Informační systémy pro cestující</i>	38
7	ROZSAH PROVOZU VEŘEJNÉ A NÁKLADNÍ DOPRAVY	39
7.1	PROVOZ NÁKLADNÍ DOPRAVY	39
7.2	SOUČASNÝ ROZSAH PROVOZU OSOBNÍ DOPRAVY	40
7.2.1	<i>Analýza provozu na trati 160</i>	40
7.2.2	<i>Analýza provozu na trati 161</i>	41
7.3	ŘAZENÍ VLAKOVÝCH SOUPRAV V ŽST. BLATNO U JESENICE	42
7.3.1	<i>Přípoje</i>	43
7.4	VÝHLEDOVÁ KONCEPCE GVD	44
8	NÁVRH STAVEBNÍCH ÚPRAV ŽELEZNIČNÍ STANICE	46
8.1	ZÁKLADNÍ POŽADAVKY PRO PROVEDENÍ ÚPRAV	46
8.2	ROZSAH NAVRHOVANÝCH ZMĚN	47
8.3	VARIANTY PROVEDENÍ REKONSTRUKCE	48
8.3.1	<i>Varianta A1</i>	49
8.3.2	<i>Varianta A2</i>	50
8.3.3	<i>Varianta A3</i>	51
8.3.4	<i>Varianta B1</i>	52
8.3.5	<i>Varianta B2</i>	53
8.4	SROVNÁNÍ VARIANT	54
8.5	PODROBNÝ POPIS VARIANTY A2	56
9	ZÁVĚR	58
10	INFORMAČNÍ ZDROJE	60
11	SEZNAM TABULEK	68
12	SEZNAM GRAFŮ	69
13	SEZNAM OBRÁZKŮ	70
14	SEZNAM PŘÍLOH	71

1 Seznam použitých zkratek

ČD	České dráhy, a.s.
ČR	Česká republika
DÚK	Doprava Ústeckého kraje
EPPK	Eisenbahn Pilsen-preisen Komotau (Plzeňsko-Březenské dráhy)
GVD	grafikon vlakové dopravy
GWTR	GW Train Regio, a.s.
h _{jv} .	hrot jazyků výhybek
HV	hnací vozidlo
IDOK	Integrovaná doprava Karlovarského kraje
IDPK	Integrovaná doprava Plzeňského kraje
IDSK	Integrovaná doprava Středočeského kraje
kkStB	kaiserlich-königliche Staatbahnen (Císařsko královské státní dráhy)
KJŘ	knižní jízdní řád
Mn	kategorie Manipulační vlak
NJŘ	nákresný jízdní řád
nv	návěstidlo
Os	kategorie osobní vlak
R	kategorie rychlík
SR	služební rukověť
TK	temeno kolejnice
ŽST	železniční stanice

2 Úvod

Ústředním tématem bakalářské práce je problematika rekonstrukce železniční stanice Blatno u Jesenice, ve stejnojmenné obci Blatno, v okrese Louny. Železniční stanice se nachází na trati č. 160 a je odbočnou stanicí pro trať č. 161.

Podnět pro zpracování návrhu rekonstrukce této stanice vychází z analýzy plánů dopravní obslužnosti Ministerstva dopravy, Ústeckého, Středočeského a Plzeňského kraje, ze kterých vyplývá pravděpodobné zvýšení dopravního významu této stanice. K tomu přispívá také fakt, že Správa železnic, státní organizace, je ochotna zde investovat, například vzhledem k právě probíhající rekonstrukci výpravní budovy, či jiným plánovaným rekonstrukcím patrných z Interaktivní mapy Správy železnic.

Cílem této práce je provedení analýzy současného stavu infrastruktury ve stanici, včetně nalezení veškerých nedostatků, snižujících plynulost a bezpečnost provozu a v neposlední řadě také provedení podrobné analýzy současných a výhledových provozních nároků na tuto stanici, především z hlediska osobní dopravy. Výstupem této analýzy bude vytvoření několika variantních návrhů uspořádání dopravních schémat železniční stanice dle spektra stanovených kritérií, kterými je například zohlednění výhledového provozu osobní dopravy, očekávané řazení vlakových souprav ve stanici, vytvoření adekvátních podmínek pro bezbariérový nástup, výstup a přestup cestujících a případné zvýšení rychlosti ve stanici. Závěrem bude vybrána nejvhodnější varianta pro modernizaci, která bude následně podrobně rozkreslena do situačního výkresu v odpovídajícím měřítku.

3 Ústecký kraj

3.1 Geografie a charakter území

Ústecký kraj se rozkládá při severní části České republiky a tvoří tak významnou část severních hranic České republiky se Spolkovou republikou Německo. Konkrétně se jedná o 250 km státních hranic se spolkovou zemí Sasko. Východní stranu kraje lemuje Liberecký kraj, západní stranu Karlovarský kraj a jižní stranu tvoří Středočeský kraj společně s krátkým úsekem Plzeňského kraje. Celková rozloha kraje čítá 5 339 km² (tvoří 6,8% celkové rozlohy České republiky), čímž se v porovnání s ostatními kraji v ČR jedná o kraj průměrné velikosti, zatímco hustota obyvatel (154 obyvatel/km²), při celkovém počtu 821 337 (2016) obyvatel, je vyšší než celostátní průměr ČR (134 obyvatel/km²). Obyvatelstvo je v kraji značně nerovnoměrně rozmístěno, především v oblasti hor, přičemž podíl městského obyvatelstva v kraji dosahuje 79 %. [1] [2] [3]

Území Ústeckého kraje je dále děleno na 7 okresů (Ústí nad Labem, Chomutov, Děčín, Litoměřice, Most, Louny a Teplice) a 16 správních obvodů obcí s rozšířenou působností, kde se nachází celkem 59 sídel se statutem města, včetně největšího města kraje Ústí nad Labem. [2]



Obrázek 1 Ústecký kraj v kontextu ČR (zdroj: [60])

Z hlediska členitosti geografických podmínek je Ústecký kraj poměrně unikátní. Nachází se zde pásmo hor, které v severní části kraje tvoří přirozenou státní hranici, masivy Lužických a Krušných hor, tvořené hlubinnými vyvělinami, či prvohorními břidlicemi, spolu s Labskými pískovci. V jihovýchodní části kraje se pro změnu nachází rovinná Česká křídlová tabule, spolu se symbolem české národní historie, horou Říp a dále České středohoří, jako pozůstatek největšího projevu sopečné činnosti na území Čech. Důkazem rozmanitosti území je nejvyšší hora Ústeckého kraje, a zároveň

Krušných hor, Klínovec, o nadmořské výšce 1 244 m n. m., a zároveň nejvyšší bod, na hladině řeky Labe u Hřenska s nadmořskou výškou 115 m n. m., který je zároveň nejnižší položeným bodem v ČR. Snaha o zachování některých z těchto unikátních oblastí, člověkem nedotčených, může být k vidění v národním parku České Švýcarsko a chráněných krajinných oblastech České Středohoří, Labské pískovce, Lužické hory a v části Kokořínska, či v mnoha dalších maloplošných chráněných územích. [2] [5]



Obrázek 2 - České Středohoří (zdroj: [62])

S povrchovou rozmanitostí kraje souvisí také forma průmyslu a hospodářství v kraji. Ústecký kraj je velice významnou průmyslovou oblastí a pravděpodobně nejvíce industrializovanou oblastí ve střední Evropě, a to především díky velkému nerostnému bohatství v kraji. Jedná se především o pánev hnědouhelných ložisek v blízkosti Krušných hor, ložiska sklářských a slévárenských písků, či kamenolomy. Nachází se zde největší hnědouhelné elektrárny ČR, ale také strojírenství, chemický a sklářský průmysl. Díky rozmanitosti zdejší krajiny se zde vyskytují také významné zemědělské oblasti produkující chmel, zeleninu, či ovoce a dokonce víno, proto je tato oblast někdy nazývána Zahradou Čech. [2] [3] [6]

Následkem těžké industrializace je v první řadě výrazné snížení kvality životního prostředí, především v oblastech uhelných pánví, kde došlo k výraznému narušení krajiny, či množství vyprodukovaných emisí průmyslem, kvůli kterému kraj zaujímá prvenství v této nechvalné statistice. Dalším značným problémem je celková nízká úroveň vzdělanosti obyvatelstva v kraji, která je nejnižší v republice, právě následkem přítomných profesí a průmyslu v kraji. K tomu se pojí celkové množství nezaměstnaných v kraji (7,79 %, údaj z roku 2016), které značně vzrostlo po roce 1989 následkem nedokončené restrukturalizace, přičemž se mezi nezaměstnanými vyskytuje velké množství lidí bez potřebné kvalifikace a odbornosti. To vše se však

v posledních letech výrazně zlepšuje, ať už z hlediska zlepšení kvality ovzduší díky odsíření elektráren, omezení chemických výrob i poklesu těžby uhlí a zároveň částečné rekultivace krajiny. V oblasti se v posledních letech zapojilo značné množství investorů, kteří novými, ekologičtějšími druhy výroby částečně zlepšují podmínky v kraji a zároveň vytvářejí chybějící pracovní pozice. [2] [1] [4]

V Ústeckém kraji je k vidění také velké množství různorodých turistických cílů. I přes značná poškození krajiny těžkým průmyslem, je zdejší krajina velice bohatá na přírodní krásy a památky. Asi nejznámější a turisticky nejvyhledávanější je národní park České Švýcarsko s Pravčickou bránou a mnoha dalšími skalními útvary, dále pak Porta Bohemica v rámci labské cesty, skalní útvary Tiských stěn, České středohoří, či horské prostředí Krušných a Lužických hor, v zimním období hojně navštěvované milovníky zimních sportů. Turisticky zajímavá může být i Mostecká pánev, poznamenaná dlouholetou těžební činností, typická rozsáhlými vytěženými uhelnými ložisky. Opomenuta nesmí být ani románská rotunda na hoře Říp a díky bohaté historii kraje spousta dalších historicky významných památek, ke kterým patří například kláštery v Oseku a Doksanech, gotický kostel v Mostě, zámky Duchcov a Libochovice, či městské památkové rezervace Ústěk, Terezín a Litoměřice. K nalezení jsou zde i léčivé prameny Lázní Teplice a termální prameny v Ústí nad Labem a v Děčíně. [2] [4]

3.2 Dopravní infrastruktura

Kvalita dopravní sítě Ústeckého kraje dosahuje poměrně konkurenceschopné úrovně, a to především díky vysoké industrializaci kraje a jeho výhodné poloze na jedné z hlavních evropských dopravních os, díky čemuž se většina tranzitní nákladní kamionové přepravy v severojižním směru odehrává právě na silnicích Ústeckého kraje. Silniční síť kraje je poměrně hustá a i přesto, vzhledem k hospodářským nárokům, relativně přetížená, zvláště v oblastech uhelných pánví. Nachází se zde okolo 4 200 km silnic, což tvoří přes 7 % z celé sítě silnic a dálnic v České republice. Páteř silniční sítě v Ústeckém kraji tvoří dvě hlavní komunikace, a to dálnice D8 (ve směru Praha – Ústí nad Labem), v délce 69 km, která je součástí mezinárodní trasy E55, propojující sever a jih Evropy a dále komunikace I/7, tvořící spojnicí Prahy a spolkové země Sasko, vedoucí přes Louny a Chomutov. I na této komunikaci byla na území kraje v úseku mezi Postoloprty a Chomutovem realizována přestavba na dálnici (D7), v délce 26 km. Významnou vnitrostátní spojnicí, propojující nejen výše uvedené

pátevní komunikace, ale i kraje, je také silnice I. třídy I/13 vedoucí napříč celým krajem od Klášterce nad Ohří, přes Ústí nad Labem až do Libereckého kraje. [2] [3] [7]

Geografická mapa Ústeckého kraje
Geographical map of the Ústecký Region



Obrázek 3 - Geografická mapa Ústeckého kraje (zdroj: [61])

Kolejová doprava se na území kraje vyskytuje hned v několika podobách. První a lokální variantou je společná tramvajová síť měst Most a Litvínov, se standardním rozchodem 1 435 mm, v délce 18,6 km, která je provozována Dopravním podnikem měst Mostu a Litvínova, a.s. V současné době jsou zde provozovány 4 denní a 1 noční linka prostřednictvím 48 vozů, z nichž většina je typu Tatra T3, přičemž v posledních letech je snaha do provozu zařazovat i modernější vozy, např. VarioloF. [10]

Podstatně rozsáhlejší je síť železničních tratí na území celého kraje. Nachází se zde totiž síť o nejvyšší hustotě v rámci mimopražských krajů, celkem 1 035 km veřejných tratí, z čehož 364 km spadá do kategorie regionálních drah. Z celkové délky těchto tratí v kraji je 301 km dvukolejných a 366 km s elektrickou trakcí. Krajem prochází I. železniční tranzitní koridor z Německa přes Děčín, Ústí nad Labem, dále přes Prahu do Břeclavi a je v celé své délce elektrizovaný s maximální rychlostí 160 km/h na většině úseků. Další důležitou spojnicí je Podkrušnohorská magistrála, dvukolejná trať vedená pře Teplice, Bílinu a Most do Chomutova, opět v celé délce elektrizovaná a s maximální rychlostí 120 km/h. Její význam je zásadní, mimo jiné, především pro

přepřevu vytěženého materiálu z oblastí uhelných pánví a pro zásobování uhelných elektráren a tepláren na trase. [3] [8] [9] [11] [12]



Obrázek 4 - Železniční mapa Ústeckého kraje (zdroj: [64], upraveno)

Neméně důležitým dopravním prostředkem v kraji, potažmo s vlivem na celou republiku, je lodní doprava provozovaná, prostřednictvím přístavů v Ústí nad Labem a v Děčíně, na Labské vodní cestě, která je nejdůležitější vodní cestou v České republice a zajišťuje spojení s přístavy v Hamburku a Severním moři. [2] [3]

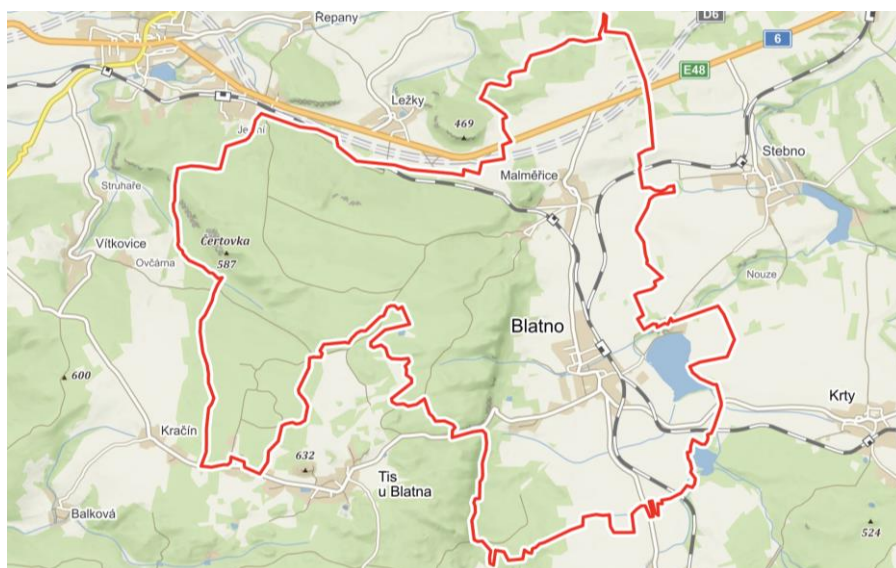
4 Obec Blatno

4.1 Poloha obce a dopravní infrastruktura

Obec Blatno se nachází na samém okraji Ústeckého kraje, konkrétně v jeho jižním cípu, v okrese Louny, poblíž města Jesenice a jedná se o nejnižší obec v Ústeckém kraji. Zastavěným územím obce prochází pouze komunikace III. třídy (III/2063, III/2065 a III/2264), přičemž v katastrálním území obce, konkrétně v severní části, se nachází také krátký úsek silnice I. třídy, silnice I/6, kde již probíhá přestavba na dálnici, tak jako v jiných úsecích (D6). Mimo pozemních komunikací je obec napojena také na železniční síť, a to tratěmi 160 a 161 a prostřednictvím železniční stanice Blatno u Jesenice a zastávek Malměřice a Ležky. [13] [14]

4.2 Základní údaje

Katastrální území obce Blatno se rozkládá na ploše 22,35 km², v nadmořské výšce 412 m n. m. a dělí se na dvě obecní části (katastrální území), jimiž je území obce Blatno a území přilehlé obce Malměřice, nacházející se v blízkosti silnice I/6. Pověřenou obcí s rozšířenou působností je město Podbořany, přičemž celá obec Blatno spadá po boku dalších deseti měst a obcí do Svazku obcí Podbořansko, který vznikl na základě ustanovení Valné hromady tohoto svazku, dne 24. 4. 2003. [14] [15]



Obrázek 5 - Katastrální území obce Blatno (zdroj: [63])

V současné době v obci žije 514 obyvatel (k 1. 1. 2020), přičemž počet obyvatel v posledních deseti letech má mírně klesající trend. Nejvyšší počet obyvatel obce, a zároveň také nejvyšší skokový nárůst obyvatel, byl zaznamenán při sčítání lidu v roce 1930, kdy se počet obyvatel zvýšil o 25 %, konkrétně z 638 obyvatel (sčítání lidu 1921) na 800 obyvatel, z nichž podstatná většina byli Němci. [14] [16]

4.3 Stručná historie obce

4.3.1 Historie obce Blatno

Původ názvu obce Blatno má své kořeny již ve slovanském jazyce, a tím je odvození ze slova „bláto“. Dříve však byl tento název používán ve formě „Blatna“ a teprve až v roce 1558 byl poprvé zaznamenán tak, jak je znám a používán dnes. Německou alternativou českého názvu je výraz „Pladon“, poprvé zaznamenán roku 1787.

Historie obce je poměrně bohatá, alespoň vzhledem k poměrně časté změně jejího vlastnictví a správy, do které obec patřila. První písemná zmínka o obci Blatno pochází z roku 1253, kdy Anežka, dcera krále Přemysla Otakara I., darovala obec rytířskému řádu křižovníků s červenou hvězdou, spolu s dalšími dvěma obcemi. V této době zde bylo vystavěno menší církevní panství a klášter, který byl později v husitských válkách pobořen (dochoval se pouze jeho gotický portál ve sklepení domu č.p. 10) a obec byla roku 1420 císařem Zikmundem věnována odpůrci husitů, Janu Caltovi z Kamenné Hory. [17]

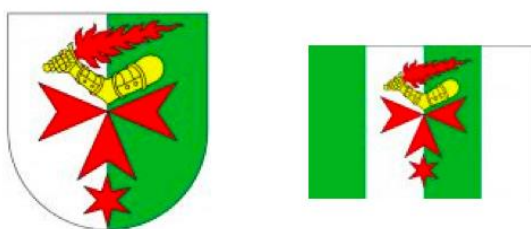
Po husitských válkách se stal vlastníkem obce Lov z Blatna, švagr krále Jiřího z Poděbrad a roku 1474 byla obec v rámci navrácení řádovního majetku převedena do vlastnictví křižovníků, velmistra Mikuláše Puchnera. Tendence časté změny vlastníků se neměnila ani v 16. století, kdy Blatno postupně vlastnil Guttenstein, Schlik, Schwamberg, či Liebstein, který se zúčastnil českého povstání proti císaři Ferdinandovi II. a po bitvě na Bílé Hoře mu byl veškerý majetek zkonfiskován. Ten byl včetně obce Blatna, roku 1622, odkoupen hrabětem Heřmanem Černínem z Chudenic a obec poté již zůstala v černínském poddanství, v panství petrohradském, až do zrušení roboty 1848. [17]

4.3.2 Historie obce Malměřice

Vznik názvu Malměřice byl popsán na základě zdejšího obyvatele jménem Malomíra, jehož lidé byli nazýváni jako „Maloměřící“, z čehož vznikl i název Maloměřice, postupem času zkrácený na dnešní verzi Malměřice, obdobně německy „Malmeritz“. Historie Malměřic je datována od roku 1240, kdy ji vlastnili vladykové Jiřík a Vít, později, v létech 1346–1350 Dluhník z Malměřic a od roku 1406 pak Zdeněk z Malměřic. Poté již Malměřice byly připojeny k Rabštejnskému panství, které bylo později rozděleno a jeho část, ve formě Žihelského panství, byla zkonfiskována Chotkovi z Chotkova. Tato část, včetně Malměřic, pak připadla Heřmanu Černínovi z Chudenic, který obec připojil, tak jako Blatno, k Petrohradu. [17]

4.3.3 Znak a prapor obce Blatno

Ve znaku i praporu obce výrazně dominuje zelená barva, odkazující na poměrně významnou zemědělskou minulost obce. Ústředním motivem je pak červený maltézský kříž, bez horního ramene, umístěný nad taktéž červenou hvězdou. Na pozici horního ramene kříže se nachází zlatě obrněné rameno s červeně hořícím mečem a zlatým jílcem. Původ červeného kříže a hvězdy je spojen s vlastnictvím obce křížovníky, kteří byli jejími prvními majiteli. Obrněné rameno je některými vykládáno jako symbol sv. Michaela, kterému je zasvěcen kostel v Blatně, nebo také jako symbol připomínky rodu Černínů, kteří v klenotu svého erbu měli právě obrněné rameno. [17]



Obrázek 6 - Znak a prapor obce Blatno (zdroj: [17])

4.4 Dopravní obslužnost obce

Dopravní spojení v obci zajišťuje systém autobusových linek společně s železniční dopravou. V rámci autobusové dopravy na území obce Blatno operují dva regionální dopravci, prostřednictvím autobusových zastávek Blatno, Blatno, žel.st. a Blatno, Malměřice. [7]

Prvním dopravcem je ARRIVA STŘEDNÍ ČECHY s.r.o., která provozuje linku 460345 na trase Plasy – Mladotice – Žihle – Blatno – Lubenec a staví pouze v zastávkách Blatno a Blatno, žel.st. Na lince platí jednotný tarif, smluvní a přepravní podmínky Integrované dopravy Plzeňského kraje (IDPK). Druhým dopravcem v obci je Dopravní společnost Ústeckého kraje, p. o. provozující linku 562744 na trase Žatec – Podbořany – Blatno, která staví ve všech zastávkách na území obce a v rozsahu celé linky platí jednotný tarif a smluvní přepravní podmínky Dopravy Ústeckého kraje (DÚK). [18] [19] Železniční dopravu, v rámci železniční stanice Blatno u Jesenice, zajišťuje dopravce GW Train Regio, a.s. linkou R25 (trať č. 160, 124 a 130), na trase Plzeň – Most. Jednotný tarif a smluvní přepravní podmínky DÚK platí pouze mezi zastávkami Blatno u Jesenice – Most, v úseku Plzeň hl. n. – Pastuchovice platí přepravní podmínky IDPK. Druhým dopravcem, na trati 161, obsluhující žst. Blatno u Jesenice, Malměřice i Ležky, jsou České dráhy, a.s., které provozují linku U57 na trase Rakovník – Blatno u Jesenice – Žlutice – Bečov nad Teplou. V úseku Blatno u Jesenice – Libkovic platí přepravní

podmínky DÚK, zatímco v úseku Rakovník – Krty, platí jednotné přepravní podmínky PID a linka se zde vyskytuje pod označením S57. V úseku Chyšce – Bečov nad Teplou je linka součástí systému IDOK v Karlovarském kraji. [20] [21] [58] [65]

5 Železniční stanice Blatno u Jesenice

5.1 Poloha železniční stanice v železniční síti ČR

Železniční stanice Blatno u Jesenice se nachází na rozmezí Ústeckého a Středočeského kraje. Stanice leží v nadmořské výšce 410 m, v km 156,743 celostátní trati 160 (dle Prohlášení o dráze se jedná o trať č. 180 a dle NJŘ nese trať označení číslem 719), ze stanice Plzeň, hlavní nádraží do stanice Žatec a svým uspořádáním představuje odbočnou stanici pro trať 161 (podle Prohlášení o dráze je trať označena číslem 181 a na podle NJŘ nese trať označení číslem 522), z Rakovníka do Bečova nad Teplou. Z hlediska polohy v železniční síti se jedná o stanici křižovatkovou, ve staničním řádu žst. Blatno u Jesenice je však stanice popsána jako odbočná pro trať č. 161 a proto bude dále považována za odbočnou, dle staničního řádu. Stanice je zároveň dirigující pro trať D3 z Protivce do Bochova, původně existující pod označením č. 163 a navazující na trať č. 161. Na této trati již dnes není provozována pravidelná osobní doprava, a to od května roku 1996, z důvodu vysokých ztrát, které v té době Československé státní dráhy (ČSD) na trati zaznamenávaly. [22] [23] [24] [25] [26] [28]



Obrázek 7 - Poloha žst. Blatno u Jesenice v kontextu okolních tratí (zdroj: [65], upraveno)

5.2 Historie železniční stanice

Historie železniční stanice Blatno u Jesenice začala na jaře roku 1870, konkrétně 21. 4. 1870, kdy byla společnosti Plzeňsko-Březenské dráhy – EPPK (německy Eisenbahn Pilsen – Preisen – Komotau) udělena koncese ke stavbě trati. Primárním smyslem

výstavby této trati byla potřeba vytvoření spojení mezi severními Čechy a Bavorskem, pro přepravu hnědého uhlí. Výstavbu trati zrealizovala stavební společnost Vojtěcha Lanny a již 21. 1. 1873 mohl být, pro nákladní dopravu, uveden do provozu první úsek Plzeň – Plasy, v délce 32,497 km, pro osobní dopravu pak o necelé čtyři měsíce později. Dalším zprovozněným úsekem, ke dni 8. 8. 1873, byla část trati, o délce 77,897 km, mezi obcemi Plasy a Březno u Chomutova, kde leží i žst. Blatno u Jesenice. Posledním otevřeným úsekem pak byla část z Žaboklik do Žatce, v délce 7,222 km, a to od 7. 9. 1873. V úseku trati, odbočující ve stanici Žabokliky do Března u Chomutova, byl provoz již roku 1879 zrušen a koleje o tři roky později sнесeny. Provoz byl poté namísto této trati realizován na trase Žabokliky – Žatec – Březno u Chomutova.



Obrázek 8 - Plzeňsko-břeženská dráha (zdroj:[66])

Jak již bylo naznačeno, provoz stanice byl zahájen 8. srpna 1873, souběžně se zahájením provozu trati č. 160 v úseku Plasy – Březno u Chomutova, společností Plzeňsko – Břeženská dráha. Ve stanici byl později zahájen provoz železniční dopravy

i na trati Rakovník – Bečov nad Teplou, kterou zde vystavěla a provozovala akciová společnost Místní dráha Rakovník – Bochoř – Bečov nad Teplou. Tato trať byla zprovozněna 27. 6. 1897 nejprve jen v úseku Rakovník – Žlutice a od 20. 11. 1898 již v celém úseku, až do Bečova nad Teplou, jak je trať č. 161 známa dnes. Obě společnosti provozující tratě, které procházejí žst. Blatno u Jesenice, byly na základě sekvestračního zákona, z roku 1877, který umožňoval převzetí prodělečných tratí, zestátněny a provozovatelem se tak staly Císařsko-královské státní dráhy (kkStB). Nejprve byla zestátněna společnost Plzeňsko-březenských drah 1. 7. 1884 a roku 1908 pak Místní dráha Rakovník-Bochoř-Bečov nad Teplou. Po roce 1918 pak obě dráhy byly začleněny do sítě Československých státních drah [27] [28] [29] [30]

5.3 Trať č. 160

Trať je vedena z železniční stanice Plzeň hlavní nádraží, severním směrem, napříč západní oblastí Čech, do železniční stanice Žatec a jedná se o dráhu celostátní o standardním rozchodu 1435 mm. Nachází se na území Oblastního ředitelství Ústí nad Labem a Oblastního ředitelství Plzeň, přičemž vlastníkem a zároveň provozovatelem této tratě je Správa železnic, státní organizace a drážní dopravu na trati zajišťují společnosti České dráhy, a.s. a GW Train Regio a.s. Trať je v celé své délce, pouze jednokolejná a s nezávislou trakcí, s výjimkou úseku mezi žst. Žatec západ (včetně) a žst. Žatec (včetně), kde je trať elektrizovaná stejnosměrnou trakční soustavou 3 kV. V železniční stanici Plzeň hlavní nádraží je trať elektrizovaná střídavou trakční soustavou 25 kV/50 Hz. To vše při maximální traťové rychlosti 70 km/h a maximálním traťovém sklonu 19,5 ‰. Dovolená traťová třída zatížení je třída C3, tedy hmotnost na nápravu maximálně 20 t, a zároveň maximálně 7,2 t na jeden metr. Kolejový svršek je na většině této trati tvořen kolejnicemi typu S49, položenými mezi léty 1974 a 1986 a dále kolejnicemi typu T, položené většinou roku 1965. Na trati se vyskytují pražce různých druhů a materiálů, tedy betonové a dřevěné. Převládají betonové pražce typu SB8, SB6, ale v přilehlém úseku žst. Plzeň hl.n. se nachází nejčastěji pražce typu B91S. Dalšími minoritně zastoupenými pražci jsou SB5, SB3, PB2, B91T a z dřevěných jsou to bukové či dubové. [25] [31] [32] [33] [48]

Tabulka 1 - Souhrn základních údajů o trati KJŘ 160 (zdroj:[31])

Číslo tratě dle KJŘ	160
Číslo tratě dle NJŘ	719
Číslo tratě dle Prohlášení o dráze	180
Název začátku tratě	Plzeň hlavní nádraží
Název konce tratě	Žatec
Poloha začátku tratě [km]	1,073
Poloha konce tratě [km]	203,390
Celková délka tratě [km]	106,271
Maximální traťová rychlost [km/h]	70
Normativ délky osobního vlaku vč. HV [m]	120
Normativ délky nákladního vlaku vč. HV [m]	390
Největší povolená délka nákladního vlaku vč. HV [m]	634
Maximální sklon tratě [‰]	19,5
Dovolené traťové třídy zatížení	C3

Na trati, v úseku mezi železničními stanicemi Plzeň hlavní nádraží a Žatec západ, je použito dálkově ovládané staniční zabezpečovací zařízení ESA 11, obsluhované z dopravní kanceláře se sídlem v žst. Blatno u Jesenice. Úsek mezi žst. Žatec západ (včetně) a žst. Žatec je řízen dispečerem z žst. Žatec. Traťovým zabezpečovacím zařízením mezi stanicemi je v celém úseku automatické hradlo a základním traťovým rádiovým spojením je rádiový systém TRS, pracující v kmitočtovém pásmu 450 MHz, který zajišťuje hlasovou komunikaci traťového dispečera, výpravčího a dalších pověřených osob, které se podílí na řízení a organizování drážní dopravy. Zároveň se zde nenachází žádná úroveň vlakového zabezpečovače. [25] [31] [32] [36]

Mezi významné inženýrské železniční objekty můžeme zařadit dva tunely, které se na trati nachází jen několik set metrů od sebe a spolu s několika mosty překonávají členité území v okolí řeky Střely. Jedná se o Velký a Malý Plaský tunel (247 m a 132 m). Nejnižše položeným tarifním bodem na trati je železniční stanice Žatec, v nadmořské výšce 210 m n.m., zatímco v největší nadmořské výšce se nachází železniční stanice Žihle, ležící v nadmořské výšce 460 m n.m. Na trati se nachází celkem 29 tarifních bodů - 16 železničních stanic a 13 zastávek, které tuto trať propojují s dalšími 10 tratěmi, jak je podrobněji shrnuto níže, včetně výškového vedení tratě, v grafu č.1 [32] [34]



Graf 1 - Výškový průběh trati č. 160 (zdroj: [32])

km 0 – žst Plzeň hlavní nádraží

- trať 170 - (Praha-) Beroun – Plzeň – Klatovy
- trať 176 – Plzeň hl. n. – Ejovice – Chrást u Plzně – Radnice
- trať 178 – Plzeň – Cheb
- trať 180 – Plzeň – Domažlice – Furth im Wald
- trať 191 – Strakonice – Plzeň

km 40 – žst Mladotice

- trať 162 – Rakovník – Mladotice

km 59 – žst Blatno u Jesenice

- trať 161 – Rakovník – Bečov nad Teplou

km 89 – žst Kaštice

- trať 164 – Kadaň, Pruněrov – Kadaň – Vilémov u Kadaně – Kaštice/Kadaňský Rohozec

km 105 – žst Žatec západ

- trať 123 – Most – Žatec západ

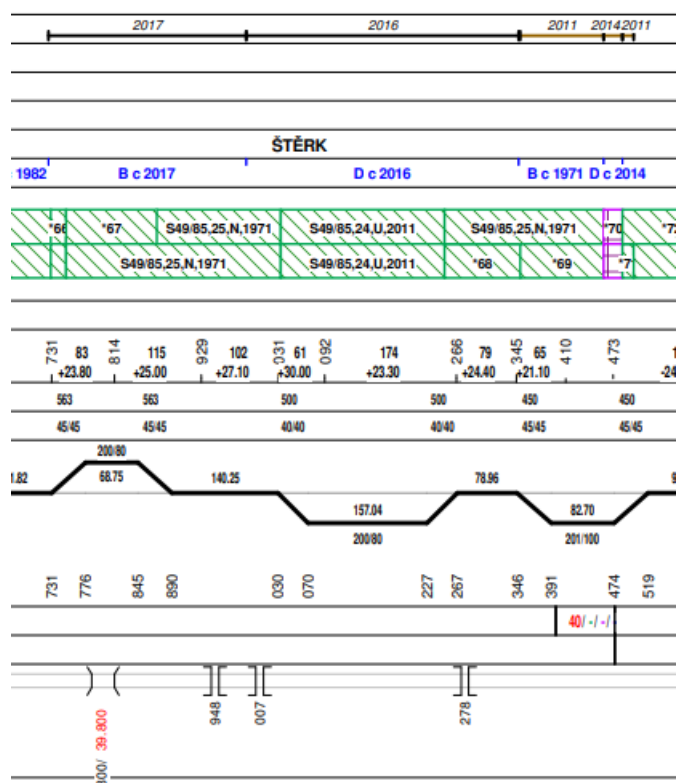
km 107 – žst Žatec

- trať 123 – Most – Žatec západ
- trať 124 – Lužná u Rakovníka – Žatec – Chomutov – Jirkov

zdroj: [32]

5.4 Trať č. 161

Trať č. 161 je jednokolejnou regionální dráhou, s rozchodem 1435 mm a s nezávislou trakcí v celé své délce. Trať je vedena východním směrem z železniční stanice Rakovník, přes žst. Blatno u Jesenice, kde kříží trať 160 a vede dále do železniční stanice Bečov nad Teplou, čímž tvoří alternativní traťové spojení mezi Prahou, Rakovníkem, Bečovem nad Teplou, Mariánskými Lázněmi a Chebem. Tato trať, o délce 88,799 km, se nachází na území celkem tří krajů, a sice Středočeského kraje, Ústeckého kraje a Karlovarského kraje a spadá do Oblastního ředitelství Ústí nad Labem a Oblastního ředitelství Praha. Provozovatelem tratě je Správa železnic, státní organizace a drážní dopravu zde zajišťují společnosti Die Länderbahn CZ s.r.o. a České dráhy, a.s. [31] [35]



Obrázek 9 - Výřez úseku trati mezi zastávkou Libkovice a žst. Chyše s maximálním sklonem na trati 30 ‰ (zdroj:[49])

Maximální traťová rychlost je výrazně limitována směrovými poměry trati, které zde umožňují průjezd souprav rychlostí maximálně 60 km/h. Maximální sklon nacházející se na trati je 30 ‰. Nejnižší dovolená traťová třída zatížení je třída B1, v úseku Rakovník – Blatno u Jesenice, s maximální hmotností na nápravu maximálně 18 t (tedy 5,0 t na jeden metr), dále se na trati nachází dovolená traťová třída B2, v úseku Žlutice – Bečov nad Teplou, s maximální hmotností na nápravu 18 t (6,4 t na jeden

metr). Nejvyšší dovolená traťová třída zatížení se nachází v úseku Blatno u Jesenice – Žlutice, kterou je třída C3, s maximální hmotností 20 t na nápravu a zároveň 7,2 t na jeden metr. Kolejový svršek je v převládající délce trati tvořen kolejnicemi typu T a S49, z nichž většina byla položena mezi léty 1968 a 1986, některé úseky byly po roce 2000 rekonstruovány. V několika kratších úsecích se na trati nachází i kolejnice typu A, především v žst. Toužim a přilehlých úsecích ve směru Bečov nad Teplou. Kolejnice jsou upevněny na betonové či dřevěné pražce různých typů. Dřevěné pražce jsou nejvíce zastoupeny bukovými, či dubovými a betonové pražce jsou zastoupeny především typem SB5, SB6, ale i SB3 a SB8. [31] [49]

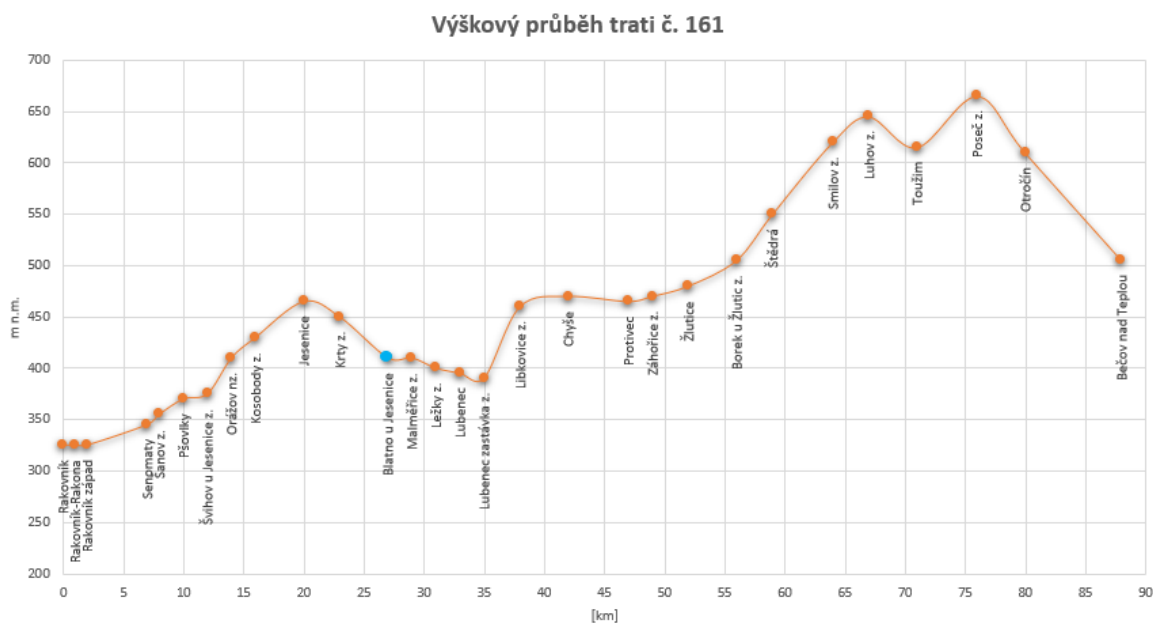
Tabulka 2 - Souhrn základních údajů o trati KJŘ 161 (zdroj: [31])

Číslo tratě dle KJŘ	161
Číslo tratě dle NJŘ	522
Číslo tratě dle Prohlášení o dráze	181
Název začátku tratě	Rakovník
Název konce tratě	Bečov nad Teplou
Poloha začátku tratě [km]	0,650
Poloha konce tratě [km]	87,273
Celková délka tratě [km]	88,799
Maximální traťová rychlost [km/h]	60
Normativ délky osobního vlaku vč. HV [m]	40
Normativ délky nákladního vlaku vč. HV [m]	259
Největší povolená délka nákladního vlaku vč. HV [m]	259
Maximální sklon tratě [‰]	30
Dovolené traťové třídy zatížení	B1, B2, C3

Zabezpečení provozu na trati je provedeno v úsecích Rakovník – Jesenice a Blatno u Jesenice – Bečov nad Teplou pomocí zjednodušeného řízení drážní dopravy, na základě předpisu D3, přičemž dirigující dispečer sídlí v dopravně Blatno u Jesenice. V úseku Jesenice – Blatno u Jesenice je provoz řízen pouze telefonickým dorozumíváním. Na trati se tedy nenachází žádné traťové zabezpečovací zařízení, pouze krycí návěstidla před přejezdy. V úseku Rakovník – Blatno u Jesenice je k dispozici základní traťové radiové spojení simplexního radiového spojení SRV, v pásmu 150 MHz, zajišťující spojení výpravčího se strojvedoucím, v dosahu dopravní, kde je základnová radiostanice umístěna. [31] [37]

Na trati se nachází dva drážní tunely, v úseku Štědrá – Žlutice. Delším z dvojice je Borecký tunel o délce 86 m a kratším je Žlutický tunel o délce 25 m, který je zároveň nejkratším provozovaným jednokolejným tunelem v ČR a oba tunely jsou vyražené ve skále s kamenným ostěním. [38] [39]

Na trati se nachází značené výškové rozdíly a vlaky často musejí na krátkých vzdálenostech překonávat poměrně velké výškové rozdíly mezi stanicemi, jak je vidět v grafu č. 2. Nejnižše položenou stanicí na trati je žst. Rakovník, v 325 m n.m. a v nejvyšší nadmořské výšce je zastávka Poseč v 665 m n.m. Na trati se nachází celkem 29 tarifních bodů, z toho 9 dopravních typů D3, 16 zastávek a 4 železniční stanice, kde se napojují další tratě (mimo žst. Jesenice), jak je vidět v rozpisu níže. Výjimku tvoří doprava Protivec, kde na trať navazuje trať 163 Protivec – Bochov, dnes již bez pravidelné osobní dopravy. [40]



Graf 2 - Výškový průběh trati č. 161 (zdroj:[40])

km 0 – žst Rakovník

trať 120 – Praha – Kladno – Lužná u Rakovníka – Rakovník

trať 126 – Most – Louny – Rakovník

trať 162 – Rakovník – Mladotice

trať 174 – Beroun – Rakovník

km 27 – žst Blatno u Jesenice

trať 160 – Pízeň – Žatec

km 88 – žst Bečov nad Teplou

5.5 Služby ve stanicích

V železniční stanici se v současné době nenachází pokladní přepážka pro zakoupení lístků a veškeré odbavení cestujících se tedy provádí ve vlaku. Stanice je zařazena do integrovaného dopravního systému Ústeckého (DÚK) a Plzeňského (IDPK) kraje s možností přestupu na linkovou autobusovou dopravu, prostřednictvím přílehlé autobusové zastávky. Při pohybu cestujících v železniční stanici není zajištěn žádný stupeň bezbariérovosti, a to ani při přestupu na zmíněnou autobusovou dopravu. Pro přehled a snadnější orientaci v provozu je ve stanici umístěn staniční rozhlas společnosti CHAPS s informačním audio systémem INISS, který je řízen z této stanice. Na stěně výpravní budovy jsou pak vyvěšeny jízdní řády společností, které obsluhují železniční stanici. [41] [42] [50]

5.6 Obrat cestujících ve stanicích

Z hlediska osobní přepravy není žst. Blatno u Jesenice příliš frekventovaná, což může být také ovlivněno její geografickou polohou, na rozmezí krajů, kde se nevyskytuje významnější poptávka po dálkové přepravě, ale zároveň je třeba zajištění dopravy mezi menšími regionálními sídly. Trať č. 161, procházející stanicí, je jedna z dopravně nejslabších v rámci Ústeckého kraje, a zároveň s nejnižší frekvencí objednávané dopravy (linka U57) Ústeckým krajem. Obdobná situace se vyskytuje i na trati č. 160, kde linka R25 je stěžejní a jedinou dálkovou linkou mezi Plzeňským a Ústeckým krajem, a i přesto se jedná o nejméně vytíženou linkou Plzeňského kraje. Z plánu dopravní obslužnosti Ústeckého kraje vyplývá, že denní obrat cestujících v žst. Blatno u Jesenice je v průměru 209 osob, ve všední dny a 131 osob o víkendy a svátky (průměr sčítací kampaně jaro a podzim 2015). [51] [52]

6 Technický stav železniční stanice a analýza nedostatků

6.1 Uspořádání stanice a poloha na trati

Evidenční číslo železniční stanice Blatno u Jesenice je 751867, přidělené stanici na základě služebního předpisu SR 70 o určení názvu tarifního bodu a přidělení evidenčního čísla. Přesná poloha železniční stanice je stanovena zeměpisnými souřadnicemi GPS 50°6'0" N, 13°23'24" E a leží v km 156,743 trati celostátní dráhy č. 160 Plzeň hlavní nádraží – Žatec a je odbočnou stanicí pro trať č. 161 Rakovník – Bečov nad Teplou. Dopravní schéma železniční stanice v aktuálním provedení je zpracováno v příloze č. 1.1. [43] [44] [45]

6.2 Současný stav železniční stanice

6.2.1 Výpravní budova

Nádražní budova je obdélníkového půdorysu, který je rozdělen na jednu hlavní budovu a dvě postranní jednopodlažní budovy. Hlavní budova je dvoupodlažní, s podkrovním sníženým patrem, krytá polovalbovou střechou, v kombinaci se střechou sedlovou. V přízemí se nachází řídicí dopravní kancelář úseku a v prvním podlaží služební byt pro zaměstnance. Budova je vytápěna elektrickými akumulacími kamny a je zde zaveden přívod pitné vody z obecního vodovodního řádu. V přilehlých postranních budovách se nachází technické zázemí železniční stanice, sociální zařízení a čekárna, přičemž na straně kolejiště se nachází také přístřešky pro vyčkávání příjezdu spoje.

Budova jako celek působí relativně zachovale a reprezentativně. Její těsné okolí je čisté a upravené, včetně zeleně pomyslně oddělující prostor budovy od nástupiště. Současný majitel nádražní budovy Správa železnic, státní organizace, realizuje komplexní investiční akci (2021-2022) v podobě opravy střechy, pláště budovy, oken, dveří a veškerých vnitřních a vnějších prostor, včetně zázemí drážních zaměstnanců. [46]



Obrázek 10 - Výpravní budova žst. Blatno u Jesenice (zdroj: [Adam Hoffmann, 10. 7. 2021])

6.2.2 Zařízení pro osobní přepravu

V železniční stanici se nachází celkem čtyři úrovněová nástupiště pro nástup a výstup cestujících. Všechna nástupiště jsou jednostranná a bez zastřešení, s výškou nástupní hrany 200 mm nad temenem kolejnice. Nástupiště u koleje č. 3 je jako jediné částečně zpevněné, a to betonovými deskami, ve směru k plzeňskému zhlaví v délce 16 m a ve směru k žateckému zhlaví v délce 30 m. Ostatní nástupiště u kolejí č. 1, 2, 4 jsou nezpevněná a pouze sypaná. Jako přístupové cesty k jednotlivým nástupištím aktuálně slouží čtyři úrovněové přechody pro cestující, umístěny v km 156,710; 156,730; 156,755 a 156,760. Přechody jsou zpevněny betonovými deskami umístěnými mezi kolejnicemi. Přístup na nástupiště od příjezdové komunikace je zajištěn z obou stran výpravní budovy. Souhrn délek jednotlivých nástupišť a jejich parametry jsou v tabulce č.3. [25]

Tabulka 3 – Nástupiště žst. Blatno u Jesenice (zdroj: [25])

Nástupiště u koleje	Délka nástupiště [m]	Výška nad TK [mm]	Poznámka
č. 3	161	200	č. I – betonové desky
č.1	155	200	č. II – sypané
č.2	228	200	č. III – sypané
č.4	228	200	č. IV – sypané



Obrázek 11 - Pohled na nástupiště od VB ve směru petrohradsko-lubenského zhlaví
(zdroj: [Adam Hoffmann, 10. 7. 2021])



Obrázek 12 - Jeden ze zpevněných úseků nástupiště (dl. 16 m) u koleje č. 3, druhý úsek (dl. 30 m) je k vidění na obr. č. 11 (zdroj: [Adam Hoffmann, 10. 7. 2021])

6.2.3 Zařízení pro nákladní přepravu

Kolejiště železniční stanice disponuje několika kolejemi uzpůsobenými pro nákladní přepravu. V liché kolejové skupině jsou jimi manipulační koleje 5, pokračující v kusou kolej 5a, určenou pro nakládku a vykládku prostřednictvím boční rampy a dále kusá kolej 7, určená taktéž pro nakládku a vykládku boční rampou. V sudé kolejové skupině se nachází manipulační kolej 6 s kusou kolejí 6a, vedoucí skrze mechanickou ručně poháněnou točnu o délce 13,54 m, s nosností 64 tun. [25] [47]



Obrázek 13 - Boční rampa s nákladištěm u koleje č. 5, dnes již mimo provoz
(zdroj: [Adam Hoffmann, 10. 7. 2021])

6.2.4 Staniční koleje

V železniční stanici se aktuálně nachází celkem 7 kolejí. Z toho koleje s čísly 1, 2, 3 a 4 jsou kolejemi dopravními, přičemž kolej č. 1 je hlavní staniční kolejí pro směry Žihle a Petrohrad, kolej č. 2 je hlavní staniční kolejí pro směr Jesenice a kolej č. 3 pro směr Lubenec. Kolej č. 4 slouží pro vjezdy, odjezdy a průjezdy ze všech směrů. Průjezd vlaků v obvodu železniční stanice je v pokračování traťové koleje č. 1 umožněn traťovou rychlostí 70 km/h s místním omezením na 50 km/h (v km 156,378 – 157,070) a 65 km/h (v km 157,070 – 157,350). Při jízdě do odbočky je rychlost omezena na 40 km/h. Ve stanici se dále nachází manipulační koleje č. 5, 5a, 6 a 7, z nichž koleje č. 5a a 7 jsou kusými kolejemi. Zvláštní kolejí je kolej č. 6a, kde se nachází mechanická točna s přílehlými kolejemi č. 6b, 6c, 6d, 6e, 6f. Koleje č. 5 a 6 jsou pro zajištění boční ochrany vlakových cest v oblasti petrohradsko-lubenského zhlaví osazeny výkolejkami. Koleje č. 1, 2 a 3 jsou zabezpečeny sorpční textilíí v místech určených pro odstavení hnacích vozidel v případě úniku závadných látek. [25] [47] [48] [49]

Železniční svršek kolejiště v žst. Blatno u Jesenice je tvořen převážně kolejnici typu S49, pouze na koleji č. 3 se v oblasti okolo výhybky č.7 (v km 156,654) vyskytují dnes již dosluhující kolejnice typu T. Ve stanici se vyskytují tři druhy pražců, a to betonové SB5 a SB8 a dřevěné bukové. [48] [49]

Osová vzdálenost staničních dopravních a manipulačních kolejí není mezi žádnou dvojicí kolejí větší než 5 m. Konkrétně mezi kolejemi č. 5 a 3 je to 4,76 m, mezi kolejemi č. 3 a 1 je to 4,86 m, mezi kolejemi č. 1 a 2 je to 4,66, mezi kolejemi č. 2 a 4 je to 4,93 m

a mezi kolejemi č. 4 a 6 je osová vzdálenost pouhých 4,47 m. Stěžejní technické specifikace jednotlivých kolejí jsou shrnuty v tabulce č. 4 a č. 5. [81]

Tabulka 4 – Souhrn staničních kolejí a jejich parametry (zdroj:[25] [47])

Kolej číslo	Délka/užitná délka [m]	Omezení délky	Omezení užitné délky	Určení	Rychlost [km{h}	Poznámka
1	500/459	nv č. 3 a 14	návěstidla S1 a L1	dopravní	50	hlavní st. kolej směr Žihle a Petrohrad
2	468/438	nv č. 4 a 13	návěstidla S2 a L2	dopravní	40	hlavní st. kolej směr Jesenice
3	434/412	nv č. 3 a 11	návěstidla S3 a L3	dopravní	40	hlavní st. kolej směr Lubenec
4	407/380	nv č. 5 a 12	návěstidla S4 a L4	dopravní	40	vjezd – odjezd – průjezd
5	193/116	hvj č. 8 a 9	hvj č. 8 a návěstidlo Se6	manipulační	40	nakládka a vykládka
5a	35/35	nv č. 8 a zarážedlo	nv č. 8 a zarážedlo	manipulační	40	nakládka a vykládka
6	344/340	hvj č. 6 a nv č. 12	návěstidla Se5 a Se7	manipulační	40	nakládka a vykládka
7	100/100	nv č. 9 a zarážedlo	nv č. 9 a zarážedlo	manipulační	40	nakládka a vykládka
6a	128/128	nv č. 6 a zarážedlo	nv č. 6 a zarážedlo	zvláštní účely	40	pro účely OSPD
6b	25/25	točna a zarážedlo	točna a zarážedlo	zvláštní účely	40	pro účely OSPD
6c	35/35	točna a zarážedlo	točna a zarážedlo	zvláštní účely	40	pro účely OSPD
6d	15/15	točna a zarážedlo	točna a zarážedlo	zvláštní účely	40	pro účely OSPD

Tabulka 5 - Tabulka sklonových poměrů v žst. Blatno u Jesenice (zdroj: [25])

Zhlaví ze směru (kolej č.)	Nejnepříznivější spád v ‰	Spád ve směru
zhlaví od Žihle (km 156,380-156,489)	4,90	Petrohrad
zhlaví od Jesenice (km 24,474)	3,70	Petrohrad
koleje č. 1, 2, 3, 4, 5, 6 (km 156,468-156,841)	2,50	Petrohrad
koleje č. 1, 2, 3, 4, 5, 6 (km 156,841-157,003)	3,20	Petrohrad
zhlaví od Lubence/Petrohradu	0,50	Petrohrad
záhlaví od Petrohradu	14,20	Petrohrad

6.2.5 Zabezpečovací zařízení

Ve stanici se nachází elektronické SZZ 3. kategorie typ ESA-11, které je ovládáno z JOP, tedy výpravčím z dopravní kanceláře v žst. Blatno u Jesenice v km 156,743. Zjišťování volnosti staničních kolejí je zajištěno samočinně počítači náprav typu Frauscher. Chod celého zabezpečovacího systému je zajištěn zdrojem UNZ-3, který je standardně napájen ze sítě a v případě potřeby přepne napájení na dieselový agregát, či v nouzi

na akumulátorové baterie, při selhání sítě i záložního agregátu. Zjišťování konce vlaku je zajištěno samočinnou činností zabezpečovacího zařízení. [25] [47]

V mezistaničních úsecích tratě č. 160 je v provozu, v závislosti na prostorových oddílech, TZZ 3. kategorie, tedy automatické hradlo typu AH-P, či jsou udělovány SW souhlasy integrované do systému SZZ ESA-11. Na trati č. 161 je v mezistaničním úseku Blatno u Jesenice – Jesenice TZZ 1. kategorie, tedy telefonické dorozumívání. V ostatních mezistaničních úsecích na této trati je trať zabezpečena pomocí zjednodušeného řízení drážní dopravy, předpisem D3. [25]

6.2.6 Výhybky a výkolejky

V železniční stanici je umístěno celkem 19 výhybek a 2 výkolejky. Kromě výhybek č. 7, 8 a 9, v koleji č. 5, které jsou ovládány ručně, jsou všechny ostatní výhybky ovládány ústředně elektrickým přestavníkem, prostřednictvím JOP v žst. Blatno u Jesenice. Elektrickým ohřevem výměn disponují všechny výhybky, kromě č. 5, 6, 7, 8, 9 a 12. Výkolejky se ve stanici nacházejí v oblasti petrohradsko-lubenského zhlaví a jsou taktéž ovládány ústředně elektrickým přestavníkem z JOP v žst. Blatno u Jesenice. Veškeré důležité informace jsou shrnuty v tabulce č. 6. [25] [47].

Tabulka 6 - Souhrn výhybek a výkolejek a jejich parametry (zdroj: [25] [47] [48] [49])




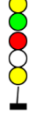

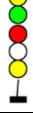



















Číslo	Staničení [km]	Druh	Obsluha	Směr a úhel odbočení	Ohřev	Zabezpečení	Přestavník
1	156,378	J	JOP Blatno u Jesenice	1:11 - 300 vpravo	EOV	EP	elm.
2	156,378 = 27,398	J	JOP Blatno u Jesenice	1:11 - 300 vlevo	EOV	EP	elm.
3a	156,445	J	JOP Blatno u Jesenice	1:11 - 300 křižovatková výhybka	EOV	EP	elm.
3b	156,445	J	JOP Blatno u Jesenice	1:11 - 300 křižovatková výhybka	EOV	EP	elm.
4a	156,445 = 27,465	J	JOP Blatno u Jesenice	1:11 - 300 křižovatková výhybka	EOV	EP	elm.
4b	156,445 = 27,465	J	JOP Blatno u Jesenice	1:11 - 300 křižovatková výhybka	EOV	EP	elm.
5	156,468 = 27,488	O	JOP Blatno u Jesenice	1:9 - 300 vpravo	-	EP	elm.
6	156,578 = 27,598	O	JOP Blatno u Jesenice	1:9 - 300 vlevo	-	EP	elm.
7	156,654	J	DV, OZZD	1:9 - 300 vlevo	-	odtlačný výměnový zámek	ručně
8	156,721	J	DV, OZZD	1:9 - 300 vlevo	-	kontrolní výměnový zámek	ručně
9	156,837	O	DV, OZZD	1:9 - 300 vlevo	-	bez zabezpečení	ručně
11a	156,968	O	JOP Blatno u Jesenice	1:11 - 300 křižovatková výhybka	EOV	EP	elm.
11b	156,968	J	JOP Blatno u Jesenice	1:11 - 300 křižovatková výhybka	EOV	EP	elm.
12	156,973 = 27,993	J	JOP Blatno u Jesenice	1:11 - 300 vlevo	-	EP	elm.
13	157,026	O	JOP Blatno u Jesenice	1:11 - 300 vpravo	EOV	EP	elm.
14	157,034	J	JOP Blatno u Jesenice	1:11 - 300 vpravo	EOV	EP	elm.
15a	157,058	J	JOP Blatno u Jesenice	1:11 - 300 křižovatková výhybka	EOV	EP	elm.
15b	157,058	J	JOP Blatno u Jesenice	1:11 - 300 křižovatková výhybka	EOV	EP	elm.
16	157,129 = 28,129	J	JOP Blatno u Jesenice	1:11 - 300 vlevo	EOV	EP	elm.
Vk1	156,914	-	JOP Blatno u Jesenice	-	-	EP	elm.
Vk2	156,917	-	JOP Blatno u Jesenice	-	-	EP	elm.

6.2.7 Návěstidla

Veškerá hlavní návěstidla v železniční stanici Blatno u Jesenice jsou světelná, přičemž se ve stanici nachází celkem 4 vjezdová návěstidla, k nim přísluší 4 předvěsti, 8 odjezdových návěstidel a 9 seřadovacích návěstidel. Ve stanici se nachází 3

neproměnná návěstidla, jimiž jsou označnický, umístěné mezi vjezdovými výhybkami a vjezdovými návěstidly, směrů Petrohrad, Jesenice a Lubenec. U každé dopravní koleje stanice se nachází vjezdové návěstidlo a k němu příslušící dvou světelná předvěst, pro vjezd ze směru Žihle, Jesenice, Lubenec a Petrohrad. Každá dopravní kolej disponuje odjezdovým návěstidlem pro odjezd do výše uvedených směrů a u kolejí č. 1 a 2 jsou, v oblasti obou zhlaví, umístěna i trpasličí seřadovací návěstidla. U koleje č. 1 se navíc nachází stožárové seřadovací návěstidlo Se1, které zde plní funkci označnicku směru Žihle. Kompletní souhrn všech návěstidel ve stanici je uveden v tabulce č.7. [25] [47]

Tabulka 7 - Souhrn návěstidel a jejich předvěstí (zdroj: [27])

Předvěsti			Vjezdová návěstidla		
Návěstidlo	Poloha [km]	schéma	Návěstidlo	Poloha [km]	schéma
PřL	155,115		L	155,934	
PřS	158,013		S	157,313	
PřJL	26,599		JL	27,035	
PřŽS	28,745		ŽS	28,371	
Odjezdová návěstidla			Seřadovací návěstidla		
Návěstidlo	Poloha [km]	schéma	Návěstidlo	Poloha [km]	schéma
S2	156,500		Se1 (funkce označnicku směr Žihle)	155,984	
S3	156,501		Se2	156,355	
S1	156,507		Se3	156,361	
S4	156,525		Se4	156,518	
L4	156,905		Se5	156,572	
L3	156,913		Se6	156,914	
L2	156,938		Se7	156,915	
L1	156,966		Se8	157,107	
			Se9	157,124	
Označnický					
Návěstidlo	Poloha [km]	poznámka			
-	157,263	směr Petrohrad			
-	27,085	směr Jesenice			
-	28,321	směr Lubenec			

6.2.8 Přejezdy

V obvodu železniční stanice se nachází celkem 4 úrovněová křižení. Prvním je úrovněová křižení s označením P1697 v km 155,956 trati č. 160, se silnicí III. třídy, č. 2065/4, ve směru Blatno – Krty. Tento přejezd je zabezpečen světelným zabezpečovacím zařízením. Dalším přejezdem je úrovněová křižení tratí č. 160 a 161, v km 156,373 a 27,385, s označením P1698, s místní komunikací ve směru Blatno – Stebno. Přejezd je zabezpečen světelným zabezpečovacím zařízením a sklápěcí závorou. Třetí úrovněová křižení tratí, č. 160 a 161 s účelovou komunikací, označené jako P1699 je vybaveno mechanickou a trvale uzamčenou závorou, s klíčem v dopravní kanceláři Blatno u Jesenice. Poslední úrovněová křižení tratě č. 161, s označením P1078, je zabezpečeno pouze výstražným křižem. [25]

6.2.9 Ostatní staniční technické vybavení

Železniční stanice je vybavena 32 výbojkovými svítidly, o výkonu každé 400 W, v oblasti kolejiště a přilehlého prostranství. Ostatní vnější i vnitřní prostory jsou osvětleny běžnými žárovkami a zářivkami. [25]

6.3 Analýza nedostatků infrastruktury železniční stanice

Značné množství železničních stanic a zastávek v České republice svým provedením nespĺňuje aktuální požadavky příslušných technických norem a nachází se často ve stavu a provedení, kterým byly realizovány jako nové před desítkami let, tedy bez speciálních úprav a přizpůsobení nástupišť pro usnadnění a zabezpečení nástupu a výstupu cestujících a jejich pohybu v rámci stanice.

Návrh nástupišť železničních stanic a zastávek je dnes řízen technickou normou ČSN 73 4959 - Nástupiště a nástupištní přístřešky na drahách celostátních, regionálních a vlečkách. Obecně při návrhu je třeba dbát na funkčnost celého konceptu v konkrétní stanici, tak aby byl návrh funkční jak z hlediska přepravního, tak z hlediska dopravně technologického. Tedy znát vazby na trati, ať už se jedná o vlaky osobní, či nákladní dopravy a jejich řazení (délky soupravy) včetně určitého výhledového konceptu provozu, významu jednotlivých vlaků a linek na daných tratích a případné potřeby manipulace se soupravami v rámci stanice. Nástupiště u jednotlivých kolejí by měla umožňovat bezpečný bezbariérový nástup/výstup cestujících z vlaků, což vyžaduje například zřízení nástupní hrany s výškou 550 mm nad temenem kolejnice. Při přestupu cestujících mezi jednotlivými spoji je vhodné minimalizovat množství ztracených spádů (v závislosti na rychlostech vlaků ve stanici může být vhodnější volbou naopak realizace podchodu) a optimálně zkrátit docházkové vzdálenosti,

případně i množství nutných přesunů přes kolejiště, vhodným rozřazením spojů ve stanici. Takovým přestupem je přestup tzv. hrana-hrana, kdy cestující při přestupu mezi spoji nemusí opustit konkrétní nástupiště. Pokud je třeba pro přesun cestujících realizace přechodu (např. v případě poloostrovních nebo jazykových nástupišť), je vhodné vytvoření centrálního přechodu tak, aby přijíždějící vlaky zastavovaly před tímto přechodem a nedocházelo ke křížování procházejících cestujících současně s přijíždějícími vlaky. Samozřejmostí by měla být realizace bezpečnostních a vodících prvků pro osoby s omezením orientace a pohybu, v prostoru celého nástupiště a výpravní budovy. [77] [78]



Obrázek 14 - Příklad provedení nástupišť v žst. Tanvald (rekonstr. r. 2015) dle aktuálních standardů normy ČSN 73 4959 (zdroj: [77])

6.3.1 Přístupové podmínky a nástupiště

V současné době se v železniční stanici nachází čtyři jednostranná úroňová nástupiště s výškou nástupní hrany 200 mm nad temenem kolejnice, z nichž pouze jedno nástupiště je částečně zpevněno betonovými deskami. Přístup na veškerá nástupiště je realizován prostřednictvím čtyř úroňových zpevněných přechodů (podrobnější analýza zařízení pro osobní přepravu byla provedena v kapitole 5.2.2.). Takové provedení je z hlediska současné koncepce návrhu nástupišť železničních stanic nevyhovující, jelikož toto provedení nezabezpečí úroňových přechodů výrazně zvyšuje volný pohyb cestujících v celém kolejišti a snižuje tak celkovou bezpečnost provozu ve stanici. Současně úroňová nástupiště, v tomto provedení, jako taková nevedou cestující k využívání přechodů a v případě potřeby se tak

cestující často pohybují volně mimo tyto přechody. Dalším zásadním problémem současného nástupiště je výška veškerých nástupních hran, která neumožňuje bezbariérový nástup a výstup cestujících (přístupnost stanice úrovně b0 – přístup není bezbariérový a přístupnost nástupiště n0 – bezbariérový přístup není zajištěn na žádné nástupiště, žádné nástupiště není v normové výšce 550 mm nad TK), potažmo jejich pohyb v kolejišti a současně chybí také veškeré prvky pro osoby se sníženou schopností orientace a pohybu jak v prostoru nástupiště, tak i ve vyčkávacím prostoru výpravní budovy. [41]



Obrázek 15 - Přístup k nástupištím přes panelový přechod v km 156,730 (zdroj: [Adam Hoffmann, 10.7.2021])

6.3.2 Bezpečnost při nástupu/výstupu/přestupu cestujících

V případě, že ve stanici stávají více vlakových souprav současně, musí být zajištěn bezpečný přístup cestujících ke každé z nich. Vlaky musí být ve stanici rozmístěny tak, aby se vzájemně nepřekrývaly a tím pádem se nekřížily ani přístupové cesty cestujících s vlakovými cestami příjezdějících vlaků. To je v žst. Blatno u Jesenice zajištěno informováním strojvedoucího vlaku, řídícím dispečerem ve stanici, o přítomnosti jiného vlaku (tedy i možného pohybu cestujících v kolejišti) a stanovením místa zastavení vlaku. To bývá zpravidla provedeno výpravčím, v konkrétním místě nástupiště, návěstěním „Stůj“, vzhledem k faktu, že stanice není vybavena cestovými návěstidly. Cestující jsou taktéž upozorněni na příjezd vlaků staničním rozhlasem, s žádostí o omezení pohybu v kolejišti do doby zastavení vlaku. Případné projíždějící

soupravy jsou směřovány na vzdálenější koleje, tak aby nedošlo k ohrožení cestujících v kolejišti. [79]

6.3.3 Osová vzdálenosti staničních kolejí

Osová vzdálenosti kolejí ve stanici nesplňují předepsané požadavky na jejich vzdálenosti, dané normou ČSN 73 6310 - Navrhování železničních stanic, respektive dnes standardní hodnotu 5 m u dopravních kolejí a 6 m u kolejí manipulačních. V případě dopravních kolejí s úrovněnými nástupišti a sousedních manipulačních kolejí, norma ve stísněných poměrech dovoluje snížit vzájemnou osovou vzdálenost až na 4,75 m, což i přesto není splněno mezi kolejemi č. 1 a 2, kde je osová vzdálenost 4,66 m a také mezi kolejemi č. 4 a 6, s osovou vzdáleností 4,47 m. Mezi ostatními dvojicemi kolejí je splněna alespoň minimální osová vzdálenost pro stísněné poměry. [79] [81]

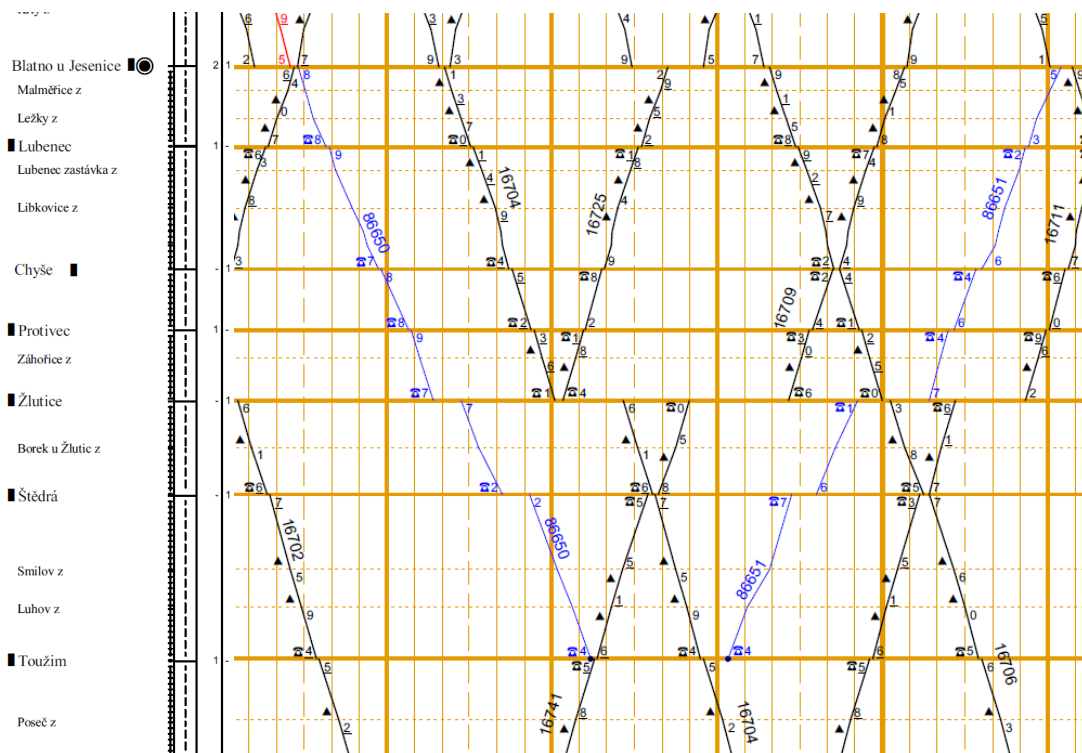
6.3.4 Informační systémy pro cestující

Ze škály veškerých dostupných informačních systémů, se ve stanici aktuálně nachází pouze informační audio systém INISS, společně se staničním rozhlasem. Na výpravní budově jsou pak ze strany nástupiště vyvěšeny jízdní řády jednotlivých tratí, společně s řazením rychlíkových spojů na trati č. 160, společnosti GW Train Regio, a.s.

7 Rozsah provozu veřejné a nákladní dopravy

7.1 Provoz nákladní dopravy

Na základě aktuálního GVD, platného od 13. 12. 2020, na trati č. 160 jezdí celkem šest pravidelných manipulačních nákladních vlaků, z nichž dva (Mn 86656 a Mn 86657) jezdí pouze v okrajovém úseku Žatec západ – Žatec a dále po trati č. 124 ve směru Chomutov seř. n. Další dva manipulační vlaky (Mn 87600 a Mn 87601) jezdí v úseku Plzeň hl. n. seř. n. – Blatno u Jesenice, která je pro tyto vlaky výchozí, respektive koncovou stanicí. Železniční stanicí Blatno u Jesenice projíždí pouze zbylé dva manipulační vlaky Mn 86650 a Mn 86651, které jsou současně jedinými dvěma nákladními vlaky, které pravidelně jezdí na trati č. 161. Oba tyto vlaky jezdí pravidelně v úterý, čtvrtek a sobotu. Vlak Mn 86650 vyjíždí ze stanice Most nové n. odjezd v 0:30 a pokračuje přes tratě č. 130, 124 a 160 do žst. Blatno u Jesenice, kam přijíždí v 8:10, zde dobírá a v 8:28 pokračuje po trati č. 161 do žst. Toužim, kam přijíždí v 10:14. Vlak Mn 86651 jezdí v opačném směru, z žst. Toužim v 11:04 a do žst. Blatno u Jesenice přijíždí v 13:05, zde dobírá a v 14:27 pokračuje do žst. Most nové n. příjezd, kde končí v 23:51. [53] [54] [55] [56]



Obrázek 16 - Pohyb nákladních vlaků Mn 86650 a Mn 86651 na trati č. 161 (zdroj: [54])

7.2 Současný rozsah provozu osobní dopravy

7.2.1 Analýza provozu na trati 160

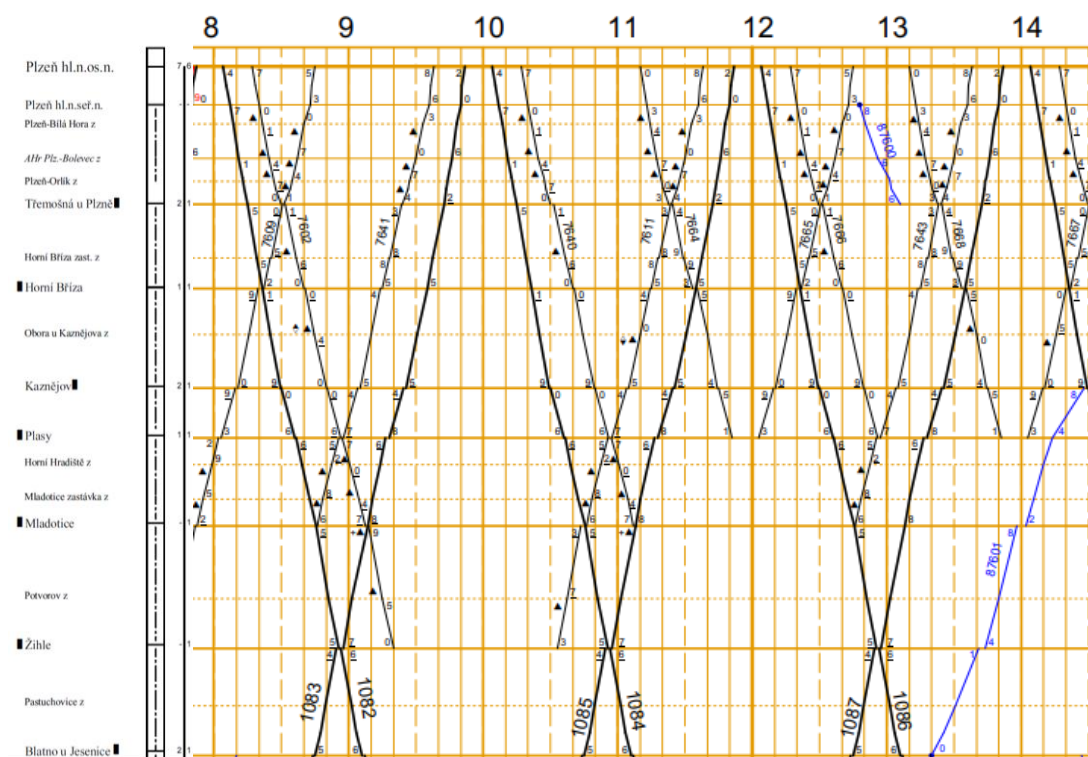
V aktuálním jízdním řádu platném od 13. 12. 2020 se na trati vyskytují pouze dva segmenty osobní dopravy. Jsou jimi vlaky osobní (Os) a vlaky dálkové dopravy (R). Segment dálkové dopravy je na trati zastoupen pouze jednou linkou, s označením R25, v relaci Plzeň hl.n. – Žatec západ a dále pokračující po tratích č. 124 a 130 ve směru Most, s jedním zkráceným večerním spojem v úseku Most – Blatno u Jesenice a jedním zkráceným ranním spojem v úseku Blatno u Jesenice – Most. Jednotlivé spoje linky jezdí po celý den v intervalu přibližně 120 minut, bez ohledu na jednotlivé špičky a sedla v průběhu dne, přičemž doba jízdy vlaku v celém úseku, dlouhém 157 km, je téměř tři hodiny. Vlaky této linky pouze projíždějí 14, ze 26 stanic a zastávek a ke křižování jednotlivých spojů linky dochází v žst. Žihle a Žatec západ. První ranní spoje vyjíždějí ze stanice Plzeň hl.n. v 5:05 a ze stanice Most v 5:07 a zároveň poslední večerní spoje vyjíždějí, ze stanice Plzeň hl.n. ve 20:04 a ze stanice Most v 19:10. První a poslední pár vlaků je vypravován pouze ve všední dny, z nichž je vždy v jednom směru zmíněný zkrácený spoj vyjíždějící, respektive končící, v žst. Blatno u Jesenice. [57] [58] [75]



Obrázek 17 - Souprava linky R25 společnosti GW Train Regio, a.s. na koleji č.4 (zdroj: [Adam Hoffmann, 10. 7. 2021])

Druhým segmentem na trati jsou osobní vlaky, jejichž základní interval je 120 minut. Interval je v období špiček v průběhu dne zkrácen přibližně na 40 minut, ale pouze ve všední dny, jelikož většina vlaků osobní dopravy na této trati jezdí právě ve všední dny. Konkrétně, ve směru Žatec, jezdí právě ve všední dny 7 z 16 vlaků a ve směru

Plzeň hl.n. je to 9 z 16 vlaků. Osobní vlaky jezdí na trati v několika relacích, z nichž nejdelší je mezi stanicemi Plzeň hl.n. a žst. Žihle, kde dochází ke zmíněnému křížování vlaků dálkové dopravy (R) a přestupu na linky ve směrech Mladotice, Kralovice a Blatno u Jesenice. Dále vlaky jezdí v relacích Plzeň – Plasy, kde dochází k přestupu na regionální linky ve směru Kralovice a Mladotice. Poslední relací je Plzeň – Mladotice, kde rovněž dochází k přestupu, a to na regionální linky ve směru Kralovice a Manětín. Provoz osobních vlaků na této trati je tedy celkově soustředěn do úseku mezi stanicemi Plzeň hl.n. – Žihle, kde se nachází největší poptávka po přepravě na lokální úrovni. Osobní vlaky na trati obsluhují celkem 16 železničních stanic a zastávek, přičemž v 7 z nich vlaky staví pouze na znamení a doba jízdy nejdelší relací, tedy Plzeň hl.n. – Žihle, je přibližně 60 minut. [52] [57] [58]



Obrázek 18 - Výřez GVD trati č. 160 v úseku Plzeň hl.n. – Blatno u Jesenice (zdroj: [53])

7.2.2 Analýza provozu na trati 161

Přeprava na této trati je zajištěna v podstatě pouze segmentem osobních vlaků. Okrajově se zde vyskytuje pouze jedna linka (R24) segmentu spěšných vlaků, v úseku Rakovník západ – Rakovník a pokračující dále do stanice Praha Masarykovo nádraží po trati č. 120. Osobní vlaky, linky S57/U57 na této trati jezdí v základním intervalu 120 minut, tedy ve směru Rakovník – Bečov nad Teplou, v ranních hodinách je tento interval zkrácen na 90 minut a ve večerních hodinách prodloužen až na 240 minut. V opačném směru, Bečov nad Teplou – Rakovník, o takto systémově stanoveném

základním intervalu hovořit nelze, což je také relativně častým jevem, který se objevuje na podobných tratích lokálního rázu, kde jsou vlaky vypravovány spíše na základě pravidelné poptávky po přepravě v jednotlivých obdobích dne, než pravidelně v průběhu celého dne a také v závislosti na navazujících spojích na trati č. 160. Relace Rakovník – Bečov nad Teplou, která v tomto směru představuje základní interval je doplněna v období špiček několika spoji pro zkrácení intervalu a to především v pracovních dnech. Obecně lze říci, že na trati je zajištěna základní vlaková přeprava v celé její délce, ale co se týče množství nabízených spojů, a tedy i poptávky po přepravě, pro pravidelnou dojíždku je nejvíce využíván úsek Rakovník – Blatno u Jesenice, je tedy nejvíce perspektivní a dle jízdního řádu je většina relací soustředěna právě do tohoto úseku trati. Vlaky zajišťující přepravu v celé délce trati, staví celkem v 28 železničních stanicích a zastávkách a v 16 z nich staví vlaky pouze na znamení. Doba jízdy vlaku v celé délce trati, 88 km, je téměř tři hodiny. [51] [57] [58]

7.3 Řazení vlakových souprav v žst. Blatno u Jesenice

Z vlaků, které se na trati č. 160 vyskytují, jezdí až do stanice Blatno u Jesenice, kde pravidelně zastavuje, pouze linka R25, společnosti GW Train Regio a.s., která zde zajišťuje tuto rychlíkovou linku, od roku 2016 pro Ministerstvo dopravy a od roku 2017 i pro Ústecký a Plzeňský kraj. Na lince je nasazena motorová jednotka D-GWTR 628 (dle UIC ČR ř. 845) s kompletně modernizovaným interiérem, kde první vůz je motorový (ř. 845/628) s hnaným druhým podvozkem a druhý vůz (ř. 945/928) je nemotorový řídicí. Maximální povolená rychlost jednotky je 120 km/h. Jednotka je dlouhá 45,4 m a k dispozici je celkem 80 míst k sezení v prostoru 1. a 2. třídy, či prostor pro přepravu jízdních kol. [67] [68] [69]



Obrázek 19 - Řazení motorové jednotky D-GWTR 628 na lince R25 (zdroj:[70])

Provoz rychlíkové linky na této trase byl, před společností GW Train Regio a.s., zajišťován také vlaky společnosti České dráhy, a.s., které na tuto linku nasazovaly v základním řazení soupravu sestávající se z motorového vozu řady 842 a řídicího vozu ABfbrdtn⁷⁹⁵, který zde byl později k vidění i v modernizované verzi. Délka této soupravy je 49,7 m, přičemž, výhodou byla vyšší kapacita, tedy 117 míst k sezení, nevýhodou naopak nižší maximální povolená rychlost 100 km/h. Kapacita této soupravy však pro provoz této linky takovými vozy nebyly zásadní. [71] [72] [73]



Obrázek 20 - Řazení soupravy v trase linky R25 v roce 2016 (ABfbrdtn⁷⁹⁵ + 842) (zdroj: [70])



Obrázek 21 - Modernizované provedení ABfbrdtn⁷⁹⁵ + 842 v trase linky R25 (zdroj:[70])

Provoz na trati č. 161 je zajištěn převážně vlaky linky S57/U57, z nichž většina jezdí do žst. Blatno u Jesenice a také zde staví. Na lince jsou nasazeny motorové vozy řady 810, společnosti České dráhy, a.s., které nabízejí celkem 55 míst k sezení a jejich celková délka je 13,97 m. Maximální povolená rychlost vozu je 80 km/h. [59] [74]



Obrázek 22 - Motorový vůz řady 810 na lince S57/U57 (zdroj:[70])

Obecně lze říci, že množství vlakových spojů, podle aktuálního GVD, poskytované cestujícím ve stanici, je konkurenceschopné a jednotlivé spoje jezdí v průběhu dne pravidelně bez výrazně delších časových oken. V rámci běžného pracovního dne staví ve stanici 15 spojů linky R25 v pravidelných dvouhodinových intervalech. V období mimo letních měsíců je vynechán jeden pár dopoledních spojů, který mezi měsíci září a květen jezdí pouze jako víkendový a o státní svátky. O víkendech staví ve stanici denně celkem 14 spojů linky R25. V rámci osobních vlaků, linky U57, v běžné pracovní dny staví ve stanici celkem 28 spojů, z nichž 5 spojů, ve směru Bečov nad Teplou ve stanici končí a 4 spoje, ve směru Rakovník, ze stanice vyjíždí. O víkendech je ve stanici zajištěno celkem 20 spojů. [57] [58]

7.3.1 Přípoje

Přípojové vlaky jsou takové, kde mezi pravidelným příjezdem prvního vlaku a pravidelným odjezdem druhého vlaku musí být nejméně dvě minuty a zároveň maximálně šedesát minut, tyto vlaky na sebe tedy navazují. [80]

Ve stanici platí základní přestupní doby, tedy 2 minuty, pokud cestující musí překonat nejvýše dvě koleje, 3 minuty při nutnosti překonat více než dvě koleje a dále navýšení vždy o 1 minutu za každé další nástupiště, což úzce souvisí s čekací dobou vlaku, která stanovuje nejvyšší přípustné zpoždění navazujících vlaků. [80]

Ve stanici Blatno u Jesenice jsou vlaky ČD vlaky přípojnými, vlaků společnosti GWTR, které ale nejsou přípojem vlaků jiných dopravců. Základní čekací doba vlaků GWTR na vlaky ČD je stanovena na 10 minut, dále je pak potřeba projednání s dispečery

společnosti. Od základních čekacích dob se odchyľují některé spoje linky R25, kdy spoje R 1093 a R 1092 mají čekací dobu stanovenou ve všechny dny na 15 minut. Spoje R 1095 a R 1094 mají stanovenou čekací dobu o neděle a státní svátky na 20 minut. Pro ostatní vlaky a veškeré vlaky ČD platí základní čekací doby. [80]

7.4 Výhledová koncepce GVD

V současné době, v rámci dálkové dopravy na trati č. 160, nejsou předpokládány žádné zásadní změny provozního konceptu linky R25 z Plzně do Mostu. Linka jako taková je poměrně nová, jelikož vznikla (po ukončení smluvního vztahu linky R16, společnosti České dráhy, a.s.) na základě uzavření smlouvy o veřejných službách, mezi Ministerstvem dopravy, spolu s Ústeckým krajem (DÚK, p.o.) a dopravcem GW Train Regio, a.s., roku 2017, na dobu 10 let. Linka je navázána, především v žst. Plzeň hl.n. na další významné dálkové spoje, v poloze 5:00 na vlaky linky R6 (směry Praha a Cheb) a R11 (směr České Budějovice) a značná návaznost je zajištěna i v rámci regionální dopravy v žst. Most (linka U1), žst. Žihle (autobusová doprava) a žst. Chomutov. Aktuální stav a případné změny v provozu závisí na situaci po ukončení platnosti stávající smlouvy. [75]

Ministerstvo dopravy pouze doporučuje úpravy infrastruktury, ve smyslu zkrácení cestovní doby, především v úsecích v okolí koncových stanic. Podobné stanovisko zaujímá také Plzeňský kraj, prostřednictvím společnosti POVED, s.r.o., který ve svém plánu dopravní obslužnosti zmiňuje vhodnost navýšení tratové rychlosti a kapacity (v úseku Plzeň hl.n. – Třemošná u Plzně) na této trati, čímž by mohly být zkráceny jízdní doby a křižování vlaků dálkové dopravy by mohlo být přesunuto do žst. Blatno u Jesenice, včetně výhledové úpravy regionální autobusové dopravy. Plzeňský kraj (POVED, s.r.o.) připouští i možnost prodloužení vlaků z Plzeňského kraje až do žst. Blatno u Jesenice, v případě zájmu Ústeckého kraje (DÚK, p.o.). Jelikož je linka R25 nejméně vytíženou linkou Plzeňského kraje, na území Ústeckého kraje je tento efekt ještě výraznější, POVED, s.r.o. by v budoucnu uvítal její kompletní financování Ministerstvem dopravy ČR, v plném 120 minutovém taktu. V dlouhodobém výhledu hovoří o zvážení (ve smyslu doporučení pro Ústecký kraj) rozdvojení stávající trasy linky v Žatci na dvě ramena: Žatec – Chomutov – Jirkov a Žatec – Postoloprty – Most. [52] [75]

Situace na trati č. 161 Rakovník – Bečov nad Teplou je z hlediska vytíženosti nápadně podobná trati č. 160. Linka S57/U57 je v úseku Rakovník – Blatno u Jesenice perspektivní a je intenzivně využívána pro dojížděku do Rakovníka, konkrétně

vytíženost tohoto úseku je v průměru 36 %. O poznání horší situace je však na území Ústeckého kraje, kde je linka přepravně silně podprůměrná a dlouhodobě neudržitelná, a zároveň pro vytvoření adekvátního regionálního spojení pro přepravu do Karlových Varů nepoužitelná. Plán DÚK, p.o. v Ústeckém kraji je tedy potenciální náhrada této části linky za autobusovou dopravu, k čemuž je ale třeba koordinace s ostatními dopravními organizátory. Tato náhrada je však ze strany Ústeckého kraje označena jako prioritní. Středočeský kraj (IDSK, p.o.) naopak ve střednědobém výhledu plánuje zachování současného konceptu intervalu 60/120 minut s lokálním posílením v přepravních špičkách, zřízení dopravní v zastávce Oráčov pro systémové křižování vlaků v X:30 a výhledové vytvoření kolejové spojky mezi tratěmi č. 126 a 161 v místě průmyslové oblasti Rakovník západ, pro odklon vlaků v rámci žst. Rakovník. Celý koncept této trati však podléhá závislosti na úpravách na trati č. 160 a zmíněného přeložení křižování do žst. Blatno u Jesenice. [51] [76]

Podkladem pro základní analýzu výhledového provozu vlaků na tratích č. 160 a 161 byly dokumenty zabývající se analýzou a výhledovým plánováním dopravní obslužnosti v jednotlivých oblastech, konkrétně plány dopravní obslužnosti a obsluhy území Ústeckého (pro roky 2017-2021), Středočeského (pro roky 2021-2025), Plzeňského kraje (pro roky 2017-2021), a také Ministerstva dopravy. [51] [52] [75] [76]

Tabulka 8 - Souhrn výhledových úprav dopravy v žst. Blatno u Jesenice (zdroj:[51] [52] [75] [76])

Souhrn výhledových úprav v žst. Blatno u Jesenice
přeložení křižování vlaků linky R25 do žst. Blatno u Jesenice
prodloužení vlaků osobní dopravy od Plzně až do žst. Blatno u Jesenice
nahrazení vlaků osobní dopravy v úseku Blatno u Jesenice – Bečov nad Teplou za BUS

8 Návrh stavebních úprav železniční stanice

8.1 Základní požadavky pro provedení úprav

Aktuální nejvyšší rychlost ve stanici je stanovena na 50 km/h, a to na koleji č. 1, která je hlavní staniční dopravní kolejí pro směry Petrohrad a Žihle, trati č. 160. Nejvyšší traťová rychlost na této trati se pohybuje nejčastěji v rozmezí 60-70 km/h, tudíž by v rámci rekonstrukce bylo vhodné se této rychlosti alespoň přiblížit, minimálně na jedné koleji. V ostatních dopravních kolejích by bylo také vhodné stávající nejvyšší povolenou rychlost 40 km/h navýšit alespoň na 50 km/h. Traťové rychlosti na trati č. 161 se v okolí železniční stanice pohybují většinou do rychlosti 50 km/h. [48] [49]

Délky vlakových souprav, vyskytujících se ve stanici, aktuálně nepřesahují 50 m. Rychlíkové vlaky společnosti GWTR jsou dlouhé 45,4 m a osobní vlaky, pouze jedno vozové, délky 13,97 m. Zohledněn by ale měl být i výhledový provoz, který nevyklučuje například prodloužení některých linek z Plzeňského kraje až do žst. Blatno u Jesenice a přesunutí křižování linky R25 právě do této stanice (možnosti výhledového provozu jsou shrnuty v tabulce č. 8). Bylo by tedy vhodné se při návrhu rekonstrukce nástupišť držet přibližně dvojnásobků délek vlaků, jelikož například osobní vlaky na trase Plzeň – Mladotice dnes bývají často řazeny jako čtyř vozové soupravy. [68] [70] [74] [79]



Obrázek 23 - Řazení Os 7610 Plzeň hl.n. - Mladotice (749+B²⁴⁹+ B²⁴⁹+ B²⁴⁹) (zdroj:[70])

Při stanovení počtu nástupišť je potřeba zohlednit především výhledové křižování vlaků linky R25 v této stanici, zmíněné prodloužení linek osobních vlaků z Plzeňského kraje, a zároveň nejnepříznivější počet vlaků, který se ve stanici může vyskytovat v jeden moment, na základě GVD, platných pro tyto tratě. Aktuálně ve stanici zastavují, současně v průběhu dne, maximálně dva vlaky, v kombinaci dvou osobních protijedoucích vlaků na trati Rakovník – Bečov nad Teplou, nebo osobní vlak na této trati současně s rychlíkem, na trati č. 160, R25 – Plzeň hl.n. – Most, či v některých hodinách současně s obratovými spoji, jezdící na trati č. 161 pouze v relaci Rakovník – Blatno u Jesenice. Při zohlednění výhledové situace by byl tedy vhodný návrh 4-5 nástupních hran. S tím úzce souvisí i počet dopravních kolejí ve stanici, které z logiky věci musí být, při uvažování výhledové situace, alespoň 4, případně jedna navíc pro odstavování obratových souprav. Manipulační kolej by měla být ve stanici umístěna také alespoň jedna, pro pravidelné manipulační vlaky, které ve stanici dobírají vozové zásilky. [56] [79]

8.2 Rozsah navrhovaných změn

Nejzásadnější změnou při návrhu rekonstrukce žst. Blatno u Jesenice je změna vzájemných osových vzdáleností a počtů staničních kolejí, v závislosti na navržených typech nástupišť u jednotlivých kolejí a dále také návrh samotných nástupišť o odpovídající šířce a výšce nad temenem kolejnice 550 mm. Další zásadní změnou je zrušení stávajících čtyř úrovněových přechodů a jejich nahrazení například adekvátním centrálním přechodem mezi vnějšími a poloostrovními nástupišti, či podchodem od výpravní budovy k ostrovnímu nástupišti. S tím souvisí návrh odpovídajících varovných a vodících prvků pro osoby s omezenou schopností orientace a pohybu, v celém prostoru kolejiště. Důležitou součástí pro zajištění komfortu cestujících jsou také přístřešky na jednotlivých nástupištích, v případě ostrovních nástupišť ideálně navazující na výtah či schodiště (rampu). V neposlední řadě je zásadní umístění informačních systémů na jednotlivá nástupiště, pro předejití nedostatečné informovanosti cestujícího, který by v případě neinformovanosti byl nucen opustit dané nástupiště pro získání potřebných informací. [79]

V rámci železničního svršku je zapotřebí položení nových výhybek, v takovém provedení, aby umožňovaly průjezd vlakových souprav stanicí požadovanými rychlostmi. Dále je třeba výměna kolejnic, v závislosti na jejich stáří a opotřebení. Kolejnice jsou ve většině železniční stanice typu S49 a většina z nich pochází z let 1974 až 1986. Výjimkou je krátký úsek kolejnic typu T, na koleji č. 3, v úseku přilehlém výhybce č.7, který by bylo vhodné nahradit dnes odpovídajícím typem kolejnic pro tuto stanici, tedy například typem S49. [48] [49] [82]

Staniční zabezpečovací zařízení, aktuálně nacházející se ve stanici, odpovídá požadavkům pro bezpečný provoz trati, stejně tak traťové zabezpečovací zařízení. Zapotřebí bude pouze přemístění a instalace návěstidel ve stanici, která budou odpovídat nově navrženému kolejišti. V závislosti na variantě návrhu, je možné umístit do stanice i cestová návěstidla pro zabezpečení zastavení vlaku v konkrétním místě stanice a případné zvýšení její kapacity.

V rámci rekonstrukce je třeba dbát také na pozemkové poměry železniční stanice a jejího blízkého okolí, a tedy při návrhu dbát na prostorovou náročnost variant. Lze pracovat i s možností výkupu okolních pozemků, pokud by to bylo potřeba, často se však jedná o poměrně komplikovaný proces s nejasným výsledkem a pokud je to možné, je lepší pracovat s prostorem, který je aktuálně k dispozici. Pozemek, na kterém se nachází celé kolejiště této stanice, je v majetku společnosti České dráhy, a.s. Šířka tohoto pozemku je v nejužším bodě přibližně 32 m, od osy koleje č. 5,

příčemž k hraně tohoto pozemku (u koleje č. 6), přiléhá další úzký pruh ve vlastnictví společnosti České dráhy, a.s., o šířce přibližně 4-5 m, který potenciální prostor pro rekonstrukci zvětší až na 37 m. [84] [85]



Obrázek 24 - Výřez žst. Blatno u Jesenice z katastrální mapy. Pozemky označené čísly 1 a 2 jsou stěžejními při návrhu rekonstrukce. (zdroj: [83])

8.3 Varianty provedení rekonstrukce

Základním předpokladem pro návrh kolejíště, odpovídajícího dnešním požadavkům, je především změna vzájemných osových vzdáleností a návrh adekvátních konstrukcí oblouků a výhybek. Vzhledem k tomu, nebude tedy možné zachování většiny stávajících částí kolejíště v současné podobě, především z důvodu nevyhovujících osových vzdáleností. [79]

Při návrhu variant byla zvažena potřeba existujících zařízení pro nákladní přepravu a vzhledem k aktuální situaci, kdy ve stanici dochází pouze k přechodu vozových zásilek mezi tratěmi č. 160 a 161, byla tato zařízení označena jako nepotřebná a vhodná ke zrušení. Ve variantních návrzích železniční stanice bude zachována pouze jedna manipulační kolej.

Varianty dopravních schémat jsou rozděleny do dvou skupin, A a B. Schémata skupiny A (A1, A2, A3) jsou založena na kombinaci vnějších a poloostrovních nástupišť, tedy s úrovnovým přístupem (centrálním přechodem), zatímco schémata skupiny B (B1 a B2) jsou založena na kombinaci vnějších a ostrovních nástupišť, analogicky, s mimoúrovňovým přístupem (podchodem).

8.3.1 Varianta A1

V rámci varianty A1 (příloha 1.2) je navrženo jedno poloostrovní nástupiště, se čtyřmi nástupními hranami a jedno vnější nástupiště, v prostoru současného nákladiště u dnešní koleje č. 5. Při přestupu je tedy výrazně omezena potřeba cestujícího opustit poloostrovní nástupiště a pohyb přes přechod je nutný pouze v případě přestupu z osobního vlaku od Lubence, v ostatních případech je možný přestup „hrana-hrana“. Přístup na nástupiště je tvořen pomocí centrálního přechodu přes kolej č. 7, což ve všech staničních kolejích, v kombinaci se zachováním konstrukcí křížovatkových výhybek a absencí hlavních staničních kolejí vedených přímo, tedy mimo odbočky, umožňuje rychlost pouze 50 km/h. Pro umožnění současných vjezdů od Jesenice a od Žihle je zapotřebí zřízení kolejové spojky, mezi kolejemi č. 1a a 3. Pro odstavování obrátových vlaků od Jesenice, na koleji č. 2b, je navržena také kolejová spojka mezi kolejemi č. 1b a 2b. Lze předpokládat, že tato varianta je vzhledem k obecné stavebně finanční nákladnosti konstrukce poloostrovních nástupišť přijatelná, avšak uvažuje pouze část výhledových plánů úpravy provozu veřejné dopravy.

Tabulka 9 - Souhrnný popis varianty A1

Varianta A1	
umožnění křížování vlaků linky R25	ANO
prostor pro prodloužení osobních vlaků od Plzně do žst. Blatno u Jesenice (obrat)	NE
potenciální náhrada osobních vlaků ve směru Bečov nad Teplou za BUS	NE
možnost současných vjezdů	ANO
počet nástupních hran/rezervních nástupních hran ve vztahu k výhledové situaci	5/1
maximální rychlost ve stanici	50 km/h
prostorová náročnost	22,64 m
Plánované uspořádání vlaků ve stanici	
vlak	kolej
R ze směru Žihle	7a
R ze směru Petrohrad	1b
Os ze směru Jesenice	3
Os ze směru Lubenec	7c

8.3.2 Varianta A2

Návrh varianty A2 (příloha 1.3) je založen na kombinaci poloostrovního nástupiště s centrálním přechodem a vnějšího nástupiště, které je přístupné boční rampou. Výhodou této varianty je zahrnutí veškerých změn veřejné dopravy v oblasti, a zároveň míra očekávatelné finanční nákladnosti, která je výrazně přijatelnější u poloostrovních nástupišť než u konstrukce nástupišť s mimoúrovňovým přístupem, ve variantách skupiny B. Přístup na poloostrovní nástupiště, se čtyřmi nástupními hranami, je tvořen centrálním přechodem a cestující tak mají k dispozici jednoduchou a krátkou přestupní cestu mezi nástupišti. Poloostrovní nástupiště disponuje vysokou variabilitou a většina přestupních vazeb je uskutečnitelná způsobem tzv. „hrana-hrana“. V rámci návrhu je uvažována redukce křižovatkových výhybek, díky čemuž je v pokračování trati č. 160, na koleje č. 3 a 5, umožněn vjezd rychlostí 60 km/h a zároveň je očekáváno nižší opotřebení kolejového svršku, či jeho snazší údržba. Návrh počítá i se současnými vjezdy do stanice ze všech směrů. V ostatních kolejích je vzhledem k existenci centrálního přechodu a absenci hlavní staniční koleje vedené přímo, tedy mimo odbočky, rychlost omezena na 50 km/h. Pro případné obrátové vlaky ze směru Jesenice, je k dispozici kolej č. 1b, tak aby byl uvolněn průjezd z koleje č. 3. Pro libovolné vjezdy, odjezdy a průjezdy, mimo nástupiště, je umístěna dopravní kolej č. 2.

Tabulka 10 - Souhrnný popis varianty A2

Varianta A2	
umožnění křižování vlaků linky R25	ANO
prostor pro prodloužení osobních vlaků od Plzně do žst. Blatno u Jesenice (obrat)	ANO
potenciální náhrada osobních vlaků ve směru Bečov nad Teplou za BUS	ANO
možnost současných vjezdů	ANO
počet nástupních hran/rezervních nástupních hran	5/1
maximální rychlost ve stanici	60 km/h
prostorová náročnost	25,94 m
Plánované uspořádání vlaků ve stanici	
vlak	kolej
R ze směru Žihle	5
R ze směru Petrohrad	3
Os ze směru Jesenice	1a
Os ze směru Žihle	7a

8.3.3 Varianta A3

Provedení varianty A3 (příloha 1.4) si klade za cíl především vytvoření adekvátních a bezbariérových podmínek pro nástup, výstup a přestup cestujících, bez ohledu na výhledové plány úprav veřejné dopravy v oblasti. Varianta pracuje s poloostrovním nástupištěm, centrálním přechodem přes kolej č. 3 a vnějším nástupištěm u koleje č. 5. Centrální přechod limituje rychlost v koleji před výpravní budovou a stejně tak křižovatkové výhybky omezují rychlost v ostatních kolejích, na 50 km/h. K dispozici jsou celkem čtyři nástupní hrany pro provoz vlakové dopravy, dle aktuálního grafikonu. Mezi kolejemi č. 1 a 3 je umístěna kolejová spojka pro odstavování obrátových vlaků ze směru Jesenice, na koleji č. 3b. Náklady na realizaci této varianty lze považovat za přijatelné a ze všech uvedených variant pravděpodobně nejnižší, proto může být varianta označena za úspornou. Nevýhodou je však neuzpůsobenost pro realizaci dalších předpokládaných úprav veřejné dopravy do budoucna.

Tabulka 11 - Souhrnný popis varianty A3

Varianta A3	
umožnění křižování vlaků linky R25	NE
prostor pro prodloužení osobních vlaků od Plzně do žst. Blatno u Jesenice (obrat)	NE
potenciální náhrada osobních vlaků ve směru Bečov nad Teplou za BUS	NE
možnost současných vjezdů	pouze do petrohradsko-lubenského
počet nástupních hran/rezervních nástupních hran	3/0
maximální rychlost ve stanici	50 km/h
prostorová náročnost	25,94 m
Plánované uspořádání vlaků ve stanici	
vlak	kolej
R ze směru Žihle	1a
R ze směru Petrohrad	1a
Os ze směru Jesenice	3a
Os ze směru Lubenec	5

8.3.4 Varianta B1

Variantě B1 (příloha 1.5) dominuje ostrovní nástupiště se třemi nástupními hranami, mezi kolejemi č. 1 a 4, a dále vnější nástupiště u koleje č. 3. Bezpečnost cestujících je výrazně zvýšena existencí podchodu, který však zvyšuje dobu přestupu mezi nástupišti, například ztracenými spády, či nutností překonat delší vzdálenost z ostrovního nástupiště na nástupiště vnější. V tomto uspořádání je předpokládáno vyšší množství pohybu cestujících mezi nástupišti, pro přestup mezi některými směry (např. R/Os od Žihle – Os, směr Jesenice), než ve variantě A1. V rámci kolejiště jsou ve většině směrů zachovány křižovatkové výhybky, a proto je rychlost ve stanici omezena na 50 km/h. Současné vjezdy do stanice jsou umožněny ze všech směrů. Varianta uvažuje výhledové plány provozu veřejné dopravy v oblasti v plném rozsahu, je však možné i zachování vlaků od Blatna, v takovém případě pak nebudou umožněny současné vjezdy do jesenicko-žihelského zhlaví. Z hlediska provedení této varianty lze očekávat značně vysoké finanční náklady, spojené především s vybudováním podchodu, které jsou vzhledem k významu této stanice pravděpodobně nepřijatelné.

Tabulka 12 - Souhrnný popis varianty B1

Varianta B1	
umožnění křižování vlaků linky R25	ANO
prostor pro prodloužení osobních vlaků od Plzně do žst. Blatno u Jesenice (obrat)	ANO
potenciální náhrada osobních vlaků ve směru Bečov nad Teplou za BUS	ANO
možnost současných vjezdů	ANO
počet nástupních hran/rezervních nástupních hran	4/0
maximální rychlost ve stanici	50 km/h
prostorová náročnost	27,64 m
Plánované uspořádání vlaků ve stanici	
vlak	kolej
R ze směru Žihle	1
R ze směru Petrohrad	4b
Os ze směru Jesenice	2
Os ze směru Žihle	3

8.3.5 Varianta B2

Varianta B2 (příloha 1.6) je z hlediska provedení nejvelkorysejším návrhem, i vzhledem k možnosti uspořádání vlaků ve stanici. Navržena jsou dvě ostrovní nástupiště, spojená centrálním podchodem, celkem s pěti nástupními hranami, které lze v případě potřeby využívat i pro řazení vlaků za sebou. V rámci konstrukce kolejiště byla odstraněna většina křižovatkových výhybek a výhodou tohoto návrhu je také zachování hlavní staniční koleje, bez nutnosti odbočení, s rychlostí 70 km/h, také díky existenci podchodu pro mimoúrovňový přístup, zajišťující větší bezpečnost provozu. Podchod je však poměrně dlouhý a mimo ztracených spádů, jako takový snižuje pocit komfortu cestujících zde. Existence dvou ostrovních nástupišť zvyšuje nutnost pohybu cestujících mezi nimi, a zároveň nutnost využití podchodu výrazně prodlužuje dobu přestupu mezi některými směry. Varianta je prostorově značně náročná, ale uvažuje veškeré plánované změny veřejné dopravy v oblasti. Pro realizaci této varianty jsou předpokládány vysoké náklady, vzhledem k obecné nákladnosti vybudování podchodu pod tratí a její využití je tak nepravděpodobné.

Tabulka 13 - Souhrnný popis varianty B2

Varianta B2	
umožnění křižování vlaků linky R25	ANO
prostor pro prodloužení osobních vlaků od Plzně do žst. Blatno u Jesenice (obrat)	ANO
potenciální náhrada osobních vlaků ve směru Bečov nad Teplou za BUS	ANO
možnost současných vjezdů	pouze od petrohradsko-lubenského zhlaví
počet nástupních hran/rezervních nástupních hran	5/1
maximální rychlost ve stanici	70 km/h
prostorová náročnost	32,58 m
Plánované uspořádání vlaků ve stanici	
vlak	kolej
R ze směru Žihle	1
R ze směru Petrohrad	2
Os ze směru Jesenice	4
Os ze směru Žihle	3

8.4 Srovnání variant

Tabulka 14 - Srovnání nejzásadnějších prvků jednotlivých návrhů

	varianta A1	varianta A2	varianta A3	varianta B1	varianta B2
Počet dopravních kolejí	5	5	4	5	5
Nejvyšší rychlost	50 km/h	60 km/h	50 km/h	50 km/h	70 km/h
Možnost současných vjezdů	ANO	ANO	částečně	ANO	částečně
Konstrukce nástupiště	polo. + vn.	polo. + vn.	polo. + vn.	ostr. + vn.	2x ostr.
Počet nástupních hran	5	5	3	4	5
Způsob přístupu na nástupiště	centr. přechod	centr. přechod	centr. přechod	podchod	podchod
Potřeba pohybu cestujících mezi nástupišti	nízká	střední	nízká	střední	vysoká
Přizpůsobení výhledové situaci	částečně	v plném rozsahu	vůbec	v plném rozsahu	v plném rozsahu
Prostorová náročnost	22,64 m	25,94	25,94	27,64	32,58
Charakteristika varianty	optimální	optimální	úsporná	velkorysá	velkorysá

Zkratky: centr. – centrální, vn. - vnější nástupiště, polo. – poloostrovní nástupiště, ostr. – ostrovní nástupiště

Významným kritériem pro zvolení nejvhodnější variantu návrhu, mimo údajů shrnutých v tabulce č. 13, je nutnost chápání významu železniční stanice a širších kontextů, které tuto stanici propojují s ostatními prvky veřejné hromadné dopravy. Vzhledem k faktu, že stanice nemá příliš významný přepravní vliv, je poměrně nepravděpodobná realizace variant B1 a B2, které reprezentují velkorysé provedení, jejichž realizace je značně nákladná, především nutností vybudování podchodu k ostrovním nástupištím. Výhodou těchto variant je však plné přizpůsobení výhledové situaci a přístup na nástupiště podchodem, který výrazně zvyšuje bezpečnost provozu ve stanici a u varianty B2, spolu s přímým provedením koleje č. 1 umožňuje zvýšení rychlosti na 70 km/h, v hlavní dopravní koleji. Výhodou varianty B1 je poloha vnějšího nástupiště, kdy přestupní cesta mezi nástupišti přibližně protíná polohu stávající autobusové zastávky. Ve variantě B2, oproti variantě B1 působí nepříznivě dvě ostrovní nástupiště, která zvyšují množství potřebných přestupů mezi nimi, případně pak dále k autobusové zastávce u levé strany výpravní budovy, s čímž se pojí jejich prostorová náročnost, kdy celková šířka kolejiště narůstá až na 32,58 m. Z hlediska provedení je předchozím dvěma variantám opakem varianta A3, která reprezentuje úsporné provedení poloostrovním a vnějším nástupištěm, s cílem vytvoření adekvátních podmínek moderního nástupiště minimalistickým způsobem, avšak bez zahrnutí výhledové situace. Autor realizaci této varianty nedoporučuje, jelikož při potřebě provedení změn organizace dopravy značně komplikuje realizaci výhledových plánů. Výhodou této varianty je ale nízká potřeba přesunu cestujících mezi nástupišti a relativní prostorová úspornost, pouze 25,94 m.

Posledními dvěma variantami, jsou varianty A1 a A2, jejichž provedení je z hlediska nákladů realistické, jelikož obě varianty jsou založeny na kombinaci poloostrovního nástupiště s centrálním přechodem a vnějšího nástupiště s šikmou rampou. Varianta A1 však uvažuje pouze částečné zahrnutí výhledových plánů, tedy pouze umožnění křižování vlaků linky R25 ve stanici, s tím že zůstanou zachovány osobní vlaky ve směru Lubenec a nebude umožněno prodloužení osobních vlaků ze směru Žihle, v případě standardního postavení vlakových cest mimo centrální přechod. Nevýhodou je také zachování křižovatkových výhybek ve stanici, což neumožňuje zvýšení rychlosti na více než 50 km/h. Výhodou je prostorová úspornost, kdy šířka kolejiště je pouhých 22.64 m.

Varianta A2 oproti tomu zahrnuje jak možnost křižování vlaků linky R25, prodloužení osobních vlaků ze směru Žihle do této stanice, tak i nahrazení vlaků ve směru Lubenec, za autobusovou dopravu. Tento fakt autor považuje za zásadní předpoklad vzhledem k tomu, že v případě nahrazení osobní vlakové dopravy, v úseku Blatno u Jesenice – Bečov nad Teplou, za autobusovou, se jedná o prioritní záležitost, ze strany Ústeckého kraje. Výhodou této varianty je i relativně nízká potřeba přesunů cestujících mezi nástupišti při přestupu, díky vysoké variabilitě provedení tohoto nástupiště, a zároveň vzhledem k poloze vnějšího nástupiště přestupní cesta protíná polohu autobusové zastávky u výpravní budovy. Výhodou je i odstranění křižovatkových výhybek, a tedy alespoň částečné umožnění rychlosti 60 km/h v některých kolejích. Za nevýhodu tohoto návrhu lze považovat umístění některých nástupních hran v oblouku, centrální přechod, který omezuje rychlost v koleji č. 7, či absenci přímé koleje ve stanici.

Jako nejvhodnější k realizaci, považuje autor variantu A2, především z hlediska umožnění provedení výhledových plánů krajskými organizátory dopravy, zlepšení konstrukčních poměrů kolejiště a také mírou nákladů, které se zdají být vzhledem k významu této stanice přijatelné. Opomenout nelze ani možnost současných vjezdů do stanice ze všech směrů, což zvyšuje efektivitu využití času a prostoru ve stanici.

8.5 Podrobný popis varianty A2

Při návrhu rekonstrukce kolejiště a nástupišť žst. Blatno u Jesenice byly uvažovány příslušné normy ČSN a literatura, zabývající se touto problematikou. Rozsah rekonstrukce byl vzhledem k prostoru a možnostem přizpůsoben tak, aby úprava parametrů kolejiště zasahovala pouze do prostoru mezi železničními přejezdy v těsné blízkosti stanice. Tato podmínka však částečně limituje návrh kolejiště, například nutností zachování dvojitých kolejových spojek v obou zhlavích. V případě potřeby jejich rozložení by však muselo být upraveno i geometrické vedení přilehlých traťových úseků, například jejich vzájemné přimknutí blíže k sobě, v rozsahu až 1 km od stanice, v závislosti na vedení směrových oblouků, či nutnost zhotovení přeložek místní a účelové komunikace v těsné blízkosti stanice. Tyto úpravy však mohou mít nepříznivý vliv na ekonomickou náročnost celého návrhu, pravděpodobně neúměrnou vzhledem k významu této stanice. Osová vzdálenost kolejí tohoto návrhu je 25,94 m, což je o 2,26 m více než u kolejiště ve stávajícím stavu. I přesto však nebude, podle porovnání s katastrální mapou, pravděpodobně potřeba výkup okolních pozemků. Pouze bude využit pás zeleně na odlehle straně kolejiště, který stále spadá do vlastnictví společnosti České dráhy, a.s. [77] [78] [79] [82]

Ve stanici se nachází celkem 6 kolejí, z nichž dvě, v pokračování trati č. 160, jsou zkrácené, pro zajištění přístupu k poloostrovnímu nástupišti, jehož celková délka je 290 m. Nástupní hrany jsou rozmístěny u kolejí č. 3 (část se nachází v oblouku o poloměru $R = 600$ m) a 5 délky 100 m. U koleje č. 1a se nachází nástupní hrana o délce 80 m, částečně v oblouku o poloměru $R = 600$ m. U koleje č. 7b se nachází poslední nástupní hrana o délce 60 m, také částečně v oblouku a o poloměru $R = 600$ m. U koleje č. 1a se nachází vnější jednostranné nástupišťe délky 100 m.

Obě zhlaví jsou tvořena dvojitými kolejovými spojkami, od nichž byly oproti aktuálnímu stavu odejmuty a rozloženy křížovatkové výhybky, které již v pokračování traťových kolejí není vhodné navrhovat. To značně usnadňuje údržbu obou zhlaví, zlepšuje geometrické a provozní poměry v jednotlivých kolejích a snižuje míru opotřebení kolejového svršku. V koleji č. 5 je navržena rychlost 60 km/h v pokračování ze směru Žihle, stejně tak v koleji č. 3 ze směru Petrohrad. Bezpečnost v těchto kolejích je zajištěna cestovými návěstidly Lc5 a Sc3. Pro zajištění nižšího opotřebení a vyšší rychlosti při vjezdu na tyto koleje, z kolejí 7b a 1a, jsou umístěny výhybky č. 8 a 9 odpovídající rychlosti 60 km/h, J1:12-500. Veškeré oblouky ve stanici jsou navrženy

tak aby odpovídaly navrženým rychlostem a v rámci prostoru, který je k dispozici s co největším poloměrem. Tedy o poloměru v rozsahu od 300 do 600 m.

Ve stanici je celkem použito 16 výhybek, z nichž 14 je tvaru J1:11-300 a J1:12-500.

Zbylé dvě výhybky jsou transformované, tvaru 1:12-500 a 1:14-760.

Ve stanici jsou zachována světelná návěstidla, konkrétně 8 odjezdových návěstidel, 6 cestových návěstidel a 6 seřadovacích návěstidel.

Tabulka 15 - Výčet výhybek varianty A2

Číslo	Staničení [km]	Druh	Tvar	Směr odb.
1	156,372	J	J49 – 1:11-300	L
2	156,372	J	J49 – 1:11-300	P
3	156,454	J	J49 – 1:11-300	P
4	156,454	J	J49 – 1:11-300	L
5	156,461	J	J49 – 1:11-300	L
6	156,502	J	J49 – 1:11-300	P
7	156,534	J	J49 – 1:11-300	L
8	156,663	J	J49 – 1:12-500	L
9	156,749	J	J49 – 1:12-500	L
10	156,942	O	J49 – 1:14-760(600/335)	L
11	156,981	O	J49 – 1:12-500(989/332)	L
12	157,025	J	J49 – 1:11-300	L
13	157,035	J	J49 – 1:11-300	L
14	157,035	J	J49 – 1:11-300	P
15	157,114	J	J49 – 1:11-300	P
16	157,114	J	J49 – 1:11-300	L

9 Závěr

V úvodu práce byly shrnuty veškeré informace, pro vytvoření širšího kontextu a souvislostí, jako je například geografie, charakteristika a dopravní infrastruktura kraje. Dále byla provedena analýza dopravní infrastruktury a obslužnosti obce Blatno a byla zmíněna i její historie, včetně základních informací o tomto sídle.

V další části práce byla definována poloha železniční stanice Blatno u Jesenice, vzhledem k tratím, na kterých se stanice nachází a následně byl proveden podrobný rozbor dostupných informací o těchto tratích a jejich významu, včetně historie stanice a obou tratí. Opomenuta nebyla ani analýza obratu cestujících ve stanici, či výčet služeb poskytovaných touto stanicí.

Zásadní částí této práce je rozbor současného technického uspořádání a stavu stanice, zahrnující zmapování veškerých zařízení nacházejících se ve stanici, ať už jimi jsou zařízení určená k osobní či nákladní přepravě, nebo zabezpečovací zařízení a návěstidla ve stanici. Výsledkem tohoto rozboru je, mimo jiné, výčet veškerých nedostatků, které se ve stanici nacházejí. Těmi nejmarkantnějšími jsou nevyhovující bezpečnostní a přístupové podmínky pro cestující, absence moderních informačních systémů ve stanici a také neadekvátní osová vzdálenosti staničních kolejí.

Z hlediska provozního byl zmapován současný rozsah provozu osobní a nákladní dopravy na dotčených tratích, zejména pak provoz vlaků, týkajících se žst. Blatno u Jesenice, spolu s analýzou řazení vlaků ve stanici. Dále byla zohledněna výhledová koncepce veřejné dopravy krajských organizátorů a Ministerstva dopravy.

Výstupem veškerých předchozích částí práce je pět návrhů dopravních schémat, železniční stanice, charakterizovaných formou přístupu na nástupiště a mírou nákladnosti. Všechna dopravní schémata jsou zanesena do příloh 1.1 - 1.6.

U všech variant jsou navržena nástupiště o výšce nástupní hrany nad temenem kolejnice 550 mm, pro zajištění adekvátních přestupních podmínek, jako je především bezbariérovost v prostoru celého kolejiště a také bezpečnost. S tímto se pojí také zlepšení přehlednosti nástupišť, zajištění co nejvyššího množství přestupů typu „hrana-hrana“ a zlepšení informovanosti cestujících přímo na nástupištích, bez nutnosti jejich opuštění. U většiny variant došlo, při zohlednění podmínek, k alespoň částečnému navýšení rychlosti ve stanici a ve všech případech byla provedena úprava osových vzdáleností kolejí, na hodnoty odpovídající normě. Pokud to bylo možné, bylo navrženo i rozložení některých křižovatkových výhybek umístěných v pokračování traťových kolejí, což umožňuje například zmíněné navýšení rychlostí v kolejích, či snadnější údržbu kolejového svršku.

Jako nejvhodnější k provedení byla vybrána varianta A2, především díky možnosti zavedení veškerých výhledových úprav provozu dopravy a také očekávané míře nákladnosti, která je považována za přiměřenou vzhledem ke konstrukci nástupišť a kolejiště. Jedním z hlavních benefitů této varianty je návrh úpravy obou kolejových zhlaví, který zlepšuje celkové geometrické poměry ve stanici a odstraňuje původní křižovatkové výhybky, čímž dojde například ke snížení opotřebení kolejového svršku, či možnosti navýšení rychlosti v daných kolejích. Kromě zmíněných úprav bylo nutné částečně upravit i staniční zabezpečovací zařízení tak, aby odpovídalo novému uspořádání kolejiště ve stanici. Tato varianta je podrobně rozkreslena v příloze 2.0.

Pro zpracování výkresové dokumentace této práce byl použit program AutoCAD 2020 a jeho technická nadstavba RailCAD. Jako výchozí podklad byly použity dokumentace zaslané od společnosti Správa železnic, státní organizace. Pro zpracování textové a tabulkové části práce byly použity programy MS Word a MS Excel.

Pevně věřím, že veškeré poznatky a vědomosti získané při zhotovení této práce a překonáním veškerých nástrah, využiji v průběhu dalších studií a také v následujícím profesním životě.

10 Informační zdroje

- [1] Ústecký kraj. *Regionální rozvojová agentura Ústeckého kraje* [online]. © 2001 [cit. 2021-03-28]. Dostupné z: https://www.rra.cz/rra/stra_rozUK/stratroz.html
- [2] Charakteristika kraje. *Český statistický úřad: Krajská správa ČSÚ v Ústí nad Labem* [online]. 28.12.2017 [cit. 2021-03-28]. Dostupné z: https://www.czso.cz/csu/xu/charakteristika_kraje
- [3] Oblast Severozápad – Ústecký kraj. *Český statistický úřad* [PDF]. 2003 [cit. 2021-03-28]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/documents/10180/20563103/136204a8.pdf/d42e80b7-3fe4-4851-b5ed-7eabce62ba93?version=1.0>
- [4] Charakteristika kraje: Ústecký kraj. *Asociace krajů České republiky* [online]. [b.r.] [cit. 2021-03-28]. Dostupné z: <http://www.asociacekraju.cz/kraje-cr/ustecky-kraj/charakteristika-kraje-4/>
- [5] Klínovec. *Wikipedie: Otevřená encyklopedie* [online]. 15.3.2021 [cit. 2021-04-02]. Dostupné z: <https://cs.wikipedia.org/wiki/Klínovec>
- [6] Ústecký kraj. *Wikipedie: Otevřená encyklopedie* [online]. 18.1.2021 [cit. 2021-04-02]. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Ústecký_kraj#Další_odvětví
- [7] *Mapy.cz* [online]. [cit. 2021-04-02]. Dostupné z: <https://mapy.cz/>
- [8] Nákladní dopravu v Ústeckém kraji ovlivňuje průmysl. *ČD Cargo* [PDF]. [4.11.2015] [cit. 2021-04-02]. Dostupné z: <https://www.cdcargo.cz/documents/10179/1735870/Ústecký%20kraj.pdf/b228b2a9-a1d6-451b-b429-8755ebaacd74>
- [9] ČD v Ústeckém kraji. *České dráhy: Národní dopravce* [online]. [b.r.] [cit. 2021-04-05]. Dostupné z: <https://www.cd.cz/cd-v-regionech/ustecky-kraj/ustecky-kraj/-6067/>
- [10] Tramvajová doprava v Mostě a v Litvínově. *Wikipedie: Otevřená encyklopedie* [online]. 4.3.2021 [cit. 2021-04-05]. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Tramvajová_doprava_v_Mostě_a_v_Litvínově
- [11] První železniční koridor. *Wikipedie: Otevřená encyklopedie* [online]. 21.1.2021 [cit. 2021-04-05]. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/První_železniční_koridor#Úseky_koridoru_p_ostavené_na_rychlost_160_km/h

- [12] Železniční trať Ústí nad Labem – Chomutov. *Wikipedie: Otevřená encyklopedie* [online]. 15.2.2021 [cit. 2021-04-11]. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Železniční_trať_Ústí_nad_Labem_-_Chomutov
- [13] Silniční a dálniční síť ČR: Ředitelství silnic a dálnic ČR. *Geoportál ŘSD* [online]. [b.r.] [cit. 2021-04-11]. Dostupné z: https://geoportal.rsd.cz/apps/silnicni_a_dalnicni_sit_cr_verejna/
- [14] Blatno (okres Louny). *Wikipedie: Otevřená encyklopedie* [online]. 10.3.2021 [cit. 2021-04-11]. Dostupné z: [https://cs.wikipedia.org/wiki/Blatno_\(okres_Louny\)](https://cs.wikipedia.org/wiki/Blatno_(okres_Louny))
- [15] Titulní strana: Svazek obcí Podbořansko. *Svazek obcí Podbořansko* [online]. 2021 [cit. 2021-04-15]. Dostupné z: <https://www.podboransko.cz>
- [16] Počet obyvatel v obci Blatno, Louny. *Obyvatelé Česka* [online]. 2021 [cit. 2021-04-15]. Dostupné z: <https://www.obyvateleceska.cz/louny/blatno/566004>
- [17] Historie obce Blatno. *Obec Blatno: Malměřice* [online]. [b.r.] [cit. 2021-04-15]. Dostupné z: <https://www.blatno-lounsko.cz/obec-136/historie/>
- [18] Jízdní řád linky 460345: Plasy-Mladotice-Žihle-Blatno-Lubenec. *Integrovaná doprava Plzeňského kraje* [PDF]. 13.12.2020 [cit. 2021-04-15]. Dostupné z: <https://www.idpk.cz/data/catalog/1/674/176082.pdf?show>
- [19] Jízdní řád linky 562744: Žatec-Podbořany-Blatno. *Doprava Ústeckého kraje* [PDF]. 1.2.2021 [cit. 2021-04-15]. Dostupné z: https://jr.kr-ustecky.cz/PortalJR_DATA/744/20210201/744Ln-210201.pdf
- [20] Jízdní řád linky U57: Rakovník-Blatno u Jesenice-Žlutice. *Doprava Ústeckého kraje* [PDF]. 13.12.2020 [cit. 2021-04-15]. Dostupné z: https://jr.kr-ustecky.cz/PortalJR_DATA/937/20201213/U57Ln-201213.pdf
- [21] Jízdní řád linky R25: Plzeň-Most. *Doprava Ústeckého kraje* [PDF]. 13.12.2020 [cit. 2021-04-15]. Dostupné z: https://jr.kr-ustecky.cz/PortalJR_DATA/958/20201213/R25Ln-201213.pdf
- [22] Prohlášení o dráze celostátní a regionální: platné pro přípravu jízdního řádu 2020, ve znění změny č. 1 účinné od 1.4.2019. *Správa železnic* [PDF]. 1.4.2019 [cit. 2021-04-17]. Dostupné z: <https://www.spravazeleznic.cz/documents/50004227/50158882/prohlaseni-o-draze-2020-1.zmena.pdf/dfbc8b9e-bd8e-41dd-ab89-194a23338407>

- [23] *Nákresný jízdní řád L522: Správa železnic, státní organizace* [PDF]. 13.12.2020 [cit. 2021-04-17]. Dostupné z: <http://www.iwan.eu07.pl/jw/2021/GVD21/SZDC/NJR/L522.pdf>
- [24] *Nákresný jízdní řád L719: Správa železnic, státní organizace* [PDF]. 13.12.2020 [cit. 2021-04-17]. Dostupné z: <http://www.iwan.eu07.pl/jw/2021/GVD21/SZDC/NJR/L719.pdf>
- [25] Staniční řád železniční stanice Blatno u Jesenice: Oblastní ředitelství Ústí nad Labem, změna č. 5, účinnost od 25.10.2019. Ing. Anna Pachlová, Ústí nad Labem. *Správa železniční dopravní cesty, státní organizace* [PDF]. 15.12.2013.
- [26] Železniční trať Protivec-Bochov. *Wikipedie: Otevřená encyklopedie* [online]. 3.3.2021 [cit. 2021-04-20]. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Železniční_trať_Protivec-Bochov
- [27] Železniční trať Plzeň-Žatec. *OPLZNI.EU* [online]. 25.12.2018 [cit. 2021-04-21]. Dostupné z: <http://www.oplzni.eu/?p=1450>
- [28] Blatno u Jesenice (nádraží). *Wikipedie: Otevřená encyklopedie* [online]. 6.4.2021 [cit. 2021-04-21]. Dostupné z: [https://cs.wikipedia.org/wiki/Blatno_u_Jesenice_\(nádraží\)](https://cs.wikipedia.org/wiki/Blatno_u_Jesenice_(nádraží))
- [29] Železniční trať Plzeň-Žatec. *Wikipedie: Otevřená encyklopedie* [online]. 19.4.2021 [cit. 2021-04-21]. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Železniční_trať_Plzeň-Žatec
- [30] Místní železnice. *Žluticko: neoficiální stránky o městě Žlutice* [online]. 20.10.2020 [cit. 2021-04-21]. Dostupné z: <https://zluticko.estranky.cz/clanky/zlutice/zeleznice.html>
- [31] Prohlášení o dráze celostátní a drahách regionálních: Platné pro přípravu jízdního řádu 2021, ve znění změny č. 4 účinné od 12.12.2020. *Správa železnic* [PDF]. 2019 [cit. 2021-04-21]. Dostupné z: https://www.spravazeleznic.cz/documents/50004227/81486001/Prohlášení+2021_4+změna_web.pdf/ce593cdf-91d4-403e-be21-a51113fce51a
- [32] Popis trati 160 Plzeň - Žatec - Česká republika. *ŽeIPage* [online]. 2021 [cit. 2021-04-25]. Dostupné z: <https://www.zelpage.cz/trate/ceska-republika/trat-160?lang=cs>
- [33] Jízdní řád - R25 Plzeň - Most. *GW Train: Člen skupiny Jihotrans* [online]. 13.12.2020 [cit. 2021-04-25]. Dostupné z: <https://www.gwtr.cz/cs/r25-plzen-most/jizdni-rady/jizdni-rad>

- [34] Trať 160 Plzeň hl.n. - Žatec. *Tady.cz* [online]. 2016 [cit. 2021-04-25]. Dostupné z: <http://www.tady.cz/dadajena1/160.htm>
- [35] Síť linek společnosti Die Länderbahn. *Die Länderbahn* [online]. 13.12.2020 [cit. 2021-04-25]. Dostupné z: <https://www.laenderbahn.cz/cs/jizdni-rad/sit-linek>
- [36] *Traťové technické poměry - 719: Správa železnic, státní organizace* [PDF]. 1.12.2020 [cit. 2021-04-25]. Dostupné z: <http://www.iwan.eu07.pl/jw/2021/TTP/719PDF.zip>
- [37] *Traťové technické poměry - 522: Správa železnic, státní organizace* [PDF]. [cit. 2021-04-25]. Dostupné z: <http://www.iwan.eu07.pl/jw/2021/TTP/522PDF.zip>
- [38] U Žlutic na Karlovarsku stojí nejkratší jednokolejný železniční tunel u nás. *Český rozhlas* [online]. 28.11.2016 [cit. 2021-04-25]. Dostupné z: <https://regiony.rozhlas.cz/u-zlutic-na-karlovarsku-stoji-nejkratsi-jednokolejny-zeleznicni-tunel-u-nas-7429685>
- [39] Pšov - Borecký tunel. *Databáze mostů a tunelů v ČR* [online]. 2016 [cit. 2021-04-28]. Dostupné z: <https://www.mosty-tunely.cz/objekty/detail/psov-borecky-tunel/>
- [40] Popis trati 161 Rakovník - Bečov nad Teplou - Česká republika. *ŽelPage* [online]. 2021 [cit. 2021-04-28]. Dostupné z: <https://www.zelpage.cz/trate/ceska-republika/trat-161?lang=cs>
- [41] Blatno u Jesenice. *České dráhy: Národní dopravce* [online]. [b.r.] [cit. 2021-04-28]. Dostupné z: <https://www.cd.cz/stanice/5475186>
- [42] Mapa veřejné dopravy Ústeckého kraje. *Doprava Ústeckého kraje* [PDF]. 13.12.2020 [cit. 2021-04-28]. Dostupné z: https://www.kr-ustecky.cz/assets/File.ashx?id_org=450018&id_dokumenty=1752029
- [43] Železniční stanice Blatno u Jesenice. *Mapy.cz* [online]. [b.r.] [cit. 2021-04-28]. Dostupné z: [https://mapy.cz/zakladni?x=13.3900496&y=50.0998125&z=19&q=50°6'0"%20N%2C%2013°23'24"%20E&source=coord&id=13.389999999999999%2C50.1](https://mapy.cz/zakladni?x=13.3900496&y=50.0998125&z=19&q=50°6'0)
- [44] Seznam stanic ČD Cargo. *ČD Cargo* [PDF]. 15.12.2019 [cit. 2021-04-29]. Dostupné z: https://www.cdcargo.cz/documents/10179/14789/stanice_vv.pdf/44db722a-9b39-42c6-b4d6-c9526792976b
- [45] Služební rukověť - SR 70: Číselník železničních stanic, dopravně zajímavých a tarifních míst. *Správa železniční dopravní cesty, státní organizace* [PDF].

- 1.12.2009 [cit. 2021-04-29]. Dostupné z: <https://provoz.spravazeleznic.cz/PORTAL/Show.aspx?oid=360885>
- [46] Interaktivní mapa Správy železnic: Stavby. *Správa železnic* [online]. 2021 [cit. 2021-04-29]. Dostupné z: <https://www.stavby.szdc.cz/>
- [47] *Dopravní schéma železniční stanice Blatno u Jesenice (751867)* [online]. [b.r.] [cit. 2021-05-01]. Dostupné z: <https://www.iwan.eu07.pl/jw/2021/GVD21/SZDC/PI%c3%a1nky%20stanic/7xx/719/751867.xls>
- [48] Nákrešný přehled železničního svršku: C18000. *Správa železnic, státní organizace* [PDF]. 18.11.2020 [cit. 2021-05-01].
- [49] Nákrešný přehled železničního svršku: R18100. *Správa železnic, státní organizace* [PDF]. 24.11.2020 [cit. 2021-05-01].
- [50] Informační systémy pro cestující. *Správa železnic, státní organizace* [online]. 2021 [cit. 2021-05-01]. Dostupné z: <https://provoz.spravazeleznic.cz/portal/Show.aspx?oid=1892453>
- [51] Plán dopravní obslužnosti Ústeckého kraje 2017-2021. *Ústecký kraj: Oficiální web* [online]. 28.6.2016 [cit. 2021-05-03]. Dostupné z: <https://www.kr-ustecky.cz/dopravni-plan-2017-2021/d-1700342/p1=206513>
- [52] Plán dopravní obslužnosti Plzeňského kraje na léta 2017-2021. *Plzeňský kraj: Nejlepší místo pro život* [online]. 2016 [cit. 2021-5-3]. Dostupné z: <https://www.plzensky-kraj.cz/clanek/aktualizovany-plan-dopravni-obslužnosti-plzenskeho-kraje-na-leta-2017-2021>
- [53] *Nákrešný jízdní řád L719: Správa železnic, státní organizace* [PDF]. 13.12.2020 [cit. 2021-05-03]. Dostupné z: <http://www.iwan.eu07.pl/jw/2021/GVD21/SZDC/NJR/L719.pdf>
- [54] *Nákrešný jízdní řád L522: Správa železnic, státní organizace* [PDF]. 13.12.2020 [cit. 2021-05-03]. Dostupné z: <http://www.iwan.eu07.pl/jw/2021/GVD21/SZDC/NJR/L522.pdf>
- [55] Plán řadění nákladních vlaků: GVD 2020/2021. *ČD Cargo* [PDF]. 13.12.2020 [cit. 2021-05-04]. Dostupné z: <http://www.iwan.eu07.pl/jw/2021/GVD21/ČD%20CARGO/Plán%20řadění%20nákladních%20vlaků%20ND.pdf>
- [56] Stanice a disponenti: Blatno u Jesenice. *ČD Cargo* [online]. 2021 [cit. 2021-05-04]. Dostupné z: <https://www.cdcargo.cz/seznam-zeleznicnich-stanic?inheritRedirect=true>

- [57] Knižní jízdní řád: trať č. 160. *Správa železnic, státní organizace* [PDF]. 13.6.2020 [cit. 2021-06-15]. Dostupné z: https://www.spravazeleznic.cz/documents/50004227/115131601/k160_od_2021-06-13.pdf/6b4e2ba1-e420-4f8b-a978-b57073115582
- [58] Knižní jízdní řád: trať č. 161. *Správa železnic, státní organizace* [PDF]. 13.12.2020 [cit. 2021-06-15]. Dostupné z: <https://www.spravazeleznic.cz/documents/50004227/115131601/k161.pdf/59b2ba4b-764c-48d7-b542-31882404df08>
- [59] Řazení vlaků 2021: Trať CZ-161. *VagonWEB: Železniční osobní vozy* [online]. 2021 [cit. 2021-06-16]. Dostupné z: https://www.vagonweb.cz/razeni/razeni.php?rok=2021&jmeno=&vuz=&cislo_vozu=&relace=CZ-161&najit=Hledat
- [60] Mapy: Ústecký kraj. *RIS: Regionální informační servis* [online]. 2019 [cit. 2021-03-28]. Dostupné z: <https://www.risy.cz/cs/krajske-ris/ustecky-kraj/verejna-sprava/spravni-cleneni/uzemni-cleneni-mapy>
- [61] Geografická mapa Ústeckého kraje. *Český statistický úřad: Krajská správa ČSÚ v Ústí nad Labem* [online]. 18.12.2020 [cit. 2021-03-28]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/documents/10180/122245259/33008520mg.png/413538e9-46f7-424b-921e-0f6f20b79507?version=1.1&t=1606898268457>
- [62] České středohoří. *Offroad safari* [online]. 2015 [cit. 2021-03-28]. Dostupné z: <https://www.offroadsafari.cz/files/width/1900/1200/dsc03477mensi.jpg>
- [63] Obec Blatno. *Mapy.cz* [online]. [b.r.] [cit. 2021-03-28]. Dostupné z: <https://mapy.cz/zakladni?x=13.3657312&y=50.1087378&z=12&source=muni&id=1952>
- [64] Železniční mapa Ústeckého kraje. *ŽelPage* [online]. [b.r.] [cit. 2021-04-25]. Dostupné z: https://www.zelpage.cz/news_n/duk-vlaky-mapa-2016.jpg
- [65] Mapa železničních tratí zveřejněná v knižním jízdním řádu. *Správa železnic, státní organizace* [PDF]. 2020 [cit. 2021-04-28]. Dostupné z: <http://provoz.szdc.cz/portal/Show.aspx?path=/Data/Mapy/kjr.pdf>
- [66] Plzeňsko-březenská dráha. *OPLZNI.EU* [online]. 1.9.2018 [cit. 2021-04-28]. Dostupné z: <http://www.oplzni.eu/?p=1453>
- [67] Řazení vlaků 2021: Trať CZ-160. *VagonWEB: Železniční osobní vozy* [online]. 2021 [cit. 2021-07-17]. Dostupné z: https://www.vagonweb.cz/razeni/razeni.php?rok=2021&jmeno=&vuz=&cislo_vozu=&relace=CZ-160&najit=Hledat

- [68] Motorová jednotka 845. *Wikipedie: Otevřená encyklopedie* [online]. 31.5.2021 [cit. 2021-07-03]. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Motorová_jednotka_845
- [69] Linka R 25 Plzeň-Most. *GW Train: Člen skupiny Jihotrans* [online]. 2021 [cit. 2021-07-03]. Dostupné z: <https://www.gwtr.cz/cs/r25-plzen-most>
- [70] Řazení vlaků 2021. *VagonWEB: Železniční osobní vozy* [online]. 13.12.2020 [cit. 2021-7-4]. Dostupné z: <https://www.vagonweb.cz/razeni/>
- [71] Historické řazení vlaků 2016: Trať CZ-160. *VagonWEB: Železniční osobní vozy* [online]. 2021 [cit. 2021-07-07]. Dostupné z: https://www.vagonweb.cz/razeni/razeni.php?rok=2016&jmeno=&vuz=&cislo_vozu=&relace=CZ-160&najit=Hledat
- [72] Vůz CZ-ČD ABfbrdtn795. *Atlas vozů: ŽelPage* [online]. 2021 [cit. 2021-07-07]. Dostupné z: <http://www.atlasvozu.cz/rada/cd/47-ABfbrdtn795.html>
- [73] Vůz CZ-ČD 842. *Atlas vozů: ŽelPage* [online]. 2021 [cit. 2021-07-07]. Dostupné z: <https://www.atlasvozu.cz/rada/cd/218-842.html>
- [74] Vůz CZ-ČD 810. *Atlas vozů: ŽelPage* [online]. 2021 [cit. 2021-07-07]. Dostupné z: <https://www.atlasvozu.cz/rada/cd/177-810.html>
- [75] Plán dopravní obsluhy území vlaky celostátní dopravy: zásady objednávky dálkové dopravy pro období 2017-2021. *Ministerstvo dopravy České republiky* [online]. 2016 [cit. 2021-07-07]. Dostupné z: <https://www.mdcr.cz/getattachment/Dokumenty/Verejna-doprava/Financni-ucast-statu/Plan-dopravni-obsluhy-uzemi-vlakycelostatni-dopra/Plan-dopravni-obsluhy-uzemi-2017-2021.pdf.aspx>
- [76] Plán dopravní obslužnosti Středočeského kraje pro období 2021-2025. *Středočeský kraj* [online]. 2020 [cit. 2021-07-07]. Dostupné z: <https://www.kr-stredocesky.cz/documents/14450/5033701/Dopravní%20plán+Středočeského+kraje+2021-2025/d9aebdcb-67da-4168-bcc1-8f49949c0756>
- [77] Poloostrovní nástupiště a jejich přínos pro osobní železniční dopravu. *Silnice železnice* [online]. 28.12.2015 [cit. 2021-07-07]. Dostupné z: <http://old.silnice-zeleznice.cz/clanek/poloostrovni-nastupiste-a-jejich-prinos-pro-osobni-zeleznici-dopravu/>. ISSN 1803-8441.
- [78] ČSN 73 4959: *Nástupiště a nástupištní přístřešky na drahách celostátních, regionálních a vlečkách*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2009.

- [79] KUBÁT, Bohumil a Tomáš FLIEGEL. *Železniční stavby 30*. Praha: Vydavatelství ČVUT, 1999. ISBN 80-01-02074-6.
- [80] Přípoje mezi vlaky osobní dopavy 2021. *Správa železnic, státní organizace* [PDF]. 13.12.2020 [cit. 2021-07-08]. Dostupné z: https://www.iwan.eu07.pl/jw/2021/GVD21/SZDC/pripoje/Pripoje_2021.pdf
- [81] Jednotná železniční mapa: TU0391_km001-km027PO.dgn: 0502KM147-167.dgn: 0521KM028-062.dgn. *Správa železnic, státní organizace: Správa železniční geodézie* [online]. 2007 [cit. 2021-07-10].
- [82] KUBÁT, Bohumil a Lukáš TÝFA. *Železniční tratě a stanice*. Vydání 2. Praha: Nakladatelství ČVUT, 2005. ISBN 80-01-02782-1.
- [83] Nahlížení do katastru nemovitostí: Přehledová mapa ČR. ČÚZK: *Český úřad zeměměřičský a katastrální* [online]. 2004-2021 [cit. 2021-07-10]. Dostupné z: <https://nahliznidokn.cuzk.cz/VyberKatastrMapa.aspx>
- [84] Informace o pozemku: 1370/14, obec Blatno [566004]. ČÚZK: *Český úřad zeměměřičský a katastrální* [online]. 2004/2021 [cit. 2021-07-10]. Dostupné z: <https://nahliznidokn.cuzk.cz/VyberParcelu/Parcela/InformaceO>
- [85] Informace o pozemku: 1654, obec Blatno [566004]. ČÚZK: *Český úřad zeměměřičský a katastrální* [online]. 2004-2021 [cit. 2021-07-10]. Dostupné z: <https://nahliznidokn.cuzk.cz/VyberParcelu/Parcela/InformaceO>

11 Seznam tabulek

Tabulka 1 - Souhrn základních údajů o trati KJŘ 160	20
Tabulka 2 - Souhrn základních údajů o trati KJŘ 161	23
Tabulka 3 – Nástupiště žst. Blatno u Jesenice	27
Tabulka 4 – Souhrn staničních kolejí a jejich parametry	30
Tabulka 5 - Tabulka sklonových poměrů v žst. Blatno u Jesenice	30
Tabulka 6 - Souhrn výhybek a výkolejek a jejich parametry	32
Tabulka 7 - Souhrn návěstidel a jejich předvěstí	34
Tabulka 8 - Souhrn výhledových úprav dopravy v žst. Blatno u Jesenice	45
Tabulka 9 - Souhrnný popis varianty A1	49
Tabulka 10 - Souhrnný popis varianty A2.....	50
Tabulka 11 - Souhrnný popis varianty A3.....	51
Tabulka 12 - Souhrnný popis varianty B1	52
Tabulka 13 - Souhrnný popis varianty B2.....	53
Tabulka 14 - Srovnání nejzásadnějších prvků jednotlivých návrhů	54
Tabulka 15 – Výčet výhybek varianty A2.....	54

12 Seznam grafů

Graf 1 - Výškový průběh trati č. 160	21
Graf 2 - Výškový průběh trati č. 161	24

13 Seznam obrázků

Obrázek 1 Ústecký kraj v kontextu ČR	8
Obrázek 2 - České Středohoří	9
Obrázek 3 - Geografická mapa Ústeckého kraje	11
Obrázek 4 - Železniční mapa Ústeckého kraje	12
Obrázek 5 - Katastrální území obce Blatno	13
Obrázek 6 - Znak a prapor obce Blatno	15
Obrázek 7 - Poloha žst. Blatno u Jesenice v kontextu okolních tratí.....	17
Obrázek 8 - Plzeňsko-březenská dráha	18
Obrázek 9 - Výřez úseku trati mezi zastávkou Libkovice a žst. Chyše s maximálním sklonem na trati 30 ‰	22
Obrázek 10 - Výpravní budova žst. Blatno u Jesenice	27
Obrázek 11 - Pohled na nástupiště od VB ve směru petrohradsko-lubenského zhlaví	28
Obrázek 12 - Jeden ze zpevněných úseků nástupiště (dl. 16 m) u koleje č. 3, druhý úsek (dl. 30 m) je k vidění na obr. č. 11.....	28
Obrázek 13 - Boční rampa s nákladištěm u koleje č. 5, dnes již mimo provoz	29
Obrázek 14 - Příklad provedení nástupišť v žst. Tanvald (rekonstr. r. 2015) dle aktuálních standardů normy ČSN 73 4959	36
Obrázek 15 - Přístup k nástupištím přes panelový přechod v km 156,730	37
Obrázek 16 - Pohyb nákladních vlaků Mn 86650 a Mn 86651 na trati č. 161	39
Obrázek 17 - Souprava linky R25 společnosti GW Train Regio, a.s. na koleji č.4.....	40
Obrázek 18 - Výřez GVD trati č. 160 v úseku Plzeň hl.n. – Blatno u Jesenice	41
Obrázek 19 - Řazení motorové jednotky D-GWTR 628 na lince R25	42
Obrázek 20 - Řazení soupravy v trase linky R25 v roce 2016 (ABfbrdtn ⁷⁹⁵ + 842)	43
Obrázek 21 - Modernizované provedení ABfbrdtn ⁷⁹⁵ + 842 v trase linky R25	43
Obrázek 22 - Motorový vůz řady 810 na lince S57/U57	43
Obrázek 23 - Řazení Os 7610 Plzeň hl.n. - Mladotice (749+B ²⁴⁹ + B ²⁴⁹ + B ²⁴⁹)	46
Obrázek 24 - Výřez žst. Blatno u Jesenice z katastrální mapy. Pozemky označené č. 1 a 2 jsou stěžejními při návrhu rekonstrukce.	48

14 Seznam příloh

Příloha 1.1 - Dopravní schéma stanice – současný stav

Příloha 1.2 - Dopravní schéma stanice – varianta A1

Příloha 1.3 - Dopravní schéma stanice – varianta A2

Příloha 1.4 - Dopravní schéma stanice – varianta A3

Příloha 1.5 - Dopravní schéma stanice – varianta B1

Příloha 1.6 - Dopravní schéma stanice – varianta B2

Příloha 2.0 - Varianta A2 – situace železniční stanice