

Univerzita Pardubice  
Dopravní fakulta Jana Pernera

Rekonstrukce železniční stanice Bylnice

Jan Perůtka

Bakalářská práce

2010

## **ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE**

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Jan PERŮTKA**  
Osobní číslo: **D07267**  
Studijní program: **B3709 Dopravní technologie a spoje**  
Studijní obor: **Dopravní infrastruktura-Dopravní cesta**  
Název tématu: **Rekonstrukce železniční stanice Bylnice**  
Zadávací katedra: **Katedra dopravního stavitelství**

### **Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :**

Navrhnete úpravy žst. Bylnice s cílem kvalitativního zlepšení zařízení pro přepravu cestujících a zvýšení bezpečnosti provozu, popř. další úpravy kolejiště. Zvažte též problematiku zbytné dopravní infrastruktury.

Požaduje se vypracovat:

1. Průvodní a souhrnná technická zpráva
2. Dopravní schémata současného a navrhovaných řešení
3. Situace stanice 1:1 000
4. Vzorový příčný řez 1:50

Rozsah grafických prací:

Rozsah pracovní zprávy:

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná**

Seznam odborné literatury:

- ČSN 73 4959 - Nástupiště a nástupištní přístřešky na drahách celostátních, regionálních a vlečkách
- ČSN 73 6310 - Navrhování železničních stanic
- ČSN 73 6320 - Průjezdové průřezy na drahách celostátních, drahách regionálních a vlečkách normálního rozchodu
- ČSN 73 6360-1 - Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha, část 1 - projektování
- ČSN 73 6380 - Železniční přejezdy a přechody
- TNŽ 01 3468 - Výkresy železničních tratí a stanic

Vedoucí bakalářské práce:

**Ing. Martin Jacura**  
ČVUT Fa dopravní Praha

Datum zadání bakalářské práce: **30. listopadu 2009**

Termín odevzdání bakalářské práce: **31. května 2010**

L.S.

prof. Ing. Bohumil Culek, CSc.  
děkan

doc. Ing. Vladimír Doležel, CSc.  
vedoucí katedry

dne

## **Prohlášení autora**

Prohlašuji:

Tuto práci jsem vypracoval samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využil, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byl jsem seznámen s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorský zákon, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním v Univerzitní knihovně.

V Pardubicích dne 24.11.2010

Jan Perůtka

## **ANOTACE**

Tato bakalářská práce podává řešení rekonstrukce železniční stanice Bylnice ve čtyřech variantách. Nejvhodnější varianta z pohledu autora je pak dále podrobněji rozpracována. Rekonstrukce je zvláště zaměřena na návrh nové koncepce nástupišť a jejich kvalitativního zlepšení. Zvláště velký důraz je kladen na bezpečnost. Součástí rekonstrukce je i úprava železničního svršku a to především ve staničních zhlavích, kde budou stávající poměry značně zjednodušeny.

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

Rekonstrukce, železniční stanice Bylnice, nástupiště, výhybka, železniční svršek, nástupní hrana, kolej

## **TITLE**

Reconstruction of railway station Bylnice

## **ANNOTATION**

This Bachelor thesis provides solution to reconstruction of the railway station Bylnice in four variants. The best option option in wiew of the author is further decribed in detail. Reconstruction is particularly focused on the proposal for a new design of platforms and their qualitative improvement. Especially great emphasis is placed on safety. The reconstruction is a part of modification of the railway superstructure, especially in group of station rail switches, where the current situation will be greatly simplified.

## **KEYWORDS**

Reconstruction, railway station Bylnice, platform, rail switch, railway superstructure, starting edge, rail



Univerzita  
Pardubice  
Dopravní fakulta  
Jana Pernera

## Technická zpráva

Vypracoval: Jan Perůtka	Kontroloval: Ing. Martin Jacura	Zpracovatel: UNIVERZITA PARDUBICE Dopravní fakulta Jana Pernera	
Předmět:  Bakalářská práce Rekonstrukce železniční stanice Bylnice		Kód předmětu: PBPCP	Formát:
		Datum: 11/2010	
		Skupina: 3C	
Název přílohy: Technická zpráva		Meřítka:	
		Část: Textová	Příloha č. 1

## Obsah

1. Úvod.....	9
2. Základní údaje.....	10
2.1. Město Brumov-Bylnice.....	10
2.1.1. Popisné údaje města.....	10
2.1.2. Historie města.....	10
2.1.3. Turistické cíle.....	11
2.2. Silniční doprava v okolí.....	11
2.3. Železniční doprava.....	12
2.3.1 Historie železniční stanice.....	12
2.3.2. Historie přílehlých železničních tratí.....	12
2.3.3. Osobní doprava.....	13
2.3.4. Nákladní doprava.....	14
3. Stávající stav železniční stanice Bylnice.....	15
3.1. Základní informace o stanici.....	15
3.2. Směrové uspořádání kolejí.....	15
3.2.1. Bohuslavické zhlaví.....	15
3.2.2. Vlárské zhlaví.....	16
3.3. Výškové uspořádání kolejí.....	16
3.4. Zařízení a služby pro cestující.....	16
3.4.1. Nástupiště.....	16
3.4.2. Výpravní budova.....	17
3.4.3. Informační systém.....	17
3.5. Zařízení pro nakládku a vykládku.....	17
3.5.1. Skladiště + skládka.....	17
3.5.2. Čelní rampa.....	17
3.5.3. Železniční DEPO a točna.....	17
3.5.4. Vlečka.....	18
3.6. Železniční svršek.....	18
3.6.1 Materiál.....	18
3.6.2. Výhybky.....	18
3.6.3. Osové vzdálenosti.....	19
3.7. Mosty a propustky ve stanici.....	19
4. Návrh řešení.....	20
4.1. Koncepce řešení společná pro všechny varianty.....	20
4.1.1. Železniční spodek.....	20

4.1.2. Pozemní objekty .....	20
4.1.3. Železniční svršek .....	21
4.1.4 Zabezpečovací zařízení.....	21
4.1.5. Železniční přejezd.....	21
4.2. Popis varianty č. I.....	21
4.2.1. Výhody a nevýhody.....	22
4.2.2. Vyhodnocení.....	22
4.3. Popis varianty č. II .....	23
4.3.1. Výhody a nevýhody.....	23
4.3.2. Vyhodnocení.....	24
4.4. Popis varianty č. III.....	24
4.4.1 Výhody a nevýhody.....	25
4.4.2. Vyhodnocení.....	25
4.5. Popis varianty č. IV .....	26
4.5.1. Výhody a nevýhody.....	26
4.5.2. Vyhodnocení.....	26
4.6. Porovnání variant .....	27
4.7. Popis varianty č. IV – navržená varianta.....	27
4.7.1. Nástupiště .....	27
4.7.2. Centrální přechod a rampy .....	28
4.7.3. Železniční svršek .....	28
4.7.4. Bohuslavické zhlaví.....	29
4.7.5. Vlárské zhlaví.....	30
4.7.6. Výhybky .....	31
4.7.7. Nákladový obvod.....	32
4.7.8. Objekty pro demolici.....	32
4.7.9. Organizace dopravy ve stanici.....	33
5. Přednádraží a příjezdová komunikace.....	34
6. Závěr.....	35
7. Použité informační zdroje .....	36
Použité normy.....	36
Seznam tabulek.....	36
Seznam obrázků .....	37
Seznam příloh.....	37



## 1. Úvod

Tématem bakalářské práce je Rekonstrukce železniční stanice Bylnice. Železniční stanice Bylnice je z hlediska polohy stanicí přípojnou. K dopravně významnější trati Staré Město u Uherského Hradiště – Vlárský průsmyk se zde připojuje vedlejší trať Horní Lideč – Bylnice. Město Brumov-Bylnice sestává ze čtyř místních částí. Každá část města je železniční dopravou obsloužena a právě stanice Bylnice je tou nejvýznamnější. Návaznost na autobusovou dopravu je zajištěna před staniční budovou ze zastávky Brumov-Bylnice, žel.st. Nákladní doprava je v dnešní době značně utlumena.

V měřítku celé České republiky se železniční stanice Bylnice neřadí k velkým a zvláště důležitým stanicím, ale navržená rekonstrukce je nezbytně nutná, jelikož stanice již 25 let přežívá havarijní stav. Rekonstrukce je navržena s hlavním cílem kvalitativního zlepšení zařízení pro přepravu cestujících a zvýšení bezpečnosti provozu a v neposlední řadě zajistit bezbariérový přístup. Jedním z důležitých bodů je zřízení odvodňovacího zařízení, které ve stanici doposud úplně chybí. Je uvažováno i navržení přednádraží pro lepší návaznost na jiné druhy dopravy (autobusová doprava, parkoviště - systém park and ride).

## 2. Základní údaje

### 2.1. Město Brumov-Bylnice

#### 2.1.1. Popisné údaje města

Bylnice je jednou ze čtyř místních částí města Brumov-Bylnice. Je to hraniční město na pomezí České a Slovenské republiky, rozkládající se ve východní části okresu Zlín v předhůří Bílých Karpat v údolí řeky Vlárky a říčky Brumovky.

V Dnešní době zde žije 5900 obyvatel. Samotná Bylnice má pak téměř 2000 obyvatel. Železniční stanice se nachází v nadmořské výšce 305 m n.m.

#### 2.1.2. Historie města

Brumov-Bylnice, v dnešní době jedna obec, byly původně 4 samostatné obce Brumov, Bylnice, Svatý Štěpán a Sidonie.

První písemná zpráva je o Brumově a to z roku 1255 v souvislosti s kastelánem Smilem z rodu pánů z Obřan, který sídlil na Broumovském hradě. Roku 1573 zde byl založen pivovar. Postupem času se zde vystřídalo mnoho Pánů a v roce 1758 zde bylo 112 domů. Za zmínku stojí rod Ilešházyú, který zde založil sklárny. Kolem roku 1850 význam Brumova klesal přesunutím úřadů do okolních měst. Důležitým momentem byla výstavba železnice přes Vlárský průsmyk roku 1887 a nádraží v Bylnici neslo název Bylnice-Brumov. V období první republiky byla vystavěna železnice Bylnice – Horní Lideč, díky ní tak získal Brumov vlastní železniční spojení. Za druhé světové války zde působila partyzánská skupina. Na konci války zde bylo zničeno několik mostů německými vojáky a 1.5. 1945 byl Brumov osvobozen rumunskou armádou. V roce 1946 zde byl založen elektrotechnický závod MEZ Brumov, který později zaměstnával velké množství lidí.

Bylnice nacházející se 2 km jižně od Brumova byla poprvé zaznamenána roku 1424, kdy ji ovládal Miroslav z Cimburka. V roce 1766 měla osada 119 domů. Za první republiky zde byla pila a cihelna. Za druhé světové války měla Bylnice podobný vývoj jako Brumov. Rok 1964 se zapsal spojením obou obcí a vzniklo město Brumov-Bylnice. Významným průmyslovým závodem se v sedmdesátých letech staly dřevařské závody v areálu pily.

Sidonie leží v místě Vlárského průsmyku asi 8 km jihovýchodně od Brumova. Osada vznikla jako dělnická kolonie při sklárně založené v roce 1788 rodem Ilešházyú. U železniční stanice se dnes nachází expediční sklad dřeva. V roce 1976 byla obec připojena k Brumov-Bylnici.

Svatý Štěpán se nachází asi 3 km východně od Bylnice. Stejně jako Sidonie vznikla jako kolonie kolem sklárny roku 1815. V roce 1943 byla ve Svatém Štěpáně zřízena železniční zastávka německými pohraničníky. V roce 1976 připojení k Brumov-Bylnici.

### **2.1.3. Turistické cíle**

Brumovsko leží v chráněné krajinné oblasti Bílé Karpaty, kde se nachází množství značených turistických tras vedoucích na hřeben. Je zde nedotčená příroda se spoustou květnatých luk z nichž některé jsou zařazeny do biosférických rezervací UNESCO.

Najdeme zde taky kulturní památky jako je třeba Brumovský hrad vybudovaný ve středověku, který se tyčí na vyvýšenině nad městečkem. Ve městě se nachází i bývalý místní pivovar, jenž je nejstarší průmyslový podnik na Valašsku z roku 1573. V místní části Sidonie ještě stojí za zmínku dělnická kolonie vybudovaná z dřevěných řadových domků, jež nastiňuje život tehdejších dělníků na konci 19. století.

Přímo ve stanici se letos (2010) 1. května konalo 1. mistrovství světa v ručním otáčení parní lokomotivy na staniční točně. Při významných výročích jsou zde organizovány vyhlídkové jízdy historických vlaků, tažené parními lokomotivami.

## **2.2. Silniční doprava v okolí**

Silniční doprava v okolí města Brumov-Bylnice je soustředěna na silnici I. třídy I/57 tvořící severojižní páteřní komunikaci spojující Opavu – Nový Jičín – Valašské Meziříčí – Vsetín a právě dotčenou Brumov-Bylnici, odkud silnice směřuje na 8 km vzdálenou státní hranici se Slovenskou Republikou a dále do Trenčína. Další významnou komunikací je silnice II. třídy II/495 směřující do Slavičína s následným napojením na celostátní síť u Uherského Brodu. V současné době na obou zmiňovaných silnicích probíhají nebo jsou naplánovány rozsáhlé rekonstrukce a to především mostních objektů, které jsou již dlouhou dobu v nevyhovujícím stavu a zásadně ovlivňují rychlost a provoz nákladní dopravy. Dnes silniční doprava svým významem převyšuje železniční dopravu a to jak osobní, tak i nákladní. Nutno dodat, že v minulosti tomu bylo naopak.

Doprava v regionu jihovýchodní Moravy je zobrazena na následujícím obrázku č. 1.



Obr. 1 Mapa JV Moravy, vztahující se k železniční silniční dopravě s vyznačením zmíněných měst

## 2.3. Železniční doprava

### 2.3.1. Historie železniční stanice

Historie stanice se bezprostředně váže na výstavbu Vlárské dráhy, která bude níže popsána. Stanice Bylnice leží v poslední budované části Vlárské dráhy zprovozněné roku 1888. V té době stanice nesla název Bylnice-Brumov. Nejstarší objekty nacházející se ve stanici jsou: točna (umístěná před místním depem), skladiště spolu s boční rampou a dřevěný domek stojící vedle výpravní budovy (dnes zchátralý a nevyužívaný).

### 2.3.2. Historie přilehlých železničních tratí

Z přilehlých železničních tratí byla dříve postavená tzv. Vlárská dráha. Její označení zahrnovalo trať z Brna až do Trenčianské Teplé. Název dostala podle řeky Vlárky, kolem které se táhne její závěrečná část. První část tratě Kunovice – Uherský brod byla postavena roku 1883. Postupně se pak stavěly úseky směrem k Brnu. Zbývající část této trati Uherský Brod – Trenčianská Teplá (týkající se této práce) však byla postavena jako poslední a to roku 1888. Významným mezníkem bylo pro tuto trať založení zbrojovky v Bohuslavicích nad Vlárkou roku 1936, kam byla vystavěna armádní vlečka. Za dob Československa patřila k významným tranzitním tratím, kudy jezdily i rychlíky z Prahy do Bratislavy. Největší úpadek trať zažila po rozdělení federace. Dnes sem nezajíždí vlak vyšší kategorie než spěšný a to jen některé dny v týdnu a při cestách na Slovensko je nutné skoro vždy v hraniční

stanici Vlárský průmysk přestoupit. Dnes je trať rozdělena dokonce až do tří úseků: č. 340 Brno - Uherské Hradiště, č. 341 Staré Město u Uh. Hradiště – Vlárský průmysk a na Slovenské straně trať č. 123. Slavnou éru trati zde už připomíná pouze památník dokončení trati z roku 1888.

Druhá trať vedoucí do stanice Bylnice je historicky nazývána Dráhou prezidenta Masaryka. Dnes nese označení č. 283 Horní Lideč - Bylnice. Trať dokončená v roce 1928 je vedena velmi složitým terénem, tudíž zde můžeme potkat řadu zajímavých staveb. Nachází se zde dvoukolejný tunel u Brumova a Návojský tunel téměř 888m dlouhý. Jedná se o jediné dva tunely ve Zlínském kraji, což vypovídá o tehdejší významu stavby. Za zmínku stojí ještě také hluboké zářezy a vysoké násypy a poměrně dlouhé mostní objekty. Kvůli těmto složitým prvkům trvala výstavba trati 5 let a byla významnou pracovní příležitostí pro chudé Valašsko.

### 2.3.3. Osobní doprava

Osobní doprava má v této stanici hlavní roli i přesto, že zde vlaky nejezdí příliš vytížené. Jeden z důvodů je určitě fakt, že okresní a krajské město Zlín, které v regionu nabízí nejvíce pracovních příležitostí, kulturního vyžití nebo třeba nákupní centra, není dost dobře dostupné železniční dopravou. Tudíž je železnice využívána zvláště pro dojíždění do zaměstnání do okolních měst jako jsou Vsetín, Valašské Klobouky, Bojkovice nebo Uherský Brod (města zvýrazněna výše na Obr. 1). Znamená to, že nejvíce spojů je soustředěno v období špičky kolem sedmé hodiny ránní a čtvrté hodiny odpolední. Z „dálkových“ spojů sem v posledním roce zajíždí pouze spěšný vlak z Brna a to pouze v pátek odpoledne (studentský) a nazpět v neděli odpoledne. Počet a kategorie vlaků zastavujících ve stanici jsou zobrazeny v následující tabulce 1 a 2.

(Vsetín) – Horní Lideč – Bylnice – (Vlárský průmysk)	
Kategorie vlaku	Počet vlaků za den
osobní	11
(Vlárský průmysk) – Bylnice – Horní Lideč – (Vsetín)	
Kategorie vlaku	Počet vlaků za den
osobní	11

Tab. 1 Četnost osobní vlakové dopravy v pracovní dny na trati č. 283

(Brno) - Staré Město u Uherského Hradiště – Bojkovice - Bylnice – (Vlářský průsmyk)	
Kategorie vlaku	Počet vlaků za den
osobní	12
spěšný	2 (jedna souprava pouze v pátek)
(Vlářský průsmyk) – Bylnice – Bojkovice – Staré Město u Uherského Hradiště - (Brno)	
Kategorie vlaku	Počet vlaků za den
osobní	14
spěšný	1 (pouze v neděli)

Tab. 2 Četnost osobní vlakové dopravy v pracovní dny na trati č. 341

Ve stanici Bylnice, jak už bylo výše zmíněno, se na hlavní trať připojuje trať vedlejší. Je možné se tedy dostat do stanice ze tří směrů. Tím je taky ovlivněn typ vlaku a jeho délka. Na vedlejší trati ve směru na Horní Lideč jsou nasazovány motorové vlaky typu 810 o délce jednoho až tří vozů nebo modernější dvou vozové soupravy typu 814 – Regionova. Největší délka vlaku zde činí okolo 45m.

Na hlavní trati směrem do Starého Města u Uherského Hradiště jsou nasazovány kromě typů vlaků výše zmíněných i motorové vozy řady 842 s přípojnými vozy nebo dokonce lokomotiva řady 754 s vozy pod označením Bdmtee. Na této trati nejdelší vlak zastavující ve stanici Bylnice je vlak Os 4314 135 m dlouhý (pouze délka vozů) složený z lokomotivy řady 742, 4 vozů typu Bdmtee a dvou motorových vozů typu 810.

A z posledního směru, od Vlárského průsmyku do stanice zajíždí kromě osobních vlaků Českých drah i osobní vlaky Slovenského dopravce z Trenčianské teplé nebo Trenčína. To ale většinou jen dvakrát za den a většinou pouze o víkendu.

#### **2.3.4. Nákladní doprava**

Nákladní dopravu ve stanici připomíná už jen historicky vyhlížející skladiště s rampou a vlečka vedoucí do pily Kloboucká lesní a.s. Dřívější objem nákladní dopravy se snížil téměř úplným zastavením výroby v bývalé zbrojovce ve Slavičíně (nyní Vojenský opravárenský podnik). Dnes nejsou výkony na Bohuslavickou vlečku zaturnusovány a jsou prováděny jen podle potřeby. Pravidelné výkony jsou už prováděny jen ze stanice Vlárský průsmyk. Další komplikací pro nákladní dopravu jsou i poměrně nepříznivé sklonové poměry.

## 3. 3. Stávající stav železniční stanice Bylnice

### 3.1. Základní informace o stanici

Stanice Bylnice se nachází v km 157,217 288 až km 158,126 782 od začátku bohuslavického po konec vlárského zhlaví a je charakterizována jako přípojná stanice vedlejší trati č. 283 Horní Lideč - Bylnice a leží na trati hlavní č. 341 Staré Město u Uherského Hradiště – Vlárský průsmyk. Obě tratě jsou v celém úseku jednokolejné a neelektrifikované.

V současné době má stanice 5 dopravních kolejí (kolej č. 1, 2, 3, 4, 5) a 5 manipulačních (2a, 4a, 6, 8, 10). Staniční zabezpečovací zařízení je elektromechanické se závislými stavědly. Část zabezpečovacího zařízení je vyobrazeno v příloze (fotodokumentace, obr. 33, 34). Před stanicí se v km 157,186 nachází úroňový přejezd s mechanickým zabezpečením. Jedná se o křížení s místní komunikací vedoucí z místní části Bylnice do podniku Kloboucká lesní s.r.o. Stávající rychlost je 40 km/h v manipulačních kolejích. V předjízdnych kolejích (kolej č. 3, 4, 5) je rychlost do 50 km/h. V hlavní koleji č. 1 je maximální rychlost 70 km/h a v koleji č. 2, jako pokračující traťová kolej od Horního Lideče je až po výpravní budovu rychlost 70 km/h a na druhou stranu od VB je rychlost snížena kvůli nepříznivým směrovým poměrům na 50 km/h. Stávající osvětlení železničního prostranství stanice Bylnice je zajištěno stožáry typu JŽ a pěti osvětlovacími věžemi výšky 24 m. Osvětlení je v nevyhovujícím stavu.

### 3.2. Směrové uspořádání kolejí

Stanice Bylnice leží v přímé od bohuslavického zhlaví až téměř ke konci stávajících nástupišť, zbytek stanice až po vlárské zhlaví leží v oblouku o poloměru (od 240 m po 400 m)

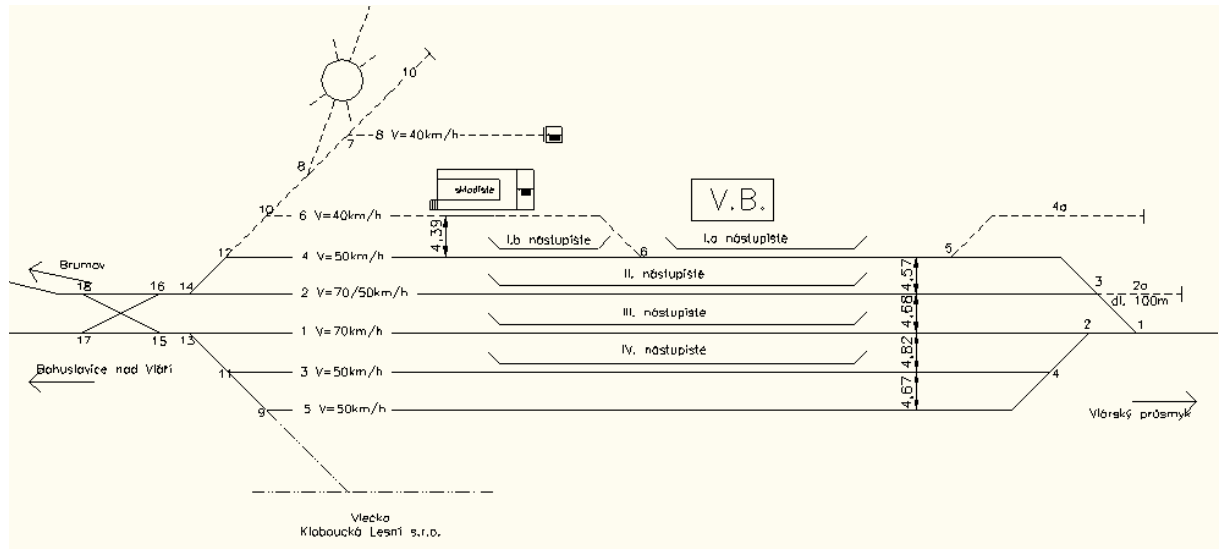
#### 3.2.1. Bohuslavické zhlaví

Zmíněné zhlaví začíná dvojitou kolejovou spojkou v km 157,217 288. Tento konstrukční celek umožňuje jízdu ze všech staničních kolejí na obě traťové koleje, avšak kolejová křižovatka zde představuje nejkritičtější bod tohoto zhlaví. Dále se zhlaví rozvětluje výhybkou č. 14 z koleje č. 2, kde odbočuje matečná kolej č. 10, aby umožnila vjezd na předjízdnu dopravní kolej č. 4 a na manipulační koleje vedoucí ke skladišti (kolej č. 6), k nájezdové rampě (kolej č. 8) a na kolej č. 10, kde je možno pomocí výhybky č. 8 odbočit na točnu a dále do místního mini depa.

Hlavní traťová kolej č. 1 umožňuje odbočení na kolej matečnou, ze které je možno pokračovat na předjízdnu kolej č. 3 vedoucí ke čtvrtému nástupišti nebo na předjízdnu kolej č. 5, avšak bez nástupní hrany. Výhybkou č. 9 je zde zapojena vlečka Kloboucké lesní a.s. V Bohuslavickém zhlaví je užito 12 výhybkových konstrukcí, které jsou podrobněji popsány v tabulce 3.

### 3.2.2. Vlárské zhlaví

Vlárské zhlaví je charakteristické svými stísněnými poměry, kvůli své těsné blízkosti před směrovým obloukem o malém poloměru. Jsou zde obsaženy 4 výhybky. Výhybka č. 1 umožňuje odbočení z hlavní traťové koleje, na kolej č. 2 a č. 4. V km 158,072 se nachází jediná křižovatková výhybka, která dělí kolej č. 2 na dopravní kolej s nástupní hranou a odstavnou manipulační kolej č. 2a zakončenou zemním zarážedlem. Na koleji č. 4 se nachází ještě výhybka č. 5 v km 157,885, ta umožňuje vjezd na manipulační kolej č. 4b sloužící potřebám SDC. V km 158,093 se nachází výhybka č. 2, která umožňuje odbočení na skupinu kolejí nejvzdálenější od výpravní budovy.



Obr. 2 Současný stav stanice – schéma

### 3.3. Výškové uspořádání kolejí

Celé území, na němž se stanice rozkládá, leží v údolní nížině podél řeky Vláry. Nejvýše položené místo stanice se nachází v oblasti bohuslavického zhlaví konkrétně u výhybky č. 17 na koleji č. 1. Naopak nejnižší položené místo stanice leží u výhybky č. 1. Tyto dva body vykazují výškový rozdíl 2,1 m. Je tedy zřejmé, že sklonové poměry ve stanici dlouhé cca 900 m nebudou významně ovlivňovat uspořádání kolejí.

### 3.4. Zařízení a služby pro cestující

#### 3.4.1. Nástupiště

Stanice disponuje čtyřmi nástupišti. U kolejí č. 1, 2, 3 se nachází jednostranná úroňová sypaná nástupiště s nástupní hranou tvořenou tvárnici Tischer (Fotodokumentace; obr. 14, 15, 16, 17). Délka těchto nástupišť je 247 m. U koleje č. 4 se před výpravní budovou nachází dlážděné nástupiště, ve zbylé části je nástupiště sypané, celkové délky 162 m. Je navíc rozděleno na dvě části odbočkou na



kolej č. 6, aniž by zde byl zřízen jakýkoliv přechod na zbývající část nástupiště. K nástupišťům jsou vedeny dva úrovněvé přechody tvořené betonovými panely (Fotodokumentace; obr. 18).

### **3.4.2. Výpravní budova**

Výpravní budova stojí v km 157,761 a je zde umístěna výdejna jízdenek s čekárnou, stanoviště výpravčího a dopravní kancelář. V budově se nacházejí také technologické místnosti. Nalevo od výpravní budovy je objekt, kde je umístěna úschovna zavazadel. V současnosti ale tyto služby neposkytuje a objekt není obslužen. Asi 40 m napravo od VB stojí domek se sociálním zařízením, které ale nevyhovuje dnešním standardům. Mezi VB a budovou s veřejným WC stojí již výše zmíněný dřevěný objekt. Je to jeden z původních objektů, který se dochoval z předválečné historie.

### **3.4.3. Informační systém**

V čekárně jsou umístěny vývěsní tabule, kde jsou pro cestující k dispozici vývěsky s odjezdy a příjezdy vlaků a nejrůznější novinky a nabídky Českých drah a.s.

Stanice je vybavena i staničním rozhlasem, který podává cestujícím aktuální informace o příjezdu a odjezdu vlaků a jejich zpoždění. Prostřednictvím rozhlasu jsou cestujícím sdělována i bezpečnostní upozornění.

## **3.5. Zařízení pro nakládku a vykládku**

### **3.5.1. Skladiště + Skládka**

Skladiště, přístupné pro silniční vozidla šikmou nebezpečnou rampou se nachází u manipulační koleje č. 6. Konstrukce skladiště je dřevěná, rovněž i nakládková rampa je ze dřeva a přiléhá svou hranou ke koleji č. 6. Dnes tento objekt není využíván.

U odstavné koleje č. 4a je zřízena volná skládka a zastřešené skladiště sloužící pro svoz železničního materiálu. Na samotné koleji č. 4a jsou odstavována některá drážní vozidla. Tato kolej slouží pro potřeby SDC.

### **3.5.2. Čelní rampa**

Má funkci jak nájezdové rampy, tak i betonového zarážedla. Je umístěna na konci koleje č. 8. Příjezdová cesta na rampu je po místní komunikaci od silnice I/57 a nachází se přímo v přednádražích prostorách. Je určena pro plynulé přejíždění silničních vozidel na železniční vozy. Vzhledem ke své pohraniční poloze má svůj strategický význam.

### **3.5.3. Železniční DEPO a točna**

Nachází se západním směrem od výpravní budovy. Tyto objekty jsou situovány u koleje č. 10. Točna, dříve sloužící pro otáčení parních lokomotiv, je dnes využívána pouze jako atrakce. V depu je

dnes uschována nejrůznější železniční technika (vozíky, železniční pracovní stroje...) a v jednopodlažní budově vedle depa je dnes nocležna pro strojvedoucí a železniční zaměstnance.

#### 3.5.4. Vlečka

Do stanice v km 157,349 759 je zapojena výhybkou č. 9 do koleje č. 5. vlečková kolej společnosti Kloboucká lesní s.r.o.

### 3.6. Železniční svršek

#### 3.6.1. Materiál

Hlavní staniční dopravní kolej č. 1 a přípojná kolej č. 2 (pokračování traťové koleje z Horního Lidče) jsou sestaveny z kolejnic typu S49 na betonových pražcích SB5 z roku 1977. Ostatní dopravní koleje jsou tvaru T na dřevěných pražcích. Část dřevěných pražců se úplně rozpadá nebo jsou v havarijním stavu (fotodokumentace; obr. 21). Ostatní manipulační koleje jsou tvaru A a některé z těchto kolejí vykazují nedostatky v geometrických parametrech (vybočení nebo jiné poruchy vlivem zanedbávání údržby a přesluhování – fotodokumentace; obr. 22).

#### 3.6.2. Výhybky

Popis výhybkových konstrukcí je uveden v následující tabulce.

Číslo výhybky	Staničení	Typ, označení výhybky	Přestavník	Vložení
1	158,126	J S49 1:9-300 P, p, d	M2	1982
2	158,093	J S49 1:9-300 L, l, d	M2	1982
3	158,072	C A 6° L, l, d	M2	1940
4	158,060	Obl-o S49-1:7,5-190 (400/363)-P, l, d	M2	1982
5	157,885	J T 6° P, l, oc	M2	1936
6	157,772	J T 6° P, p, oc	MS	1974
7	157,435	J A 6° L, p, oc	MS	1928
8	157,405	J T 6° L, l, d	M2	1974
9	157,375	J T 7° L, p, d	M2	1976
10	157,375	J T 6° P, l, d	M2	1971
11	157,345	J T 6° L, p, d	M2	1975
12	157,345	J T 6° P, l, d	M2	1974
13	157,315	J T 6° P, p, d	M2	1974
14	157,315	J T 6° L, l, d	M2	1959

15	157,300	J S49 1:11-300 P, l, d	M2	1982
16	157,300	J S49 1:11-300 L, p, d	M2	1982
17	157,220	J S49 1:11-300 L, p, d	EM	1982
18	157,220	J S49 1:11-300 P, l, d	M2	1982

Tab. 3 Seznam stávajících výhybek

### 3.6.3. Osová vzdálenosti kolejí

Mezi kolejemi	Osová vzdálenost [m]
č. 6 a č. 4	4,39
č. 4 a č. 2	4,57
č. 2 a č. 1	4,68
č. 1 a č. 3	4,82
č.3 a č. 5	4,67

Tab. 4 Osová vzdálenosti kolejí

## 3.7. Mosty a propustky ve stanici

Ve stanici se nachází dva takové objekty. Propustek ležící v km 157,816 převádí 5 staničních kolejí se světlostí 1 m. Koleje nad propustkem jsou v přímé a úhel křížení je 85,81°. Propustek tvoří původní konstrukce ze zabetonovaných kolejnic uložená na betonových opěrách vybudovaných v roce 1925.

Most v km 158,124 se světlostí 2550 mm převádí 3 koleje. Nosnou konstrukci tvoří betonová deska se zabetonovanými nosníky. Deska je uložena na železobetonových prazích betonové opěry. Mezi prazci a nosnou deskou chybí štěrkové lože a tak jsou prazce uloženy přímo na betonové desce. Konstrukce vykazuje nedostatky v poruchách izolace a odlámaných říms (fotodokumentace; Obr. 35).

## 4. Návrh řešení

Návrh řešení rekonstrukce je popsán ve čtyřech variantách, z nichž byla pouze jedna vybrána a podrobně rozpracována. Varianty se liší převážně v typu a umístění jednotlivých nástupišť a různými způsoby přístupu k nim nebo případně v úpravě kolejí a s tím souvisejícím rušením objektů. Jednotlivá řešení byla porovnávána z hlediska těchto kritérií: bezpečnost, proveditelnost, finanční náročnost, rychlost v kolejích, užitečná délka kolejí, délka nástupních hran.

### 4.1. Koncepce řešení společná pro všechny varianty

Všechna variantní řešení respektují hranici drážního pozemku a využívají tedy pouze pozemky SŽDC. Po prostudování grafikonu vlakové dopravy (dále GVD) bylo vyhodnoceno, že namísto stávajících 4 nástupních hran postačí v současnosti a střednědobém výhledu pouze 3 nástupní hrany pro potřeby vlaků Českých drah a.s. V případě dopravních kolejí bude počet těchto kolejí zredukován z dosavadních 5 na dostačující 4 dopravní koleje – z toho vždy jedna kolej předjízdna bez nástupní hrany. Ve všech variantách se počítá alespoň s částečným zachováním nákladového prostoru u koleje č. 8 (podle původního číslování). Stejně tak manipulační kolej č. 4b sloužící potřebám SDC zůstane zachována. Ve všech případech bude zrušena přebytečná manipulační kolej č. 10.

#### 4.1.1. Železniční spodek

Do traťových kolejí je zasahováno v případě úprav směrového a výškového řešení, při výměně železničního svršku, zřízení odvodnění a oprav mostů a propustků.

Při rekonstrukci železničního spodku nastane výrazná změna nově vybudovaným odvodněním pomocí trativodů, které budou svedeny do oblasti propustku v km 157,816 a mostu v km 158,124. Tyto objekty budou taktéž rekonstruovány pro svůj nevyhovující stav. Pro rekonstrukci propustku je navrhována konstrukce ze železobetonových trub o průměru 1,0 m. Při rekonstrukci mostního objektu se bude nutno v oblasti převáděné hlavní a odstavné koleje zaměřit na vybudování nosné konstrukce, tak aby bylo možno zřídit šterkové lože o tloušťce 350 mm. Po celé délce mostu bude nutno zřídit novou izolaci. Tyto objekty jsou navrhovány z prefabrikátů, pro urychlení výstavby a z důvodu co nejkratšího omezení výlukou.

#### 4.1.2. Pozemní objekty

Je zamýšlena rekonstrukce výpravní budovy. Předpokládá se uvedení veřejných prostor a dopravní kanceláře do stavu odpovídajícímu dnešním požadavkům. V budově budou zřízeny také nové technologické místnosti. Přístřešek před budovou projde základní rekonstrukcí a bude zde zřízena informační tabule o odjezdu vlaků (obsahující informace – cílová stanice, směr jízdy, druh vlaku,

pravidelný odjezd, zpoždění, nástupiště, kolej). Žádné významné konstrukční úpravy zde nebudou prováděny.

Je nutno zrekonstruovat taktéž sociální zařízení nacházející se nedaleko od výpravní budovy v malém objektu tak, aby vyhovovaly hygienickým předpisům.

Navržené objekty pro demolici jsou ve všech variantách stavědla 1 a 2, jejichž funkci převezmou nově zřízené technologické místnosti nacházející se ve výpravní budově.

#### **4.1.3 Železniční svršek**

Všechny varianty jsou zaměřeny na odstranění křižovatkové výhybky č. 3 na vlárském zhlaví a dvojitě kolejové spojky neboli kolejové křižovatky vložené na začátek bohuslavického zlaví, od kterých je dnes upouštěno a budou v této práci nahrazeny jednoduchými konstrukcemi. Jednotlivá řešení se od sebe drobně liší a budou přiblížena níže v kapitolách 4.2. – 4.5. Ostatní výhybkové konstrukce budou ve většině případů vyměněny za nové a v některých manipulačních kolejích budou pouze regenerovány.

#### **4.1.4 Zabezpečovací zařízení**

V rámci rekonstrukce železniční stanice Bylnice je navržena i rekonstrukce stávajícího elektromechanického staničního zabezpečovacího zařízení se závislými stavědly za nové staniční zabezpečovací zařízení 3. kategorie elektronického typu se zrušením obsluhy na stavědlech. Veškeré technologické zabezpečovací zařízení bude umístěno v technologických místnostech ve výpravní budově. S rekonstrukcí stanice je úzce spjata i celková kabelizace stanice. V rámci rekonstrukce SZZ bude rekonstruován i železniční přejezd v km 157,186

#### **4.1.5. Železniční přejezd**

Dvojkolejný železniční přejezd v km 157,186 bude ze stávajícího zabezpečení PZM rekonstruován na moderní PZS s celými závory s elektronickými doplňky.

### **4.2. Popis varianty č. I**

Varianta I je řešena jako plná peronizace jednokolejné trati. Je tvořena nově navrhnutým ostrovním nástupištěm délky 170 m, přizpůsobeným pro přijímání dálkových vlaků až o 6 vozech. Nástupiště je umístěno ve stopě stávající koleje č. 1 a nově mezi kolejemi č.1 a č.2. Je označeno jako II. nástupiště. Je přístupné mimoúrovňově pomocí podchodu o šířce 2,5 m a výšce 2,5 m (prefabrikovaná rámová konstrukce). Přístup do podchodu je schodištěm, doplněn šikmou schodišťovou plošinou. Osová vzdálenost mezi těmito kolejemi s ostrovním nástupištěm je 9,5m. Samotná šířka nástupiště je tedy 6,16 m. Výška obou nástupních hran tohoto nástupiště je 550 mm nad temenem kolejnice. Hlavní kolej č.1 je navržena pro rychlost 80 km/h. V koleji č. 2 je předpokládaná rychlost 70 km/h. K předjízdne koleji č. 4 s rychlostí 50 km/h přiléhá I. nástupiště, které je řešeno jako vnější se šířkou 3 m a výškou nástupní hrany taktéž 550 mm nad temenem kolejnice a délky 60 m.

Nástupiště je umístěno přímo před výpravní budovou, do které je umožněn přístup z nástupiště po několika schodech a je zde vyvedena i rampa pro bezbariérový přístup o sklonu 1:12. Právě z I. nástupiště je veden podchod na II. nástupiště, které jak bylo zmíněno, je přístupné mimoúrovňově. V plánu je i vybudování služebního přechodu přímo naproti pracoviště výpravčího, pro rychlé odbavení vlaků, zvláště pak vlaků stojících u ostrovního nástupiště.

Do bohoslavického zhlaví zůstává téměř nezměněné zaústění vlečky vedoucí do podniku Kloboucká lesní s.r.o. Je zaústěna do staničních kolejí pomocí výhybky č.6 z koleje č. 3. Významná změna nastane u druhé větve jednoduché kolejové spojky nahrazující kolejovou křižovátku začínající výhybkou č. 12 a končící na koleji č. 1. Ta bude stejně jak i ve variantě II vložena hned za první větev (vymezena výhybkami č. 14 a č. 13). Tím bude umožněna i plynulá jízda z koleje č. 3 nebo vlečky Kloboucké lesní s.r.o. směrem na Horní Lideč.

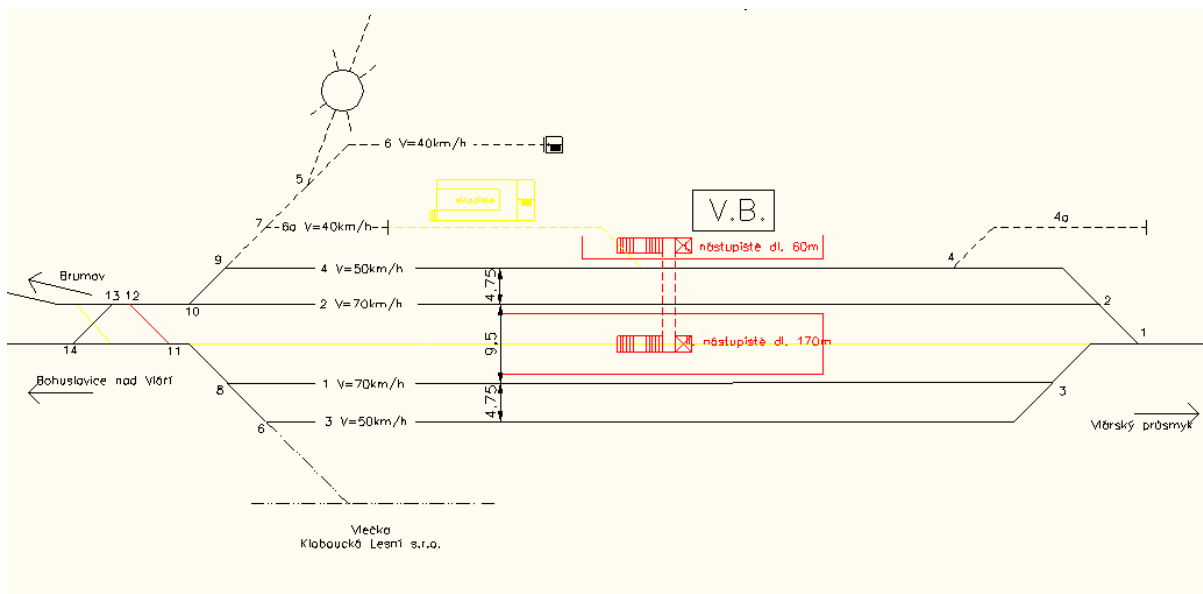
Oproti jiným variantám zde bude téměř zrušena kolej č. 6. Bude z ní zachována asi jen poloviční délka, než u varianty III a IV a bude sloužit jako odstavná kolej pro vozy mimo výkon. Kolej bude zkrácena proto, že toto řešení upřednostňuje úpravy s vysokým stupněm modernizace a s odstraněním všech diskutabilních objektů. Odstranění části koleje č. 6 včetně skladiště bude v tomto případě ve prospěch přednádraží, které zde bude o tyto prostory rozšířeno. Poslední kolej vycházející z bohoslavického zhlaví je pak kolej směřující přes dnes historicky vyhlížejí točnu do drobného depa (bude taktéž podrobněji popsáno v dalších částech). Na druhé straně poblíž vlárského zhlaví, kusá manipulační odstavná kolej 4b zůstane ve stávajícím provedení. (Grafické znázornění výše popsané varianty je zobrazeno na Obr. 3).

#### ***4.2.1 Výhody a nevýhody***

Nespornou výhodou tohoto řešení je zajištění nejbezpečnějšího možného přístupu ke všem nástupišťům. Protože se v této variantě počítá s výrazně větším provozem než v současnosti, jsou i délky nástupních hran delší a tudíž je stanice schopna odbavit i vlaky vyšší kategorie. Také zvětšení prostoty a zlepšení možností přednádraží vlivem demolice některých objektů, by určitě zvýšilo atraktivnost a důležitost celé stanice.

#### ***4.2.2. Vyhodnocení***

Jelikož stanice leží na regionální trati a není v dnešní době příliš významná a frekventovaná, navíc jsou v dnešní době státní investice výrazně ovlivněny následky finanční krize, není proto možné toto řešení realizovat pro svou výrazně vyšší cenu oproti jiným variantám. Nutno dodat, že varianta I je řešení, za předpokladu zásadního zvýšení významnosti stanice, což výhledově nepřipadá v úvahu.



Obr. 3 schéma varianty I

### 4.3. Popis varianty č. II

Jedná se o variantu se dvěma úrovněvě přístupnými nástupišti. Aby se nástupišť navzájem nepřekrývala a zároveň nezasahovala svým koncem do směrového oblouku, je nutné umístit centrální přechod asi 40 m od výpravní budovy směrem k bohuslavickému zhlaví. Nástupišť jsou na přechod napojena pomocí šikmých ramp ve sklonu 1:12. I. nástupišť, řešené jako vnější nástupišť šířky 3 m a dlouhé 60 m, je navrženo v místech bývalé manipulační koleje č. 6. Vzhledem k této skutečnosti je bezpředmětné zachovávat skladiště bez přilehlé manipulační koleje a celé skladiště je navrženo k demolici. II. nástupišť je navrženo jako poloostrovní s dvěma nástupními hranami šířky 6,16 m. Délka II. nástupišť bude 140 m. U obou nástupišť je výška nástupní hrany 550 mm nad temenem kolejnice. Osová vzdálenost mezi kolejemi č. 2 a č. 4 a zároveň mezi č. 1 a č. 3 je 4,75 m. Kolej č. 4 bude zaslepena a ukončena zarážedlem (přejmenována na 4a) z důvodu nadbytečnosti této koleje jako předjízdné – budou zde přijímány a vypravovány vlaky pouze začínající nebo končící ve stanici Bylnice. Kvůli zaslepení koleje č. 4a je nutné zaústit zachovávanou kolej 4b až do koleje č. 2. Konstrukční změna napojení koleje č. 4b bude spočívat převážně ve větším zakřivení směrového oblouku který následuje po výhybce č. 4. Pro odstavování vozů mimo výkon bude sloužit kolej č. 2a, kam bude umožněn vjezd novou jednoduchou výhybkou č. 2.

#### 4.3.1. Výhody a nevýhody

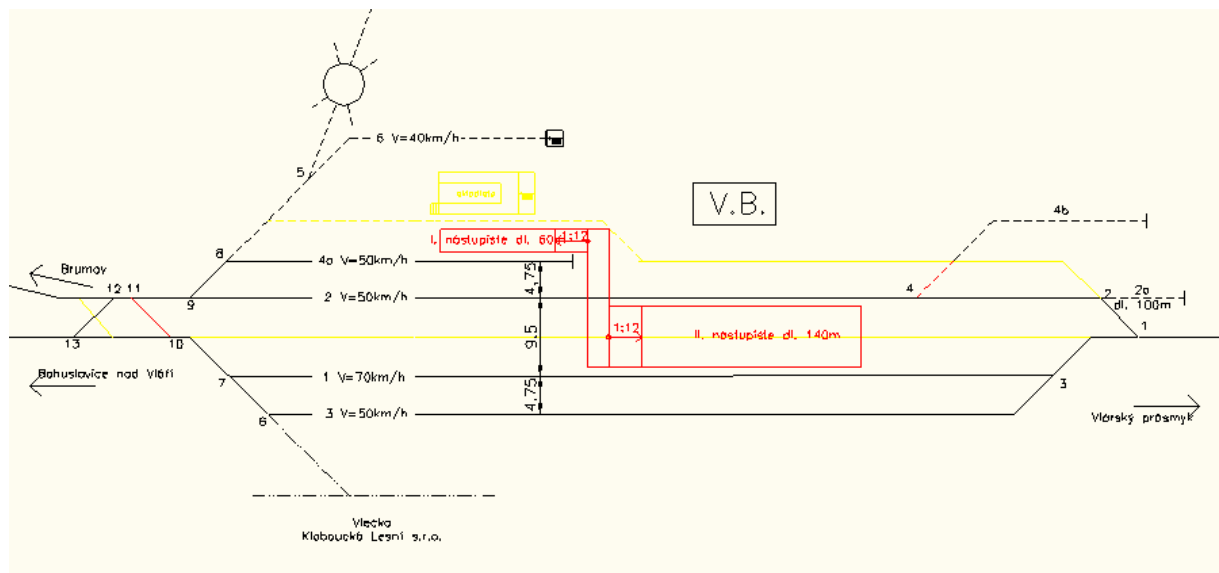
Výhodou tohoto řešení je velmi nízká finanční náročnost a zároveň vysoká úroveň bezpečnosti cestujících při pohybu v kolejišti. Z tohoto důvodu bude čtvrtá kolej upravena z průjezdné koleje na kusou, z důvodu minimalizace křížení vlakové cesty s centrálním přechodem. Zůstane tedy pouze

jedna kolej, kterou budou cestující překonávat, ale i přesto je nezbytné instalovat další bezpečnostní prvky.

Velkou nevýhodou je, že docházková vzdálenost od čekárny a výdeje jízdních dokladů k centrálnímu přechodu, což činí zmíněných 40m, by tak byla značná a způsobilo by to pravděpodobně častý pohyb cestujících po služebním přechodu, který by bylo nutno vystavět přímo před kanceláří výpravčího pro minimalizaci časových ztrát při odbavování vlaků. Další nevýhodou je poměrně zásadní zkrácení užitečných délek kolejí, zejména v případě koleje č. 4a.

### 4.3.2. Vyhodnocení

I když varianta II nabízí některá nejlepší řešení určitých prvků, na druhou stranu je zde několik zásadních nedostatků, některá z nich jsou přiblížena v tab. 5. Realizování této varianty je pro dotčenou stanici asi nejméně vhodné. Vhodnější je hledat řešení s kompromisy bez velkých extrémů.



Obr. 4 Schéma varianty II

### 4.4. Popis varianty III

Jedná se o řešení stanice, kdy jsou zamýšlena 2 nástupiště přístupná úrovnovým centrálním přechodem. Nástupiště jsou stejného typu a mají stejné parametry jako v předchozí variantě. I. nástupiště je vnější, šířky 3m a dlouhé 60 m. II. nástupiště je poloostrovní, šířky 6,16 m a délky 140 m. Hlavní rozdíl je však v tom, že nástupiště jsou vzájemně překryta a centrální přechod se nachází před výpravní budovou, tudíž není potřeba zřizovat přechod služební. Avšak není dodržena zásada, že vlaky přijíždějící od Vlárského průsmyku zastaví před centrálním přechodem. Obě nástupiště mají nástupní hrany opět ve výšce 550 mm nad temenem kolejnice. Osové vzdálenosti kolejí jsou totožné s předchozí variantou. Oproti již popsaným variantám je rozdílné řešení při nahrazování kolejové



křižovatky dvěma jednoduchými kolejovými spojkami. Tato spojka je posunuta tak, že tvoří poslední dvě výhybkové konstrukce v hlavních kolejích (tedy v kolejích č. 1 a č. 2). Jako odstavnou kolej pro soupravy mimo výkon lze využít částečně zachovanou kolej 6a. Vzhledem ke koncepci nástupišť bylo možné ponechat i skladiště s rampou.

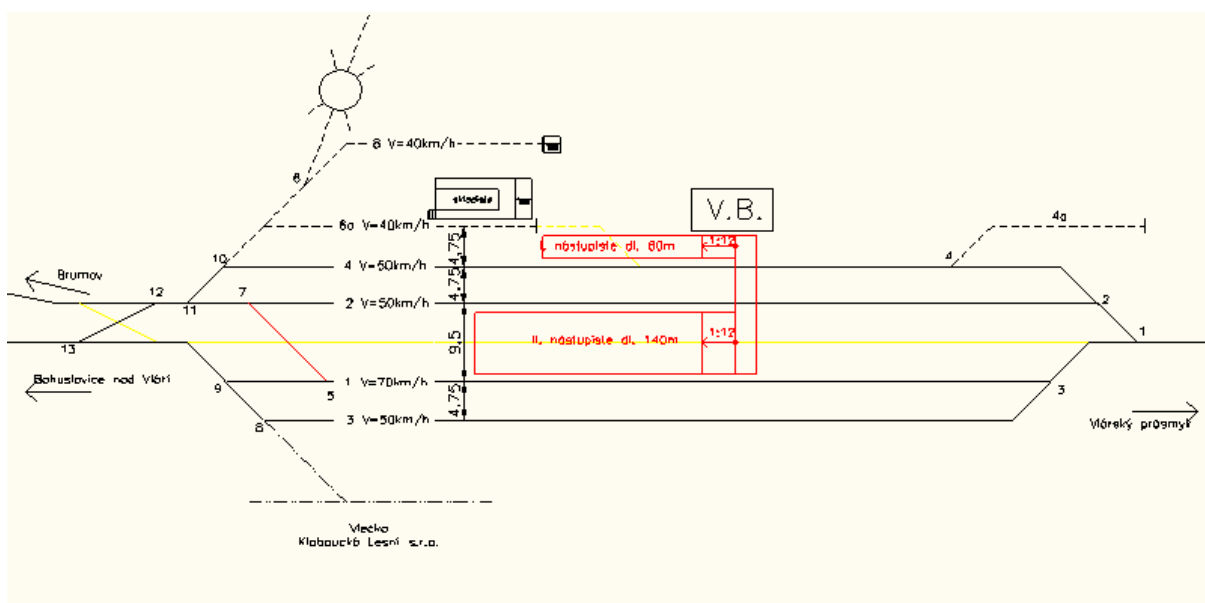
#### 4.4.1. Výhody a nevýhody

Položení jednoduché kolejové spojky jako posledních výhybkových konstrukcí do hlavních kolejí, znamená významné zjednodušení směrových poměrů na matečných kolejích, které umožňují odbočení na dopravní koleje č. 3, 4 a manipulační koleje č. 6a, 8, včetně vlečky. Mezi hlavní výhody patří určité zřízení centrálního přechodu přímo naproti vstupu do výpravní budovy bez nutnosti zřizovat samostatný služební přechod.

Jedna nevýhoda plyne z polohy kolejové spojky, která negativně ovlivňuje užitečnou délku v hlavních kolejích. Další nevýhodou je fakt, že je to nejméně bezpečné řešení z navrhovaných variant. Pro přístup na druhé nástupiště je nutné překonat dvě traťové koleje, proto je důležité se obzvláště zaměřit na bezpečnostní prvky (varování staničním rozhlasem; u centrálního přechodu zřízení zábradelní „šikany“ s výstražnými cedulemi nebo možnost zvážení instalace přejezdového zabezpečovacího zařízení).

#### 4.4.2. Vyhodnocení

Tato varianta je jedním z řešení, které je nejlépe proveditelné. Ale právě kvůli překonávání dvou kolejí namísto jedné zaostává oproti variantě IV, která je zaměřena na bezpečnost cestujících i za cenu zřízení tří nástupišť.



Obr. 5 Schéma varianty III

## 4.5. Popis varianty IV

Tato poslední varianta se významně odlišuje od ostatních zřízením tří jednostranných nástupišť. I. a II. nástupiště jsou vnějšího typu délky 60 m. III. nástupiště je řešeno jako poloostrovní délky 140 m, avšak pouze s jednou nástupní hranou. Musí zde být tedy dodržena větší vzdálenost nenástupní hrany od osy přilehlé koleje a příslušná hrana musí být osazena zábradlím. Všechna tři nástupiště mají výšku nástupní hrany 550 mm nad temenem kolejnice a jsou přístupná z centrálního přechodu. Třetí nástupiště má určenu pouze jednu nástupní hranu z důvodu minimalizace počtu lidí přecházejících přes kolej č. 2 (případnou druhou nástupní hranu III. nástupiště plně vynahrazuje II. nástupiště). Náhrada kolejové křižovatky má totožné řešení s předchozí variantou III. Další odlišnost je v tom, že zde došlo na bohulavickém zhlaví k oddělení manipulačních kolejí od dopravní koleje č. 4a. Na koleji 4a je nyní nově umožněno odbočení pomocí výhybky č. 9.

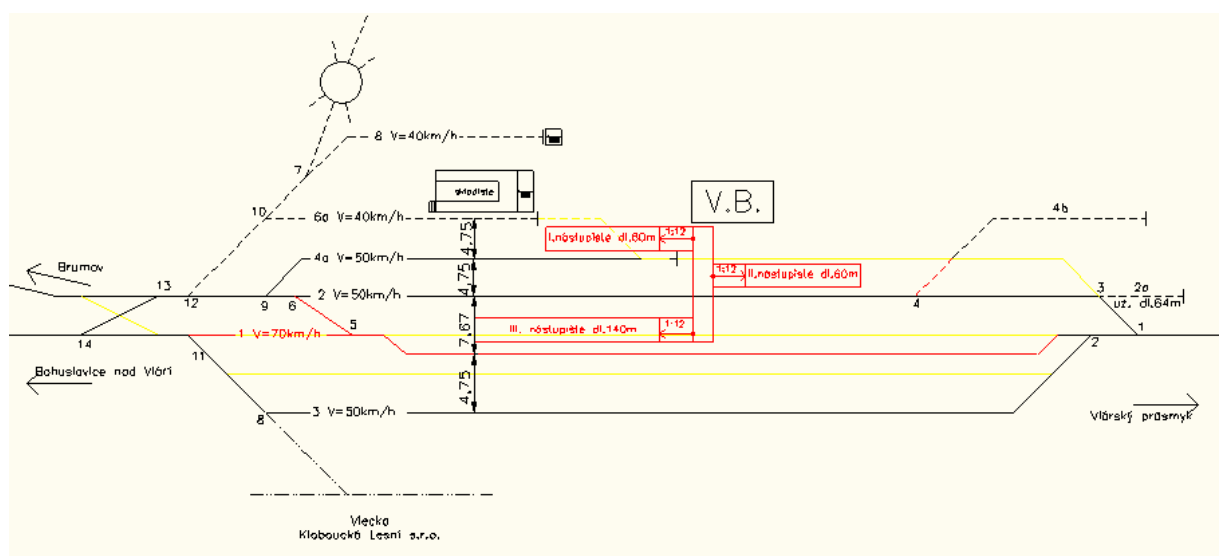
### 4.5.1. Výhody a nevýhody

Výrazná výhoda je v otázce bezpečnosti. Je zde navrhnut nejbezpečnější možný přístup cestujících k nástupišťům s překonáváním omezeného množství lidí pouze jedné koleje. Další výhodou je oddělení manipulačních kolejí od dopravní koleje č. 4a a je tedy možno instalovat výhybku č. 12 s nižší konstrukční rychlostí. Tím se podstatně zjednoduší směrové poměry v kolejích za touto výhybkou.

Nevýhodou řešení je snížení rychlosti v koleji č. 2, které ale není nijak drastické. Negativní okolností je rovněž zkrácení užitečných délek kolejí.

### 4.5.2. Vyhodnocení

Tato varianta působí trochu netradičně zřízením všech tří nástupišť s jednou nástupní hranou, ale to v žádném případě nabraňuje úspěšné realizaci. Naopak je to řešení nejvstřícnější, co se bezpečnosti týče.



Obr. 6 Schéma IV. varianty

## 4.6. Porovnání variant

V tabulce 5 jsou jednotlivé varianty obodovány (ve stupnici 1 – 5; 1 – nejvhodnější, 5 – nejméně vhodná).

kritérium	varianta I	varianta II	varianta III	varianta IV
bezpečnost	1	3	4	2
proveditelnost	5	3	1	1
finanční náročnost	5	1	1	2
rychlost v kolejích	1	3	3	3
užitečná délka kolejí	2	3	3	3
délka nástupních hran	1	2	2	2
Celkový počet bodů	15	15	14	<u>13</u>

Tab . 5 Porovnání variant

Nejúspěšnější variantou podle vybraných kritérií se stala **varianta IV**. Nejlepší počet bodů pro čtvrtou variantu v tomto porovnání je jeden z hlavních důvodů, proč byla vybrána pro konečnou realizaci v tomto projektu. Nejvýraznější odlišností vzhledem k ostatním variantám je zřízení tří jednostranných nástupišť. Právě z tohoto konstrukčního prvku vychází i nejbezpečnější možný úrovnový přístup k nástupišťům. Asi největší nevýhodou vybraného řešení je poměrně velké zkrácení užitečných délek některých kolejí, zejména pak kolej č. 4, která se ještě navíc stala kusou.

## 4.7. Popis varianty IV – navržená varianta

V této kapitole budou podrobně popsány všechny úpravy a změny vybrané varianty.

### 4.7.1. Nástupiště

Zásadní změny této varianty jsou patrné již na první pohled. Nástupiště budou totiž zřízena tři, to znamená o jedno nástupiště víc než v ostatních variantách, ale počet nástupních hran zůstane nezměněn. Nástupiště jsou řešena s jednou nástupní hranou a jejich návrh je v souladu s ustanoveními normy ČSN 73 4959. Třetí nástupiště má charakter poloostrovního a proto je u tohoto nástupiště nutné dodržet předepsanou vzdálenost nenástupní hrany od osy přilehlé koleje 3,0 m a zmíněnou hranu osadit zábradlím o výšce 1,1 m.

První a druhé nástupiště jsou řešena jako vnější. Jejich nástupní hrany budou vzdáleny 1,67 m od osy přilehlé koleje. Šířka nástupišť bude ve všech případech 3 m a výška nástupní hrany ve výšce 550 mm nad temenem přilehlé kolejnice. Délka nástupišť je v případě I. a II. nástupiště 60 m (budou zde zastavovat pouze osobní vlaky), III. nástupiště má délku 140 m – uvažováno je se soupravou o 5

rychlíkových vozech. Budou zde použity konstrukce nástupiště typu SUDOP, tvořená nástupištními zídkami a konzolovými nástupištními deskami (konstrukci nástupiště je možné shlédnout v příloze č. 3 – Vzorový příčný řez). Podle výše zmíněné normy bude zřízen bezpečnostní varovný pás a vodící pás pro zrakově postižené vzdálený 800 mm od nástupní hrany (šířka varovného pásu je 400 mm). Příčný sklon nástupišť je 1%.

Součástí třetího nástupiště budou lavičky, odpadkový koš a každé nástupiště bude vybaveno boxem na posypový materiál. Na I. a II. nástupiště bude umožněn přístup bezbariérově z centrálního přechodu, ale kromě toho také pomocí schodů ze zpevněné plochy před výpravní budovou. Zpevněná plocha bude vydlážděna zámkovou dlažbou a bude propojovat nástupiště a vstupy do výpravní budovy včetně připojení na příjezdovou komunikaci.

Všechna tři nástupiště budou nově osvětlena. I. a II. nástupiště bude osvětleno stožáry u výpravní budovy, osvětlení III. nástupiště bude provedeno stožáry instalovanými přímo na nástupišti. Se zastřešením nástupišť se neuvažuje.

#### **4.7.2. Centrální přechod a rampy**

Přístup na nástupiště bude zřízen centrálním přechodem začínajícím u výpravní budovy a vedoucím k jednotlivým nástupištním, která budou připojena pomocí ramp ve sklonu 1:12. Úrovňový přechod bude sestaven s celopryžových panelů šířky 3,2 m. Na něj navazující rampy budou mít stejnou šířku jako nástupiště, tedy 3,0 m a budou osazeny zábradlím po obou stranách. Odlehle konce nástupišť budou zakončeny schody z monolitického betonu dle „Vzorového listu železničního spodku ČD Ž8.5“, mající však funkci pouze pro služební účely.

Zabezpečení přechodu bude zřízeno hlášením staničního rozhlasu, zábradelní „šikanou“ a pomocí výstražných tabulí. Zprvu bylo zamýšleno zabudování klasického přejezdového zabezpečovacího zařízení, případně i se závorami. Ale po uvážení situace, kdy stanice není v současnosti příliš frekventovaná vlaky ani cestujícími a pro svou výrazně vyšší cenu oproti běžným bezpečnostním prvkům stanic bylo toto řešení zavrhnuto jako nadbytečné.

#### **4.7.3. Železniční svršek**

Geometrická poloha kolejí

Tato varianta počítá se zrušením kolejové křižovatky před bohoslavickým zhlavím. Úprava na dvě jednoduché kolejové spojky bude popsána v odstavci 4.7.4. Dále zde bude bez náhrady zrušena původní kolej č. 1. Kolej č. 4 bude upravena na kusou a zaústění odstavné koleje 4b bude nově přivedeno na kolej č. 2. Pro kolej 4b to bude znamenat prodloužení oblouku a zmenšení jeho poloměru následujícího za výhybkou.

Osové vzdálenosti kolejí ve stanici jsou zobrazeny v následující tabulce 6.

Mezi kolejemi	Osová vzdálenost [m]
č. 6 a č. 4	4,75
č. 4 a č. 2	4,75
č. 2 a č. 1	7,67
č.1 a č. 3	4,75

Tab. 6 Osová vzdálenosti kolejí (varianta IV)

#### Rychlosti v kolejích

V kolejí č. 1 bude rychlost 70 km/h. V kolejí č. 2 bude rychlost 50 km/h s ohledem na vzájemné křížení s úrovnovým přechodem, kde norma vyšší rychlost nepovoluje. V kolejích č. 3 a 4 bude rychlost taktéž 50 km/h. V manipulačních kolejích bude stejně jako doposud rychlost 40 km/h.

#### Materiál železničního svršku

V hlavní kolejí č. 1, kolejí předjízdne č. 2, kolejí kusé č. 4b a průjezdné kolejí č. 3 budou použity nové kolejnice typu S49 na betonových pražcích s pružným upevněním. V ostatních kolejích budou použity regenerované kolejnice typu S49. Kolejové lože je navrženo jako šterkové, minimální tloušťky 350 mm. V kolejích č. 1, 2, 3, 4 bude použito nového přírodního šterku, v ostatních manipulačních kolejích bude co nejvíce využito původního strojně pročištěného šterku, popřípadě s částečnou výměnou nebo dosypáním recyklovaného kameniva. Kamenivo bude obsahovat frakce 32 – 63.

#### 4.7.4. Bohuslavické zhlaví

Oproti jiným variantám je ve vybrané variantě zásadní rozdíl ve vzájemném oddělení manipulační a dopravní koleje. V tomto zhlaví je zřízena nová výhybka č. 8 na kolejí č. 2 sloužící pro odbočení pouze na kusou dopravní kolej č. 4b. Výhybka č. 11 dnes slouží pouze pro manipulační koleje a může být zde snížena rychlost na 40 km/h. Do zmíněného zhlaví zůstává i nadále zapojena aktivní vlečka pily Kloboucká lesní s.r.o. pomocí výhybky č. 7. Zůstane zachována i manipulační kolej č. 6 a s tím i související zachování skladiště s rampou. Kolej bude ukončena v úrovni východního konce skladiště a zakončena betonovým zarážedlem, tak aby provoz na této kolejí neohrožoval bezpečnost cestujících na I. nástupišti. Kolej č. 8 zůstane taktéž zachována, ukončena stávající čelní rampou, kterou stačí jen drobně opravit. Další významnou výhodou při zamýšlené rekonstrukci je zrušení dvojité kolejové spojky. Alternativou tomu bude zřízení dvou jednoduchých kolejových spojek pro rychlost 50 km/h. Jedna bude téměř ve stopě jedné původní větve dvojité kolejové spojky (dnes výhybka č. 13 a č. 12) umožňující jízdu z 1. na 2. kolej ve směru od Bohuslavic nad Vlání. Druhá bude následovat až za rozvětvením zhlaví jako poslední výhybky v hlavních kolejích a bude umožňovat jízdu opačnou, tedy z 1. na 2. kolej ze směru od Vlárského průsmyku. Zmíněné dvě jednoduché kolejové spojky zajistí většinu potřebných jízd a tak až na malé nedostatky nahradí původní konstrukci.

#### 4.7.5. Vlárské zhlaví

Vzhledem ke stávajícímu stavu bylo příslušné zhlaví značně zjednodušeno a byly zde zachovány pouze 3 výhybkové konstrukce. Důvod je hlavně v úplném zrušení jedné koleje (v původním číslování kolej č. 1) a zaslepení koleje č. 4. Důležitou kvalitativní změnou bylo hlavně zrušení křižovatkové výhybky. Odstavná kolej č. 2a bude zachována a zakončena stávajícím zemním zarážedlem. Kolej 2a je přístupná z dopravní koleje č. 2 pomocí jednoduché výhybky č. 3. Tato kolej zůstává zachována pro nutnost odstavování souprav mimo výkon. Vzhledem k návrhové rychlosti v hlavní koleji č. 1 bylo nutné navrhnout oblouk se symetrickými přechodnicemi a doporučeným převýšením. Přesné hodnoty vytyčovací prvků, včetně příslušných vzorců a výpočtů, jsou vyobrazeny zde:

#### Výpočet vytyčovacích prvků směrového oblouku se symetrickými přechodnicemi tvaru klotoidy

- Návrhová rychlost  $V = 70$  km/h
- Poloměr oblouku = 400 m
- Vrcholový úhel  $\alpha = 24,975^\circ$
- Teoretické převýšení  $D_{eg} = \frac{11,8 * V^2}{R} = \frac{11,8 * 70^2}{400} = 144,55$  mm  $\rightarrow$  145 mm
- Doporučené převýšení  $D_{N1} = \frac{7,1 * V^2}{R} = \frac{7,1 * 70^2}{400} = 86,975$  mm  $\rightarrow$  87 mm
- Nedostatek převýšení  $I = D_{eg} - D_{N1} = 145 - 87 = 58$  mm
- Vzestupnice  $L_d = \frac{n * D_N}{1000} = \frac{8 * 70 * 87}{1000} = 48,72$  m  $\rightarrow$  49 m
- Přechodnice  $L_k = \frac{n * I}{1000} = \frac{8 * 70 * 58}{1000} = 32,48$  m  $\rightarrow$  33 m

Vybírám delší z  $L_d/L_k \rightarrow 49$  m

- Parametr klotoidy  $A = \sqrt{R * L_k} = \sqrt{400 * 49} = 140$
- Dotykový úhel přechodnice  $\tau_k = \frac{L_k}{2 * R} = \frac{49}{6 * 400} = 0,06125$  rad  $\rightarrow$  3,509366°
- Souřadnice koncového bodu přechodnice

$$Y_k = \frac{L_k^2}{6 * R} - \frac{L_k^4}{336 * R^3} + \frac{L_k^6}{42240 * R^5} = \frac{49^2}{6 * 400} - \frac{49^4}{336 * 400^3} + \frac{L^6}{42240 * 400^5} = 1,000$$

- Souřadnice koncového bodu přechodnice

$$X_k = L_k - \frac{L_k^3}{40 * R^2} - \frac{L_k^5}{3456 * R^4} = 48,982$$

- Odsazení kružnicového oblouku  $m = Y_k - R*(1 - \cos \tau_k) = 1 - 400*(1 - \cos 0,06125) = 0,250 \text{ m}$

- Souřadnice středu kružnicového oblouku

$$X_s = X_k - (R*\sin \tau_k) = 48,982 - 400*(\sin 0,06125) = 24,497 \text{ m}$$

- Souřadnice středu kružnicového oblouku

$$Y_s = Y_k + R*(\cos \tau_k) = 1 + 700*(\cos 0,06125) = 400,250 \text{ m}$$

- Úhel kružnicové části  $\alpha_0 = \alpha_s - 2*\tau_k = 24,975 - 2*3,509366 = 17,95627^\circ \rightarrow 0,313 \text{ rad}$

- Délka malé tečny  $t = (R + m) * \operatorname{tg} \frac{\alpha_s}{2} = (400 + 0,25)*\operatorname{tg} \frac{0,435896}{2} = 400,055 \text{ m}$

- Délka hlavní tečny  $T = t + X_s =$

- Délka kružnicové části oblouku  $d_0 = R*\operatorname{arc} \alpha_0 = 400*\operatorname{arc} 0,313 = 125,358 \text{ m}$

- Délka oblouku a přechodnic  $d = 2*L_k + d_0 = 2*49 + 125,358 = 223,358 \text{ m}$

- Vzdálenost průsečíku tečen od středu

$$Z_0 = R * \left( \frac{1}{\cos \frac{\alpha_0}{2}} - 1 \right) = 400 * \left( \frac{1}{\cos \frac{0,313}{2}} - 1 \right) + 0,25 = 4,962 \text{ m}$$

- Vzepětí oblouku

$$Z = (R + m) * \left( \frac{1}{\cos \frac{\alpha_s}{2}} - 1 \right) + m = (400 + 0,25) * \left( \frac{1}{\cos \frac{0,435896}{2}} - 1 \right) + 0,25 = 9,948 \text{ m}$$

#### 4.7.6. Výhybky

Původní výhybky budou vyměněny ve většině případů za nové, pouze v případech výhybek číslo 6 a 9 budou použity výhybky regenerované. Tyto dvě výhybky budou mít stavění mechanické ruční.

Číslo výhybky	Staničení	Typ, označení výhybky	Rychlost	
1	158,126 782	Obl S 49 1:9-300 (827/471) P, p	50	
2	158,080 734	J S 49 1:9-300 L, 1	50	
3	158,060 087	J S 49 1:7,5-190 L,1	40	
4	157,837 440	J S 49 1:7,5-190 L, 1	40	
5	157,461 359	J S 49 1:11-300 P, 1	50	
6	157,380 948	J S 49 1:11-300 P, 1	50	

7	157,372 145	J S 49 1:9-300 P, l	50	
8	157,349 759	Obl S 49 1:9-300 (439/956) P, p	50	
9	157,337 717	J S 49 1:9-300 L, p	50	
10	157,333 555	Obl 49 1:9-300 (432/983) L, l	50	
11	157,306 697	J S 49 1:9-300 P, p	50	
12	157,302 496	J S 49 1:7,5-190 L, l	40	
13	157,296 496	J S 49 1:11-300 L, p	50	
14	157,217 288	J S 49 1:11-300 L, p	50	

*Tab. 7 Seznam nově instalovaných výhybek*

#### **4.7.7. Nákladový obvod**

##### **Skladiště a boční rampa**

Kolej č. 6 a příslušné skladiště bude ke svému účelu využíváno v budoucnu asi už jen sporadicky, ale hlavní účel pro zachování skladiště je jeho historická hodnota a nevelké náklady pro jeho udržování případně provozování (nabízí se tady možnost zřízení muzea stanice a přilehlých tratí, které mají bohatou historii, avšak v současné době nemá veřejnost možnost informace o těchto technických památkách kde získat). Aby byla dodržena osová vzdálenost kolejí mezi kolejemi č. 4 a č. 6 je nutné upravit boční rampu tak, že bude zúžena asi o 200 mm.

##### **Čelní rampa**

Zůstane zachována. Do provozuschopného stavu postačí jen drobné lokální opravy. Svůj význam zde bude mít kvůli své strategické pohraniční oblasti pro případné plynulé převedení silniční nákladní dopravy nebo vojenské techniky na železnici. Tato kolej bude umožňovat pojíždění silničních vozidel pomocí celopryžových přejezdových bloků. (To napomůže dnešní situaci při manévrování větších silničních vozidel – autobus, nákladní automobily).

Odbočná větev (kolej č. 10) směřující přes točnu směrem k depu zůstává zachována (jen v začátku za výhybkou č. 8 bude směrově upravena) beze změny. Stejně tak samotné depo a ubytovna stojící vedle, nebude rekonstrukcí ovlivněna.

Do nákladových a manipulačních prostor v užívání SDC u koleje č. 4b nebude zasahováno.

#### **4.7.8. Objekty pro demolici**

Pro demolici je určen dřevěný sklad mezi výpravní budovou a budovou se sociálním zařízením. Je dnes nevyužíván a značně zchátralý.



Stavědla 1,2 – objekty budou sнесeny a nahrazeny technologickými místnostmi ve výpravní budově, kde budou instalovány technologie zabezpečovacího zařízení 3. kategorie elektronického typu.

Odstraněna bude také servisní šachta, která se nachází na koleji č. 2 v km 157,390.

#### ***4.7.9. Organizace dopravy ve stanici***

Organizace dopravy ve stanici bude ovlivněna zejména předpokládanou trasou vlaku zastavujícího ve stanici. Vlaky osobní dopravy jezdící na trase Horní Lideč – Bylnice budou pravidelně zastavovat na kusé koleji č. 4. Stejně tomu bude i ve směru opačném. Osobní vlaky odbočné trati pokračující až do stanice Vlárský průsmyk budou zastavovat na koleji č. 1 u III. nástupiště. V opačném směru budou vlaky zastavovat u II. nástupiště. Na trase Bohuslavice nad Vlárí – Bylnice (Vlárský průsmyk) budou vlaky pravidelně zastavovat u III. nástupiště. V opačném směru budou osobní vlaky zastavovat taktéž u druhého nástupiště, v případě vlaku vyšší kategorie (delší souprava) bude přistaven k nejdelšímu III. nástupišti.

Tímto způsobem organizace dopravy bude zajištěna bezpečnost pohybu cestujících v kolejišti na velmi vysoké úrovni. Vlaky přijíždějící po koleji č.2 k druhému nástupišti totiž vždy zastaví před centrálním přechodem. Jelikož je to jediná kolej navzájem se křížící s přechodem, není nutno se zabývat tímto problémem u ostatních kolejí.

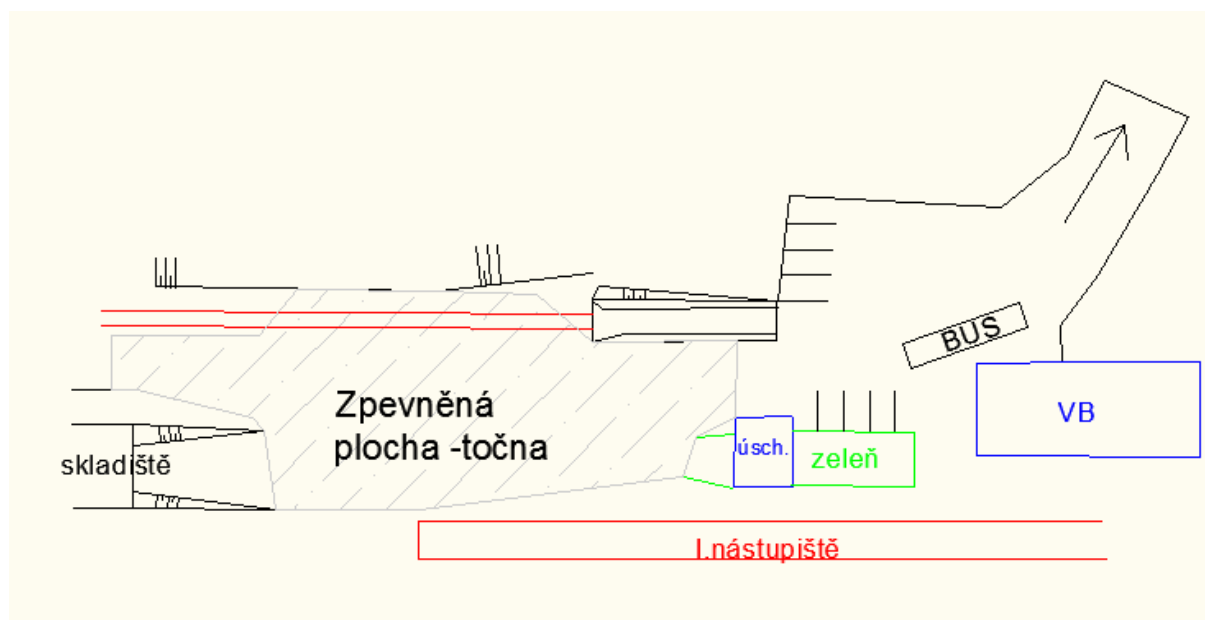
Pro případ odstavení přípojných vozů ve stanici bude sloužit kolej č. 2a, kam budou podle potřeby zasunuty. Pro nákladní vlaky je určena kolej č. 3. Pro ložné manipulace slouží kolej č. 8 vybavená i čelní rampou, případně kolej č. 6 s boční rampou, ta však nemá odpovídající parametry. Kolej č. 4b bude sloužit pro potřeby SDC.

Navržené kolejiště umožňuje současné jízdy od/do Horního Lidče po koleji č. 2,4 a od/do Bohuslavic nad Vlárí po koleji č. 1.

## 5. Přednádraží a příjezdová komunikace

Příjezdová komunikace k železniční stanici Bylnice vede ze severní strany od napojení se silnicí I/57. Přednádraží prostory jsou poměrně stísněné a není možno tedy dělat nějaké zásadní úpravy. Prostor před výpravní budovou poskytuje plochu cca 20 x 27 m a je možno ho rozvíjet už jen západním směrem po zpevněné komunikaci ke skladišti. Zásadní problém je v dnešní době při otáčení autobusů, kdy řidič musí udělat několik manévrů tam a zpět pro otočení vozidla o 180°. Vyřešení tohoto problému spočívá v rekonstrukci zpevněné plochy v blízkosti skladiště a její rozšíření v místech zkrácené šesté koleje a na druhé straně v úpravě koleje č. 8, položením celopryžových přejezdových bloků mezi kolejnicové pásy s vyřešením výškových rozdílů kolejnic a přilehlé zpevněné plochy. Tyto přejezdové bloky budou položeny na vzdálenost 35 m od nájezdové rampy. Dále je zde nutno vymezit vodorovným dopravním značením 5 – 10 parkovacích míst a místo pro zastavování veřejné silniční dopravy vybavené lavičkami, odpadkovým košem, přístřeškem a zvýšenou nástupní hranou pro nízkopodlažní autobusy. Součástí přednádraží je i úschovna jízdních kol v bývalém objektu úschovy zavazadel. Tento objekt projde takovými stavebními úpravami, aby umožňoval tyto služby.

Takto nově vybudované přednádraží spolu se stanicí by mělo přilákat více cestujících využívajících tzv. intermodální dopravu (ať už autobusová, individuální automobilová nebo cyklistická doprava s následným přestupem na vlak), která dnes začíná být velmi populární, rychlá a finančně příznivá (obzvláště park and ride = auto – vlak).



Obr. 7 Schéma přednádraží

## 6. Závěr

Tato bakalářská práce poskytuje informace o současném stavu železniční stanice Bylnice a předkládá možnosti realizace rekonstrukce. Práce obsahuje čtyři varianty možného řešení.

Hlavním cílem této práce je odstranění dosavadních kritických míst na obou zhlavích stanice a zároveň zvýšení kvalitativní úrovně služeb a zařízení pro cestující s velkým důrazem na bezpečnost.

Odstranění kritických míst, konkrétně křižovatkové výhybky a dvojitě kolejové spojky se podařilo u všech variant a to ve všech případech velmi podobným způsobem. Větší rozdíly však plynou z koncepce nástupišť a užitečných délek kolejí. Na základě vyhodnocení variant a to i podle kritérií (bezpečnost, proveditelnost, finanční náročnost, rychlost v kolejích, užitečná délka kolejí, délka nástupních hran) byla vybrána varianta IV a následně podrobněji zpracována.

Toto řešení je navrženo s upravenou osovou vzdáleností staničních kolejí na 4,75 m, zřízením tří nových nástupišť (s nástupní hranou 550 mm nad temenem kolejnice) přístupných bezbariérovým centrálním přechodem. Bude zde zajištěn bezpečný přístup ke třetímu nástupišti s nutností překonat pouze jednu kolej, avšak za cenu snížení rychlosti v koleji č. 2 na 50 km/h. Ostatní nástupiště budou přístupna bez nutnosti překonání jakékoliv koleje. Postup stavebních prací bude přizpůsoben nutnosti zachování alespoň částečného omezeného provozu stanice. Stavba bude tedy probíhat po etapách

Z celkového pohledu přinese rekonstrukce řadu výhod:

- zjednodušení organizace drážní dopravy ve stanici zrušením nevyužívaných a nadbytečných staničních kolejí a tím i snížení nákladů na jejich údržbu
- zvýšení komfortu bezpečnosti cestujících zřízením nových nástupišť a rekonstrukcí výpravní budovy s dosazením doposud chybějícím moderním informačním zařízením.
- atraktivnější intermodální dopravy v regionu vybudováním moderního přednádraží

Tento stupeň projektové dokumentace může sloužit pouze jako přípravná dokumentace. Podrobné řešení celé rekonstrukce včetně rozpočtu bude obsaženo v projektové dokumentaci pro realizaci stavby. Pro finanční zabezpečení celé investice je vhodné hledat možnosti spolufinancování Evropskou unií z Operačního programu Doprava. Po splnění požadovaných kritérií při podání žádosti je možné získat od Evropské unie příspěvek ve výši až 85%.

## 7. Použité informační zdroje

- [1] KUBÁT, Bohumil, FLIEGEL, Tomáš. *Železniční stavby 30*. Praha: Vydavatelství ČVUT, 1999. ISBN 80-01-02074-6
- [2] *Oficiální stránky města Brumov-Bylnice* [online]. [cit. 2010-10-12]. Dostupné z WWW: <<http://www.brumov-bylnice.cz/cz/obec/historie/historie-mistnich-casti>>
- [3] KREJČÍŘÍKOVÁ, Hana, TYC, Petr. *Železniční stavby 20*. Praha: Vydavatelství ČVUT, 2001. ISBN 80-01-02411-3
- [4] KUBÁT, Bohumil, JACURA, Martin, TÝFA, Lukáš, VACHTL, Martin. *Možnosti řešení nástupišť při úpravách železničních stanic v České republice*. In: *Modernizácia železničných tratí*. Žilina: EDIS-vydavateľstvo ŽU, 2007, s. 1-8. ISBN 978-80-8070-736-1.
- [5] ŽELPAGE, *Řazení vlaků* [online]. [cit. 2010-11-27]. Dostupné z WWW: <http://www.zelpage.cz/razeni/10/>

## Použité normy

- ČSN 73 6360-1 Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha, část 1 - projektování
- ČSN 73 4959 Nástupiště a nástupištní přístřešky na drahách celostátních, regionálních a vlečkách
- ČSN 73 6310 Navrhování železničních stanic
- ČSN 73 6320 Průjezdne průřezy na drahách celostátních, drahách regionálních a vlečkách normálního rozchodu
- ČSN 73 6380 Železniční přejezdy a přechody
- TNŽ 01 3468 Výkresy železničních tratí a stanic

## Seznam tabulek

Tab. 1 Četnost osobní vlakové dopravy v pracovní dny na trati č. 283 .....	13
Tab. 2 Četnost osobní vlakové dopravy v pracovní dny na trati č. 341 .....	14
Tab. 3 Seznam stávajících výhybek .....	19
Tab. 4 Osové vzdálenosti kolejí .....	19
Tab. 5 Porovnání variant .....	27
Tab. 6 Osové vzdálenosti kolejí (varianta IV) .....	29
Tab. 7 Seznam nově instalovaných výhybek .....	32

## Seznam obrázků

Obr. 1 Mapa JV Moravy.....	12
Obr. 2 Současný stav stanice – schéma .....	16
Obr. 3 Schéma varianty I.....	23
Obr. 4 Schéma varianty II .....	24
Obr. 5 Schéma varianty III.....	25
Obr. 6 Schéma varianty IV .....	26
Obr. 7 Schéma přednádraží .....	34

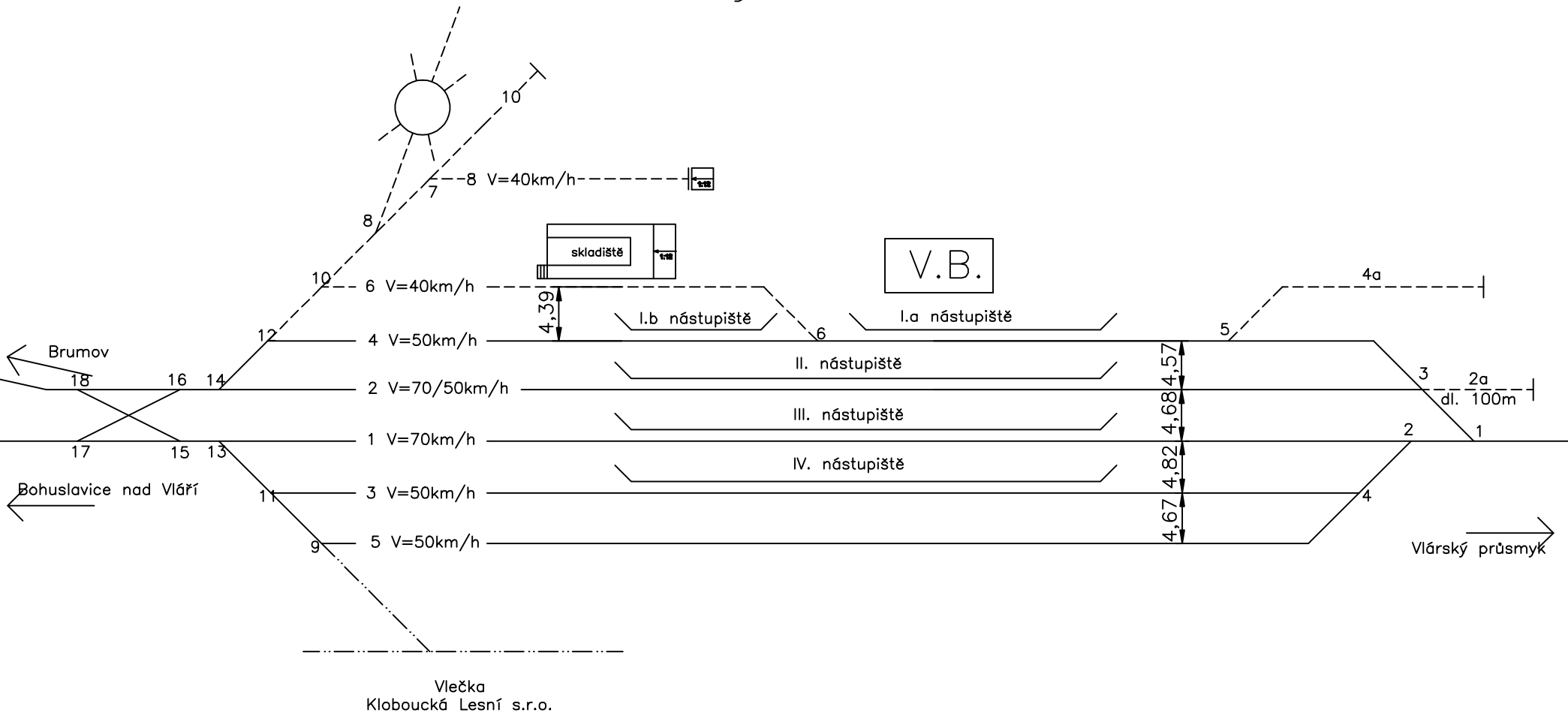
## Grafické přílohy

- 1) Dopravní schéma – stávající stav
- 2) Dopravní schéma – varianta I
- 3) Dopravní schéma – varianta II
- 4) Dopravní schéma – varianta III
- 5) Dopravní schéma – varianta IV
- 6) Situace stanice – Varianta IV
- 7) Vzorový příčný řez

# Bylnice stávající stav

VYTVORENO VE VÝUKOVÉM PRODUKTU SPOLEČNOSTI AUTODESK

VYTVORENO VE VÝUKOVÉM PRODUKTU SPOLEČNOSTI AUTODESK

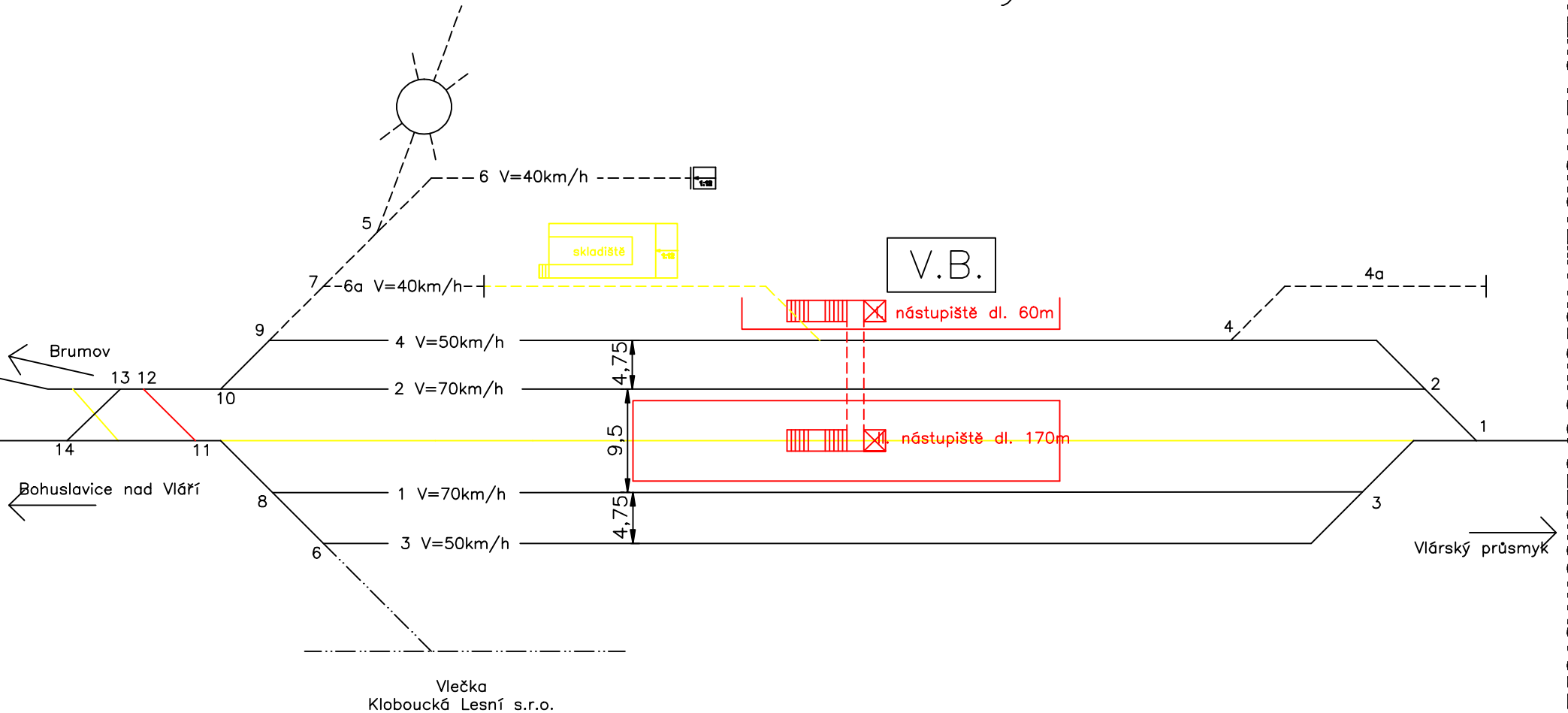


VYTVOŘENO VE VÝUKOVÉM PRODUKTU SPOLEČNOSTI AUTODESK

# Bylnice návrh varianty I.

VYTVOŘENO VE VÝUKOVÉM PRODUKTU SPOLEČNOSTI AUTODESK

VYTVOŘENO VE VÝUKOVÉM PRODUKTU SPOLEČNOSTI AUTODESK

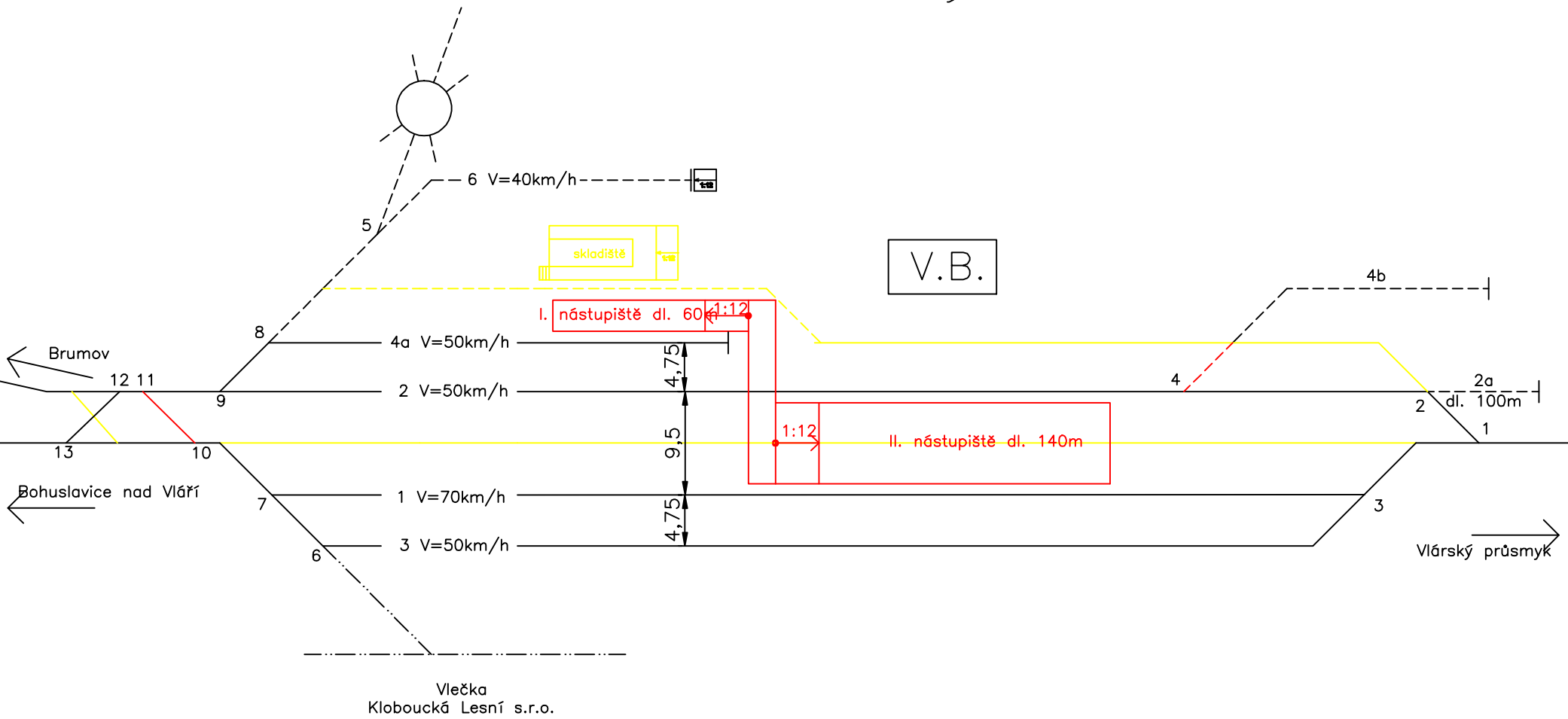


VYTVOŘENO VE VÝUKOVÉM PRODUKTU SPOLEČNOSTI AUTODESK

# Bylnice návrh varianty II.

VYTVOŘENO VE VÝUKOVÉM PRODUKTU SPOLEČNOSTI AUTODESK

VYTVOŘENO VE VÝUKOVÉM PRODUKTU SPOLEČNOSTI AUTODESK

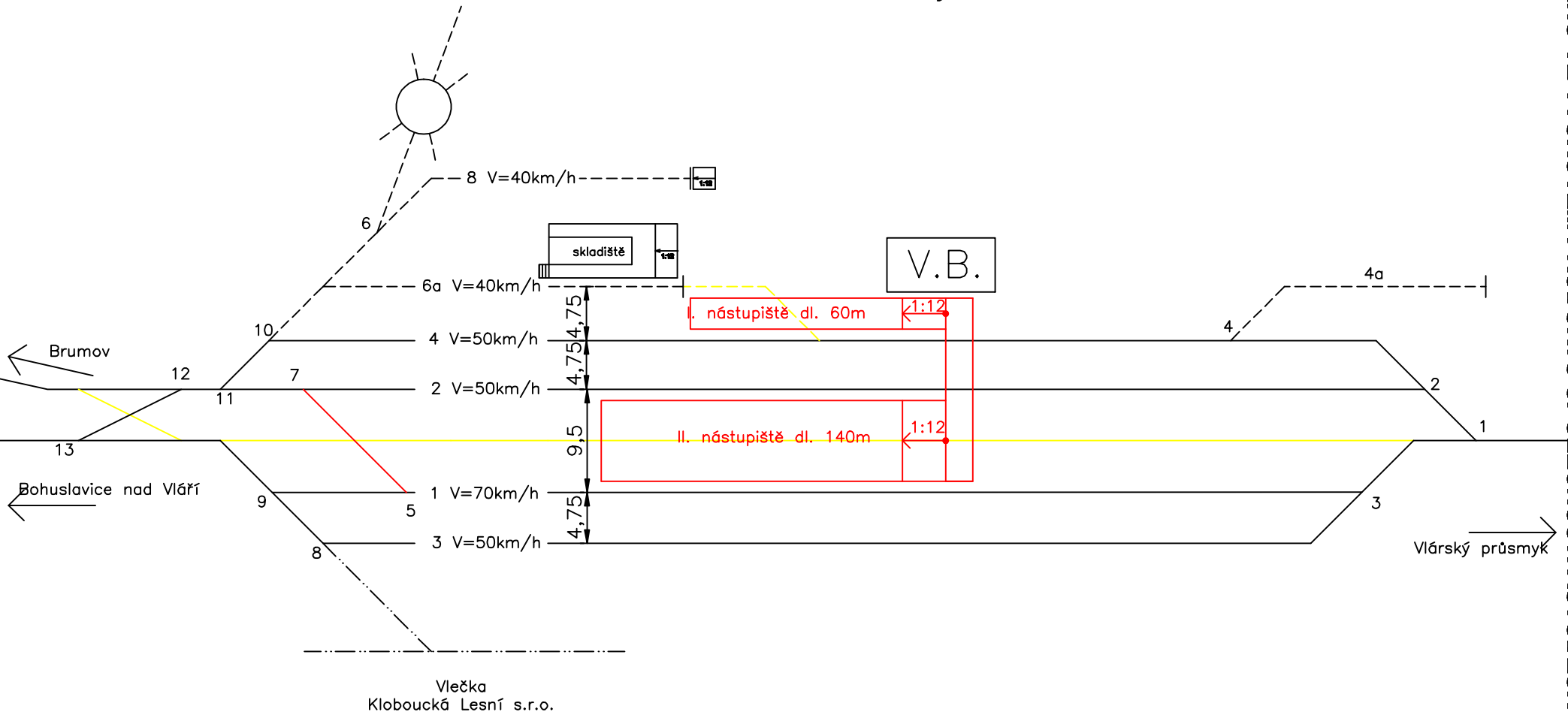




# Bylnice návrh varianty III.

VYTVOŘENO VE VÝUKOVÉM PRODUKTU SPOLEČNOSTI AUTODESK

VYTVOŘENO VE VÝUKOVÉM PRODUKTU SPOLEČNOSTI AUTODESK

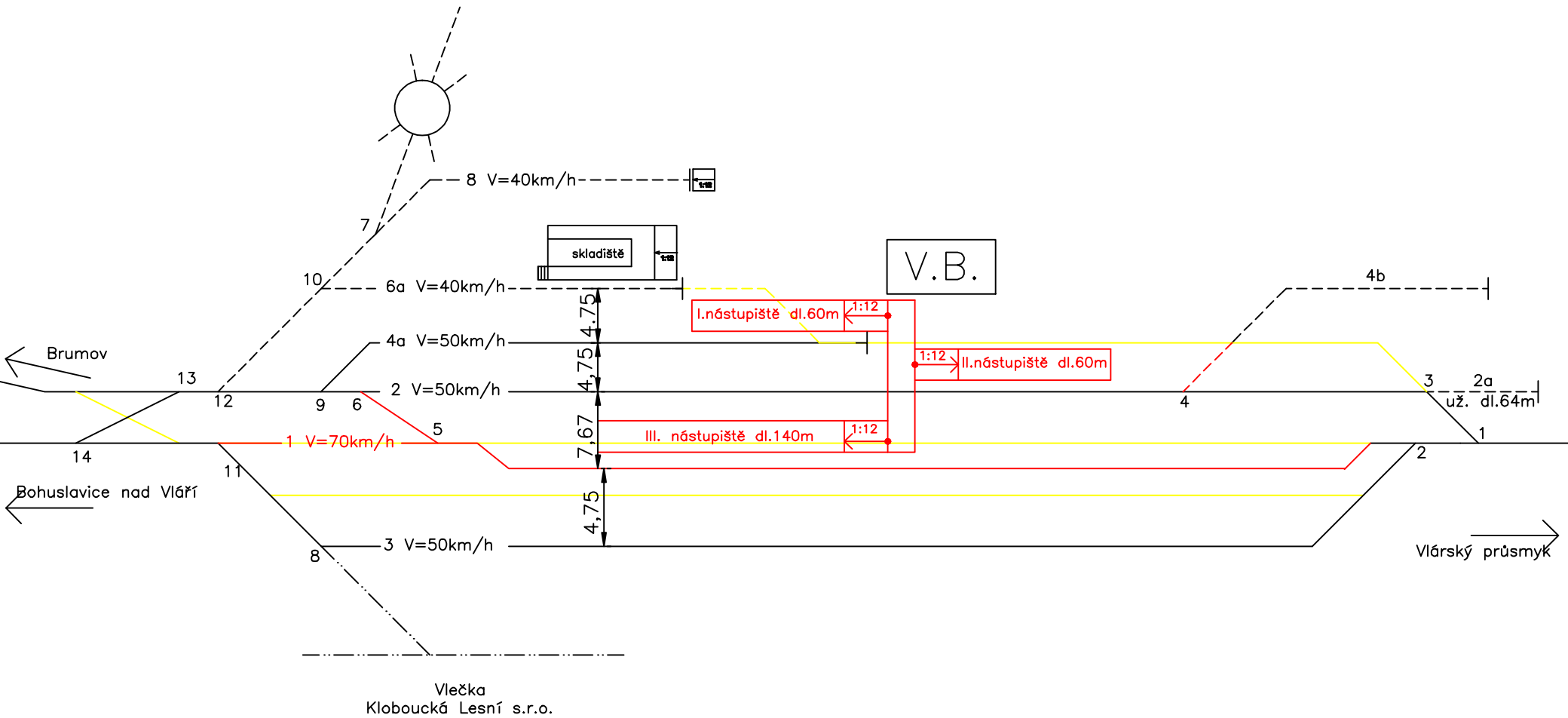


VYTVOŘENO VE VÝUKOVÉM PRODUKTU SPOLEČNOSTI AUTODESK

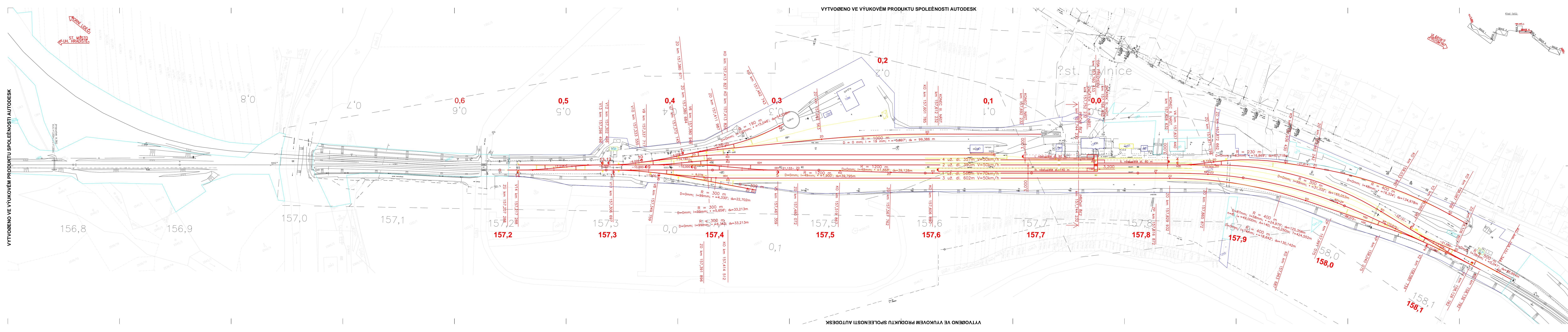
# Bylnice návrh varianty IV.

VYTVOŘENO VE VÝUKOVÉM PRODUKTU SPOLEČNOSTI AUTODESK

VYTVOŘENO VE VÝUKOVÉM PRODUKTU SPOLEČNOSTI AUTODESK



VYTVOŘENO VE VÝUKOVÉM PRODUKTU SPOLEČNOSTI AUTODESK

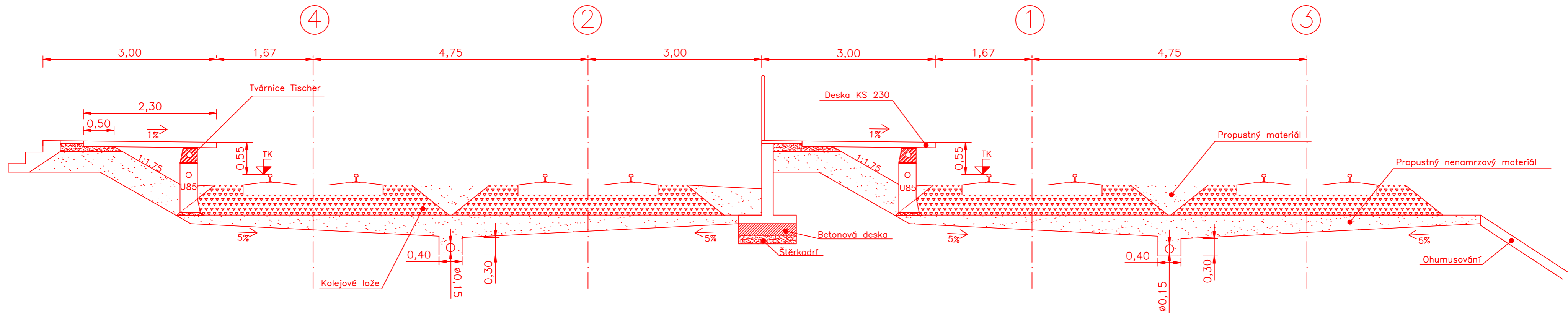


**TABULKA VÝHYBEK**

Číslo	Staniční	Typ, označení výhybky	Stavění	Rychlost	Poznámka
1	158,126 782	Ob. S 49 139-300 (827/540) P,P	FM	50	
2	158,080 734	J S 49 139-300 LJ	FM	40	
3	158,060 687	J S 49 139-190 LJ	FM	40	
4	157,837 440	J S 49 139-190 LJ	FM	50	
5	157,461 359	J S 49 139-300 P,P	FM	50	
6	157,366 948	J S 49 139-300 P,P	FM	50	
7	157,372 145	J S 49 139-300 P,P	FM	50	
8	157,349 759	Ob. S 49 139-300 (439/956) P,P	FM	50	
9	157,333 717	J S 49 139-300 LJ	FM	50	
10	157,333 565	Ob. S 49 139-300 (432/883) LJ	FM	50	
11	157,268 697	J S 49 139-300 P,P	FM	50	
12	157,200 496	J S 49 139-190 LJ	FM	40	
13	157,298 498	J S 49 139-300 LJ	FM	50	
14	157,217 288	J S 49 139-300 LJ	FM	50	

Vypracoval: Jan Perůtka	Kontroloval: Ing. Martin Jacura	Zpracoval: UNIVERZITA PARDUBICE Dopravní fakulta Jana Pernera
Předmět: Bakalářská práce Rekonstrukce železniční stanice Bylnice	Kód předmětu: PBPCP	Formát: 8x44
Název přílohy: Situace stanice	Skupina: 3C	Měřítko: 1:1000
	Číslo: 2	Příloha č. 2

Příčný řez stanicí v km 157,744 232



Vypracoval: Jan Perůtka	Kontroloval: Ing. Martin Jacura	Zpracovatel: UNIVERZITA PARDUBICE Dopravní fakulta Jana Pernera	
Předmět:  Bakalářská práce Rekonstrukce železniční stanice Bylnice		Kód předmětu: PBPCP	Formát: 3xA4
		Datum: 11/2010	
		Skupina: 3C	
Název přílohy: Vzorový příčný řez		Měřítko: 1:50	Část: Příloha č. 3



Univerzita  
Pardubice  
Dopravní fakulta  
Jana Pernera

## FOTODOKUMENTACE

Autor fotografií: Jan Perůtka

Vypracoval: Jan Perůtka	Kontroloval: Ing. Martin Jacura	Zpracovatel: UNIVERZITA PARDUBICE Dopravní fakulta Jana Pernera	
Předmět:  <b>Bakalářská práce</b> <b>Rekonstrukce železniční stanice Bylnice</b>		Kód předmětu: PBPCP	Formát:
		Datum: 11/2010	
		Skupina: 3C	
		Měřítko:	
Název přílohy: Fotodokumentace	Část:	Příloha č. 4	



*Obr. 1 Výpravní budova v pohledu z kolejiště*



*Obr. 2 Výpravní budova v pohledu z příjezdové komunikace*



*Obr. 3 Stávající přednádraží prostor*



*Obr. 4 Nové prostory pro rozvinutí přednádraží*



*Obr. 5 Nevyhovující objekt se sociálním zařízením*



*Obr. 6 Bývalá úschovna zavazadel, v budoucnu úschovna jízdních kol*





*Obr. 7 V současné době nevyužívané skladiště s boční rampou, do budoucna volné prostory pro muzeum, případně jiné služby*



*Obr. 8 Čelní rampa*



*Obr. 9 Místní depo s nocležnou v popředí*



*Obr. 10 Mechanická točna*



*Obr. 11 Stavědlo č. 1*



*Obr. 12 Stavědlo č. 2*



*Obr. 13 Osvětlovací věž*



*Obr. 14 Zpevněná plocha před výpravní budovou s dlážděným prvním nástupištěm*



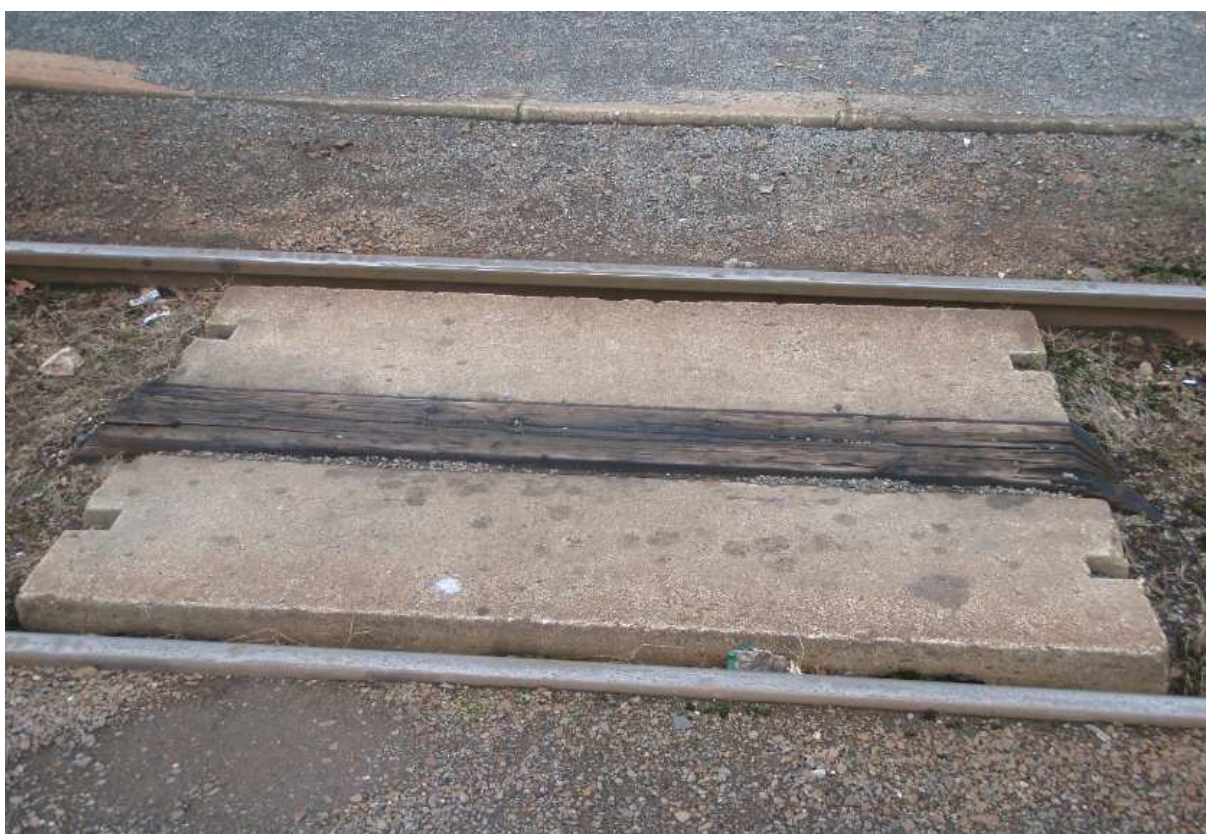
*Obr. 15 Pohled na nástupiště od bohuslavického zhlaví*



*Obr. 16 Pohled na nástupiště od VB včetně osvětlení*



*Obr. 17 Detail nástupní hrany, tvárnice Tischer*



*Obr. 18 Stávající řešení úrovnňového přechodu*



*Obr. 19 Železniční svršek – pražce SB5, kolejnice S49*



*Obr. 20 Značně znečištěné štěrkové lože*



*Obr. 21 Železniční svršek – kolejnice typu T, dřevěné pražce v dezolátním stavu*



*Obr. 22 Železniční svršek – okem viditelné geometrické odchyly v manipulačních kolejích*



*Obr. 23 Kolejnicový styk v manipulační koleji*





*Obr. 24 Stávající výhybka č. 8*



*Obr. 25 Servisní šachta*



*Obr. 26 Výhybka č. 9 umožňující odbočení na vlečku Kloboucká lesní s.r.o.*



*Obr. 27 Pohled na širokou trať od bohuslavického zhlaví – levá kolej směřující do Bohuslavic nad Vlárí; pravá kolej směřující do Horního Lidče*



*Obr. 28 Kolejová křižovatka na začátku bohulavického zhlaví*



*Obr. 29 Rozyvětvení bohoslavického zhlaví*



*Obr. 30 Část stanice ležící ve směrovém oblouku*



*Obr. 31 Rozvětvení vlárského zhlaví; vpravo křižovatková výhybka*



*Obr. 32 Pohled na širokou trať směrem do stanice Vlárský průsmyk; Odstavná kolej 2a (nalevo)*



*Obr. 33 Mechanické seřadovací návěstidlo*



*Obr. 34 Mechanické odjezdové návěstidlo*



*Obr. 35 Mostní objekt v km 158,124*