

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

Přírodovědecká fakulta

Katedra geografie

**Antropogenní tvary dočasné dráhy na JJV svazích Černé
Stráně v Přemyslovské vrchovině**

Bakalářská práce

Vedoucí práce: Mgr. Peter Mackovčín, Ph.D.

Olomouc 2020

Pavel NĚMEC

Bibliografický záznam

Autor (osobní číslo): Pavel Němec (R17145)

Studijní obor: Regionální geografie

Název práce: Antropogenní tvary dočasné dráhy na JJV svazích Černé Stráně v Přemyslovské vrchovině

Title of thesis: Anthropogenic landforms of a temporary forest railway on the SSE slopes of the Černá stráň in the Přemyslov highland

Vedoucí práce: Mgr. Peter Mackovčin, Ph.D.

Rozsah práce: 41 stran, 11 vázaných obrazových příloh

Abstrakt: Tato práce pojednává o historické lesní dráze, která se nacházela JJV straně vrcholu Černá stráň v katastru obce Loučná nad Desnou. Součástí práce je zjištění dostupných parametrů z historických pramenů a porovnání s daty zjištěnými z terénního výzkumu. Práce je doplněna mapami s přesnou lokalizací, současnými i dobovými fotografiemi. Výsledkem práce je popis původního i současného stavu lesní dráhy.

Klíčová slova: lesní dráha, katastr Loučná nad Desnou

Abstract: This thesis deals with a historic forest railway that was located on the SSE slopes of the Černá stráň, study area in the cadastral district of Loučná nad Desnou. A segment of the thesis is dedicated to collecting data from published sources and comparing them with data obtained in study area. The thesis is completed with maps of the exact location of the railroad track, historical and present-day photographs. The result of this thesis is a description of both the historical and current condition of the forest railway.

Keywords: forest railway, cadaster Loučná nad Desnou

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracoval samostatně pod vedením
Mgr. Petera Mackovčina Ph.D. s použitím odborné literatury uvedené v seznamu
zdrojů.

V Olomouci dne 23. 5. 2020

Podpis

Tímto bych chtěl poděkovat vedoucímu práce Mgr. Peteru Mackovčínovi Ph.D. za pomoc, cenné rady a připomínky a asistenci při terénním výzkumu. Dále bych chtěl poděkovat Lucii Raždíkové za pomoc s cizojazyčnými překlady. Poděkování také patří mé rodině a blízkým, kteří mě podporovali nejen při psaní bakalářské práce, ale i během celého studia.

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLMOUCI

Přírodovědecká fakulta
Akademický rok: 2018/2019

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Pavel NĚMEC**
Osobní číslo: **R17145**
Studijní program: **B1301 Geografie**
Studijní obor: **Regionální geografie**
Téma práce: **Antropogenní tvary dočasné dráhy na JJV svazích Černé Stráně v Přemyslovské vrchovině**
Zadávací katedra: **Katedra geografie**

Zásady pro vypracování

Cílem práce bude mapování lesní železnice na JJV svazích Černé Stráně (1236,8 m n. m.) ve vybrané části katastrálního území Loučná nad Desnou. Součástí práce bude terénní výzkum umístění dopravních tvarů, fotodokumentace objektů tj. dochovaných částí dočasné lesní železnice, která byla postavena v letech 1898-1899 a provozována do roku 1949. Ze starých map bude zachycen průběh svážnic a etází. Výsledkem bude mapa antropogenních dopravních tvarů a průběhu dočasné železnice, dále mapa původních a dochovaných lesních cest.

Rozsah pracovní zprávy:
Rozsah grafických prací:
Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná**

Seznam doporučené literatury:

Demek J. a kol. 2014: Zeměpisný lexikon ČR: Hory a nížiny. Mendelova univerzita, Brno, 620 s. Demek J. (1972): Manual of Detailed Geomorphological Mapping. Academia Praha, 486 s. Gába Z.(2009): Úzkorozchodné dráhy a drážky na šumperském okrese. Vlastivědné muzeum v Šumpersku 55s., Edice: Knihovnička Severní Moravy. 29. Gába, Z.,(2011): Recenze k článku – Úzkorozchodné dráhy a drážky na šumperském okrese.(Gába Z. 2009) Severní Morava. Vlastivědný sborník 55., sv. 97, 2011, s. 69-72. Krejčířík M. (2009): Recenze k článku – Úzkorozchodné dráhy a drážky na šumperském okrese.(Gába Z.) Severní Morava. Vlastivědný sborník, 53., sv. 95, 2009, s. 65-66. Melík Z. (1988): Lesní železnice v Koutech nad Desnou. Železničář číslo 3, 39-41. Smolová I., Kirchner K. (2010): Základy antropogenní geomorfologie. Univerzita Palackého v Olomouci, 288 s.

Vedoucí bakalářské práce: **Mgr. Peter Mackovčín, Ph.D.**
Katedra geografie

Datum zadání bakalářské práce: 27. února 2019
Termín odevzdání bakalářské práce: 30. dubna 2020

L.S.

doc. RNDr. Martin Kubala, Ph.D.
děkan

doc. RNDr. Marián Halás, Ph.D.
vedoucí katedry

V Olomouci dne 27. února 2019

Obsah

1	Úvod	9
2	Cíle práce.....	10
3	Metody práce	11
4	Lesní železnice a jejich účelovost na území České republiky	12
4.1	Lesní železnice v Jeseníkách a okolí.....	13
5	Historie, stavba a vývoj lesní dráhy na svazích Černé stráně	16
5.1	Dočasná lesní dráha na severních svazích Černé stráně	16
5.2	Železnice a vozíky patentu Dolberg.....	17
5.3	Parametry dráhy	21
6	Výzkum svážnic na Černé stráni	22
6.1	Současný stav mapovaných etází	23
6.2	Nalezené pozůstatky z lesní dráhy v místech bývalých svážnic... ..	28
7	Diskuze	30
8	Závěr.....	31
9	Summary	32
10	Použité zdroje.....	33
10.1	Tištěné zdroje.....	33
10.2	Internetové zdroje	34
10.3	Zdroje mapových podkladů.....	34
11	Přílohy	35
11.1	Seznam příloh.....	35
11.2	Obrazové přílohy	36

1 Úvod

Přemyslovská vrchovina je součástí Hrubého Jeseníku. Vzhledem k přírodním podmínkám bylo území Hrubého Jeseníku využíváno k těžbě dřeva, pastevectví a později i k turistice a rekreaci. Právě těžba dřeva v těchto horských podmínkách byla obtížná, o to víc, když vlivem extrémní situace bylo nutné vytěžit velké množství dřevní hmoty ve svažitém terénu. Těžba byla technologicky náročná a závisela na ročním období a počasí. Dřevo se v letních měsících těžilo a v zimních měsících se sáňkováním dopravovalo po svazích dolů, kde se shromažďovalo a dále se dopravovalo ke zpracování. Další možnost dopravy dřeva ze svahů bylo pomocí splavování po potocích v období jarního tání nebo podzimních dešťů. Tyto druhy dopravy byly závislé na počasí, neefektivní a nebylo s jejich pomocí možné dopravit dlouhé kusy dřeva. Dřevo navíc leželo celý rok v lese, než ho bylo možné dopravit ke zpracování, a tak se snižovala jeho kvalita. Pokud bylo dřevo méně kvalitní, tak se nemohlo použít pro stavební účely a pro výrobu nábytku a mohlo být použito pouze jako palivové dřevo. Tyto problémy se vyřešily budováním lesních drah, které měly vysokou efektivitu, dokázaly přepravit velký objem dřeva, nebyly závislé na počasí a ročním období. Vytěžené dřevo se ve velkém objemu dopravilo okamžitě ke zpracování, čímž byla zachována jeho kvalita, snížila se cena a tím pádem se zvýšila dostupnost pro obyvatelstvo.

2 Cíle práce

Cílem této bakalářské práce bude mapování lesní dráhy na JJV svazích Černé stráně nacházející se v části katastrálního území obce Loučná nad Desnou. V práci se zaměřím na dokumentaci původního stavu, umístění, technických parametrů a principu fungování dráhy z dostupných historických zdrojů. Součástí práce bude terénní výzkum umístění a fotodokumentace dochovaných částí lesní dráhy.

3 Metody práce

Tvorba této práce zahrnuje studium dostupné literatury, internetových zdrojů, historických i aktuálních mapových podkladů, dobových fotografií, dále pak terénní výzkum v této lokalitě a následné zpracování naměřených dat.

Při terénním výzkumu bylo využito několika zařízení. Pro určení souřadnic bylo využito přístroje Garmin eTrex 30, který využívá družice GPS a GLONASS. Pro měření délek bylo využito laserový měřič a pásmo a pro pořizování fotografií byl použit digitální fotoaparát Olympus E 520. Pro lokalizaci dochovaných antropogenních tvarů v reliéfu byla použita Topografická mapa v systému S-1952 s označením M_33_71_C_a_4 v měřítku 1 : 10 000 mapována roku 1960. V mapě jsou zakresleny jednotlivé svážnice, s jejichž pomocí se výrazně zlepšila orientace v terénu. Zachytil jsem průběh jednotlivých svážnic a jejich dochované parametry jako je délka, sklonitost, šířka, hloubka výřezu a výška náspu v porovnání s okolním reliéfem.

Pro zpracování naměřených dat a tvorbě tabulek a grafů bylo použito programu Microsoft Excel pro Office 365. Zpracování a vizualizace mapových výstupů bylo provedeno v prostředí ArcMap 10. 5. Dočasná dráha byla zanesena do mapy podle plánek MELÍKA (1991), které uvedl v časopise Železničář. Stabilní svážné dráhy byly zmapovány v terénu pomocí přístroje Garmin eTrex 30. Každá svážnice byla zaměřena v několika bodech, kdy v každém bodě byla zapsána GPS souřadnice, změřena šířka svážnice a výška náspu nebo hloubka výřezu. Data jsem následně nahrál do prostředí programu ArcMap 10. 5. a upravil do výsledné podoby. Jako podkladové mapy jsem použil ZM 10 a ZM 50 z ČÚZK.

Samotná práce byla napsána v programu Microsoft Word pro Office 365.

4 Lesní železnice a jejich účelovost na území České republiky

Dřevo bylo důležitou surovinou od nepaměti. S rozvojem průmyslu stoupala i poptávka po dřevě. Pro těžbu a dopravu dřeva ze sklonitostně výrazných až příkrých svahů se používalo sáňkování nebo plavení dřeva, obě tyto možnosti však byly závislé na ročním období a počasí. Sáňkování se využívalo pouze v zimních měsících, kdy bylo dostatek sněhu a plavení dřeva většinou na jaře, v období tání sněhu a jarních dešťů, a na podzim. V některých oblastech se budovaly plavební kanály, příkladem může být Schwarzenberský plavební kanál na Šumavě. V rovinách a v málo sklonitém a snadno dostupném lesním terénu se používala koňská síla. Také samotná přeprava dřeva musí být šetrná podle způsobu následného využití. Dřevo palivové, milířové (na dřevěné uhlí) a papírenské zvládnou víceméně každý způsob přepravy. Dřevo, které putovalo na pilu potřebovalo šetrnější zacházení. Nesmělo se vláčet po tvrdém terénu, protože docházelo k otloukání, naštipnutí a zadírání kamínků. Při následném rozřezání nebyly dřevěné fošny příliš kvalitní a poškozovaly se i pilové listy používané na posuvném katru poháněném hnací jednotkou. (MELÍK, 1991)

Velká změna nastala v 70. letech 19. století, kdy se začaly poprvé používat lesní železnice k těžbě dřeva. Zpočátku byly lesní železnice stavěny jako kalamitní. Měly totiž likvidovat lesní kalamitu, ať v důsledku přemnožení lesních škůdců, nebo sněhové a větrné pohromy. V období kalamit bylo velmi důležité přepravit dřevo z lesa do skladů a ke zpracování. Pokud zůstalo volně ležet v lese, tak bylo vystaveno povětrnostním podmínkám, hnilobě, bezobratlým živočichům a jejich vývojovým fázím nebo jen lesním škůdcům. Po vytěžení kalamitního dřeva byl na železnicích většinou ukončen provoz. Výjimkou byly stálé gravitační lesní železnice v Jeseníkách. (MELÍK, 1986)

Železnice můžeme rozdělit podle hnací síly a podle rozchodu. Zpočátku byla používaná lidská síla a síla zvířat (šlo o koňskou sílu a ojedinele byl použit vůl, mezek nebo mula), gravitační síla (používaná především na svážných tratích) a na delších úsecích s nízkým nebo žádným sklonem bylo použito parní a motorové

lokomotivy. U lesních železnic byla nejčastěji využívána kombinovaná doprava. Ta se většinou skládala koňská síla s gravitační silou. Za zmínku stojí i použití lidské síly, kdy jeden dělník dokáže na kolečku uvést 50–75 kg, ale za použití vozíku na rovné trati dokáže utlačit náklad hmotnosti 1 800–2 000 kg. U lesních drah se většinou používalo těchto rozchodů: 500 mm, 600 mm, 700 mm a 760 mm. Rozchod se volil podle předpokládaného zatížení trati (širší rozchod znamenal větší zatížení). Ojedinele na krátkých tratích můžeme narazit na úseky tratí s rozchody 720 mm, 750 mm, 900 mm, 1 000 mm a 1 200 mm. (GÁBA, 2009)

4.1 Lesní železnice v Jeseníkách a okolí

V 70. a 80. letech 19. století byly v Jeseníkách hojně budovány železnice rodem Kleinů z Wiesenbergu (dnešní Loučná nad Desnou) (MAREČEK, 2005). Mezi roky 1870–1871 bylo vybudováno železniční spojení Zábřeh na Moravě – Šumperk – Petrov nad Desnou – Sobotín (22,3 km) a trať Petrov nad Desnou – Kouty nad Desnou byla dokončena a zprovozněna na podzim roku 1904 o délce 13,5 km (MACHARA, 2014). Tím se zlepšilo dopravní spojení v regionu a došlo k mnoha proměnám hospodářství v této oblasti. V průmyslu se snížila poptávka po palivovém dřevě. Zanikly tak železářny v Aloisově a důl na železnou rudu u Františkova, což byli hlavní dva odběratelé v této oblasti. Na druhou stranu roste poptávka po stavebním dřevě a je založena pila v Hanušovicích. Byl tak potřeba vymyslet způsob, jak rychle, levně a bez poškození dopravit dlouhé kusy dřeva ze svahů na pilu. Jan II. z Lichtenštejna zvolil výstavbu úzkorozchodných železnic na panstvích Branná a Velké Losiny podle projektů Ing. Reitze, které byly napojeny na již vybudovanou soustavu železniční sítě. (GÁBA, 2009)

V panství Branná šlo sice o dvě od sebe oddělené trati, ale měly společnou správu a provoz. První trať začínala u rampy státní železnice ve Františkově. Bylo zde překladiště, které bylo vybudováno již v roce 1888 právě k nakládání dřeva. Hlavní trasa úzkorozchodné dráhy vedla z Františkova přes říčku Brannou, nad levým břehem Polomského potoka až do dnes zaniklé osady Josefová a měla délku necelých 6 km. V Josefově navazovala na svážnou trať na svahu Trojáku. Do roku 1900 se zde vybuďovala svážná trať o délce 180 m a převýšení 49 m. Později přibýlo v oblasti Josefově ještě přibližně 1 000 metrů tratě. Z dochovaných zdrojů

měla dráha rozchod 700 mm. V místech odbočky na Zadní Alojzov se trasa rozdvjovala a vedlejší větev vedla do masivu Černé stráně, která končila u horního toku Novolosinského potoka. Délka této vedlejší větve měla 5,9 km. (GÁBA, 2009, 2011)

Druhá trať začínala u rampy normálně rozchodné tratě (1 435 mm), která stála u hájovny Banja Luka v severní části Branné. Trať vedla nejprve po levém, pak po pravém břehu říčky Branná. Dále vedla podél břehu Klepáčovského potoka a končila u Hrázní boudy. Trať měla délku 5,8 km. Vedlejší větev vedla úvratí nad Ostružnou, kde končila u místní kapličky. Průměrný spád těchto drah byl přibližně 32 ‰ (maximální až 50‰). (GÁBA, 2009)

Obě soustavy tratí měly dohromady délku přes 21 km. Pozemky pro stavbu dráhy se začaly vykupovat v roce 1893 a samotná stavba probíhala v letech 1894–1901. Dráha byla uváděna do provozu po jednotlivých úsecích. Jako poslední byl uveden úsek v okolí Ostružné. Za obě tyto tratě zaplatilo Lichtenštejnské panství 155 760 korun. Na tehdejší dobu to byla velmi vysoká částka, ale z dlouhodobého hlediska to bylo výhodné. Před vybudováním lesních drah stála doprava dřeva z polesí Nové Losiny na pilu v Hanušovicích 3,76 korun a po jejich vybudování 2,34 korun. Cena dopravy se tak snížila o 38 %. Kromě nižší ceny se také zvýšila efektivita, šetřily se lesní cesty a taktéž lidská i koňská síla, kterou bylo možné využít na jiných místech těžby. Dopravu dřeva zajišťovalo 52 oplenových podvozků a 2 vozy na údržbu. (GÁBA, 2009)

Provoz na tratích byl kombinovaný. Nahoru vozy táhli koně a dolů jely samospádem. Problém byl především s brzděním, jelikož soupravu tvořilo většinou 6 naložených vozů a jezdili v prudkém svahu. Každý vůz měl proto svého brzdaře. Dráha byla postavena jako stabilní a trvalá. Plánovalo se i dodatečné rozšíření trati. 1. ledna 1926 byl celý Lichtenštejnský statek Branná v rámci pozemkové reformy zabrán a připadl pod správu státního podniku Československé státní lesy a statky. Lesy v okolí dráhy začaly být vytěžené, a proto se snižoval objem těžby. Dráha se dále nerozšiřovala a během let 1935–1936 byla zlikvidována kvůli nerentabilitě. Bylo zde 90 tun kolejnic, které se z většiny přesunuly do Buštiny v Podkarpatské Rusi. Dřevěné pražce si mohli rozebrat místní občané. Rampa

u Banja Luky byla zrušena v roce 1937 a překladiště ve Františkově sloužilo až do roku 1956. (GÁBA, 2009)

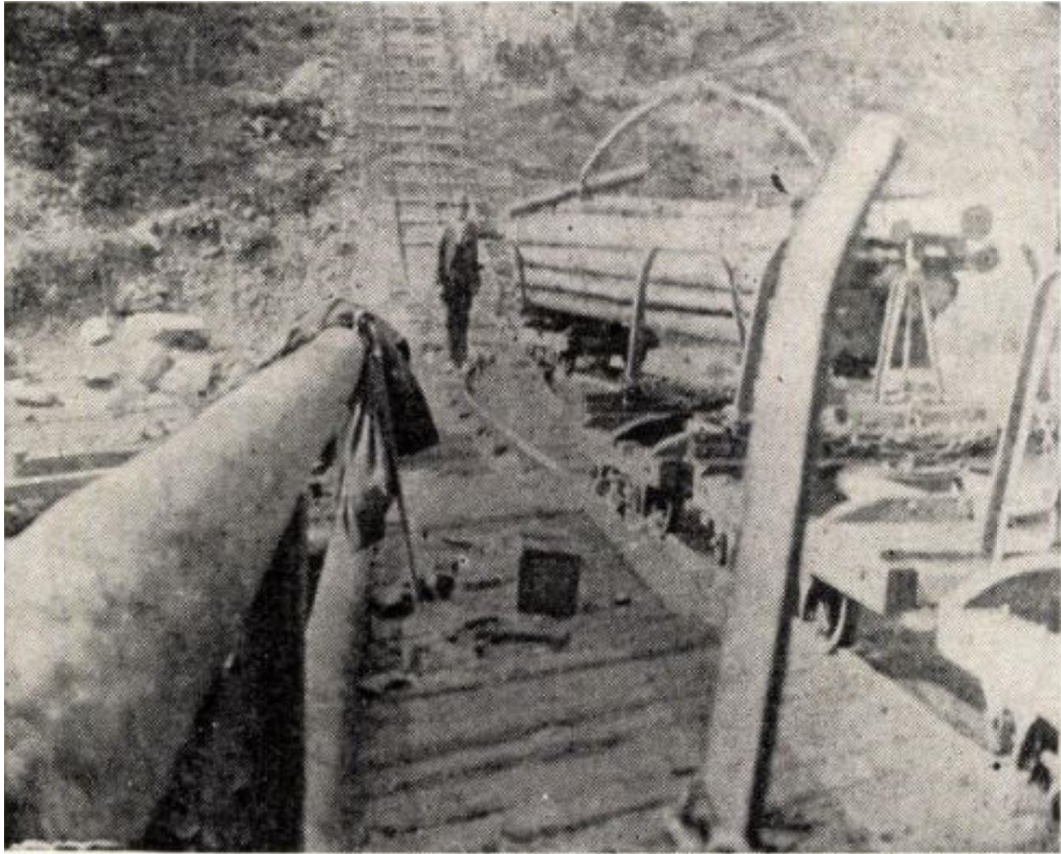
Další významná lesní dráha se nacházela v okolí Janovic–Staré Vsi na Harrachovském panství. Dráhu nechal postavit hrabě František Harrach. Jednalo se o dráhu o rozchodu 700 mm a kolejnice s vozíky byly podle patentu Dolberg. Dřevo se těžilo na východních svazích Hrubého Jeseníku a hor Štěrkovec (869 m n. m.), Kamenec (1 023 m n. m.), Ostrá (941 m n. m.), Výhledy (865 m n. m.) a v okolí obce Oskava a následně se přepravovalo na pilu v Janovicích. (MELÍK, 1986)

Za zmínku stojí také plány bratří Franze a Friedricha Kleinů z Wiesenbergu (Loučná nad Desnou). Byť o konkrétním projektu nejsou dochované žádné zprávy, tak měli plán postavit lesní železnici někde v okolí. Plánovali uzavřít smlouvy s firmou Orenstein & Koppel o dodávce kolejnic, úzkorozchodných vozů, motorových lokomotiv a dalšího vybavení pro lesní dráhu. Stavba a koupě vybavení pro lesní dráhu byla finančně náročná záležitost a Kleinové se nakonec k této investici neodhodlali. (GÁBA, 2009)

5 Historie, stavba a vývoj lesní dráhy na svazích Černé stráně

5.1 Dočasná lesní dráha na severních svazích Černé stráně

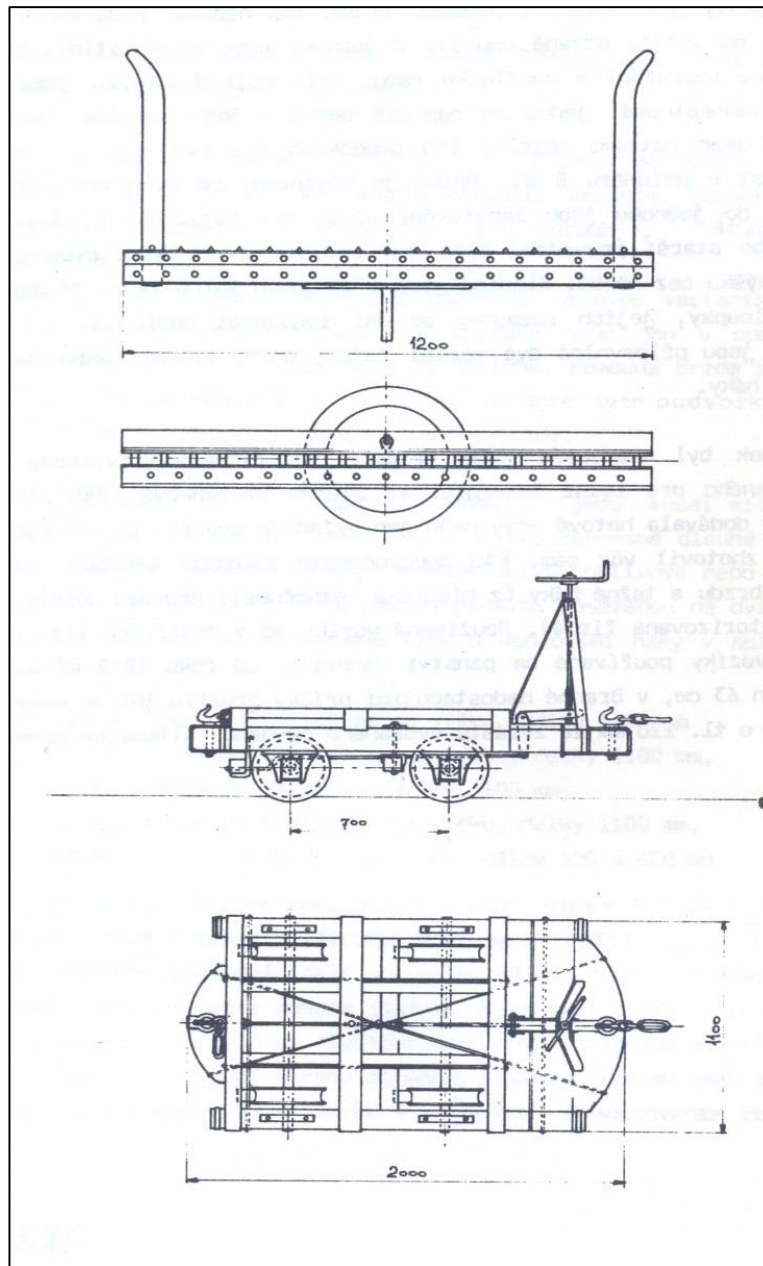
V této oblasti se nacházela ještě jedna lesní dráha. Během 5. až 7. 10. 1897 způsobily vichřice na severních svazích Černé stráně polomy dřeva. Odhadovalo se, že v lesích leželo 80 000 plm (plnometr) dřeva. V nadcházející zimě se polomové dřevo z přístupnějších částí svahu přepravilo sáňkováním na cestu v údolí, z ní na sklad v Koutech nad Desnou a po silnici na pilu nebo nádraží v Petrově nad Desnou. Vzhledem k náročnosti této práce si Lichtenštejnské panství, pod které tato oblast spadala, pozvalo k práci zkušené dřevaře z Tyrol. Přes zimní sezónu se tak zachránilo přibližně 11 000 plm dřeva, nicméně daleko více dřeva zůstávalo nadále v lese. Do konce roku 1898 firma Ing. Reisz ze Šumperka na návrh lesmistra Pfefera postavila údolím Hučivé Desné a jejího přítoku Poniklého potoka trať. Trať měla délku 3,287 km a rozchod kolejnic 700 mm. Z jejího konce vybudovali sestavu tří svážných tratí navazujících na sebe dočasnými přístupovými etážemi. Sestava svážných tratí a etáží měla délku 9,6 km a fungovala na principu gravitační lanovky. Dráha byla roku 1899 Pražskou akciovou strojírnou Rustonka kompletně vybavena kolejnicemi, vozíky a zařízením lanovek a do roku 1901 bylo přepraveno přibližně 20 000 plm dřeva na sklad v Koutech nad Desnou. Každý vůz měl dva dřevěné podvozky. Na hlavní trati se sjíždělo s šesti naloženými vozy najednou a každý vůz měl svého brzdáře. Doprava vozů nahoru byla zajištěna pomocí koňů. Jeden kůň tahal tři prázdné vozy. Celkem bylo na dráze v provozu 30 dřevěných podvozků (15 vozů) a dráhu obsluhovalo 42 mužů a 6 koní. V roce 1901 bylo zařízení této železnice přeneseno a použito na výstavbu mnou zkoumané lesní dráhy na JJV svazích kóty Černá stráň. (MELÍK, 1991)



Obr. 1 Dolní překladiště dočasné dráhy s mostem přes Poniklý potok. (Zdroj: MELÍK 1991)

5.2 Železnice a vozíky patentu Dolberg

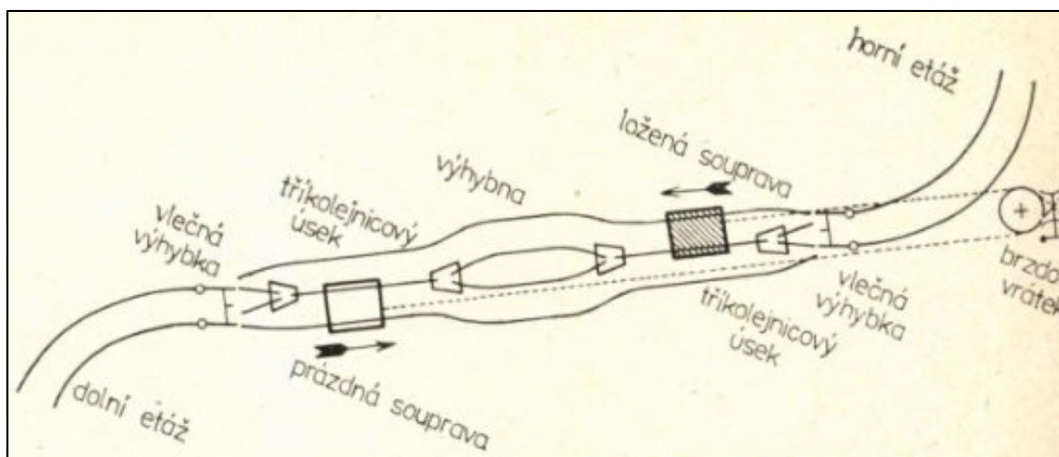
Železnice a vozíky byly vyrobeny Pražskou akciovou strojárnou přesně podle patentu firmy Dolberg Rostock. Tyto dráhy se používaly v cihelnách, dolech, cukrovarech, lesích a všeobecně v provozech, kde se přepravovalo pravidelně velké množství materiálu na kratší vzdálenost (Kleine Chronik, 1988). Systém kolejnic byl plně modulovatelný a dráha se dala velmi rychle rozložit nebo složit. Kolejnice se pokládaly na dřevěné fošny a spojovaly se k sobě navzájem pomocí hákových kotev. Sestavovaná dráha tak mohla mít poměrně ostré oblouky a mohla se pokládat na současné lesní cesty bez úpravy terénu. Pokud dráha vedla přes lesy a svahy, bylo potřeba zpevnit terén a vytvořit rovinu například pomocí kamenných zídek, jako bylo použito na drahách na Černé stráni. Kolejnice měly rozchod 700 mm a jednotlivé kolejnice dosahovaly délky od 25 cm až do 200 cm. (MELÍK, 1986)



Obr. 2 Schéma vozíku s otočným oplenem. (Zdroj: Zaniklá osada Josefová [online]. [cit. 22. 5. 2020]. Dostupné z: <http://www.neu-josefsthal.cz/cz/lesni-zeleznice>)

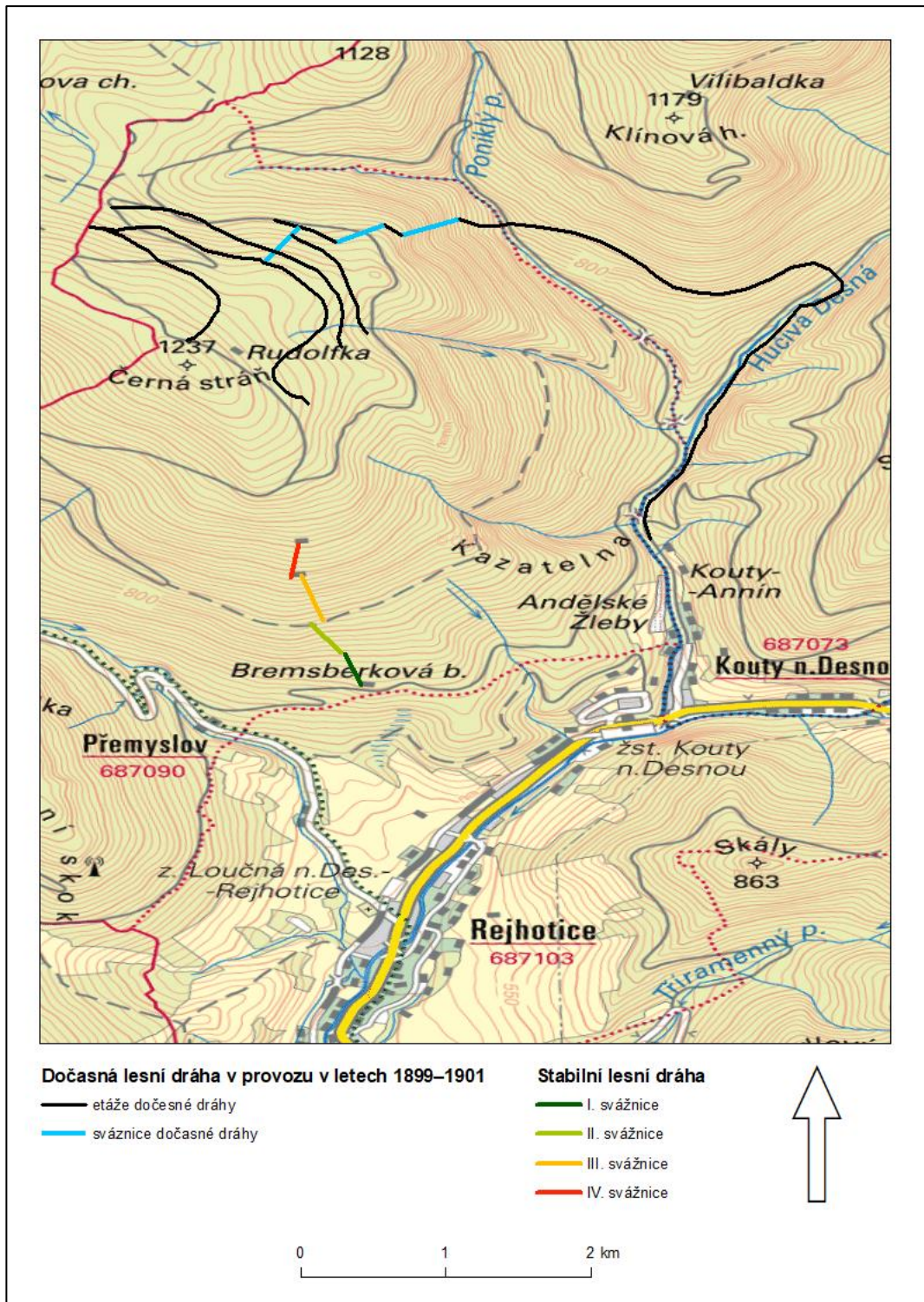
Kromě dopravy po rovině (vrstevnicích) a mírně nakloněných rovinách se tohoto systému dalo používat na svážných tratích po spádnici s vysokým sklonem. Dráhy fungovaly na principu pozemních gravitačních lanovek a skládaly se ze tří kolejnic (tříkolejka) položených vedle sebe (prostřední kolejnice se používala pro oba směry). Na začátku i na konci svážné dráhy se nacházela vlečná výhybka. Z horní části byla spuštěna ložená souprava dolů. Ložená souprava byla pomocí lana přes brzdový vrátek propojena s prázdnou soupravou, která se ze spodní části dostala nahoru. Obě soupravy se potkaly uprostřed svážné trati, kde tříkolejka

přešla na výhybnu tvořenou dvěma samostatnými kolejemi. Schéma svážného systému je uvedeno na Obr. 3. Krajní kolejnice tříkolejky byly v celé délce svážnice nepřerušené a vnitřní kolejnice byla v místech rozpojování a spojování nahrazena plechovými žlaby. (MELÍK, 1991)



Obr. 3 Schéma svážné trati. (Zdroj: MELÍK, 1991)

Používaných vozíků byla celá řada. Při přepravě dřeva se používalo dvou podvozků. Každý podvozek byl dvouosý, měl ruční brzdu a otočný oplén. Ložiska byla litinová a bez odpružení, nápravy byly dvouosé s dvoukolkovými koly. Právě dvoukolková kola znemožňují použití na dnes běžně používaných železničních výhybkách, ale zjednodušovaly uspořádání na svážnicích. Při pohybu po svážnici byly podvozky spojeny pomocným řetězem s patentní vysmekovací pojistkou rozpojitelnou i v zatíženém stavu a nákladem připevněným v oplenech. Při pohybu po etážích podvozky spojoval pouze náklad připevněný v oplenech. (MELÍK, 1991)



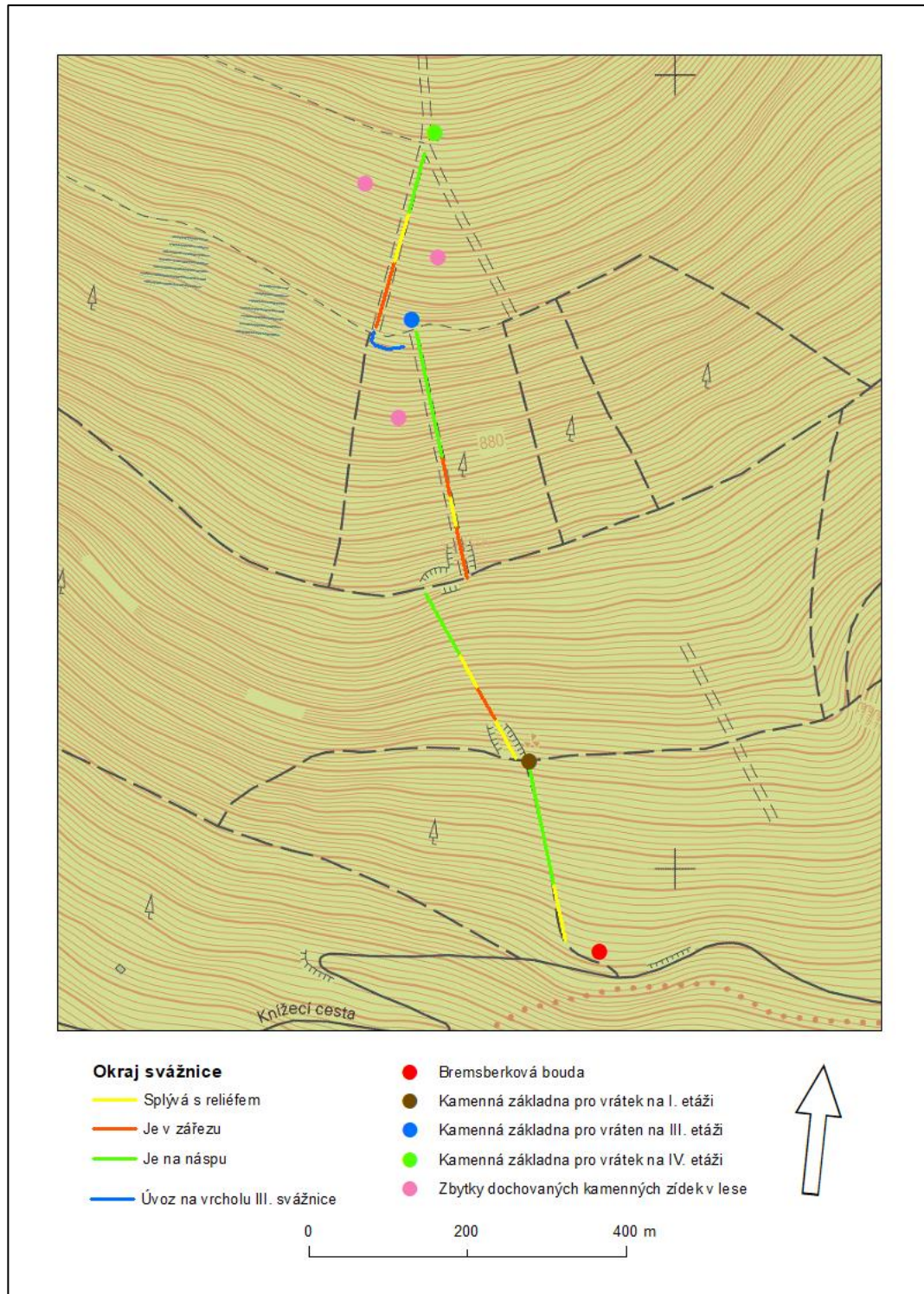
Obr. 4 Poloha stabilní a dočasné lesní dráhy na svážích Černé stráně. (Zdroj: ZM 50, ČÚZK 2020; vlastní zpracování v programu ArcMap 10. 5.)

5.3 Parametry dráhy

Mnou zkoumaná lesní dráha se nachází JJV od kóty Černá stráň (1 236,8 m n. m.) (DEMEK, 2006). Dráhu nechal postavit princ Rudolf z Lichtenštejnu, ale od roku 1900 byl majitelem panství princ Alois. Dráha má počátek v nejsevernějším bodě Knížecí cesty, která spojuje osady Přemyslov a Annín. Již od roku 1898 se průseky a etáže, kde se později vybudovala dráha, v období zimních měsíců používaly k přibližování dřeva sáněmi. V roce 1901 se lesní dráha začala budovat a do roku 1905 se dokončila I. a II. svážnice. Později se vybudovaly i III. a IV. svážnice. Na začátku I. svážnice se nacházel sklad a překladiště dřeva. Celková plánovaná délka postranních etáží, po kterých se dopravovalo dřevo ke svážnicím, měla dosahovat 15 km, ale postaveno bylo asi 12,5 km. Vybudované svážné trati se zde nacházely po celou dobu fungování jednotlivých etáží trati. Oproti tomu kolejnice používané pro dopravu na etážích se přesunovaly do aktuálních míst těžby dřeva. Trasy na etážích byly budované volně v lesním terénu a nižší části byly zpevňovány kamennými zídkami tak aby byly vozíky v rovině. Doprava vozíků po etážích ke svážnici byla umožněna pomocí koňské síly. Provoz lesní dráhy na Černé stráni byl přerušen někdy během druhé poloviny II. světové války. Po válce se provoz neobnovil a v letech 1947–1949 byla dráha demontována a většina kovových součástí byla sešrotována. (MELÍK, 1991)

6 Výzkum svážnic na Černé stráni

V průběhu září 2019 proběhly úvodní měření průběhu jednotlivých svážnic, a to směrem od Knížecí cesty k chatě postavené na kamenné rovině na vrcholu IV. etáže. Poloha jednotlivých bodů dokládající průběh svážnic byla zaznamenána



Obr. 5 Antropogenní tvary na svazích Černé stráň. (Zdroj: ZM 10, ČÚZK 2020; vlastní zpracování v programu ArcMap 10. 5.)

s využitím GPS přístroje Garmin eTrex 30. Jednotlivé svážnice se skládají z kamenů skládaných na sucho, tak aby se docílilo vyrovnání průběhu mezi nejnižším a nejvyšším bodem každé svážnice. Na začátku druhé svážnice se nacházela kamenná hromadnice, opět skládaná bez pojiva (malta, beton...). Na ní byl umístěn vrátek s navíjecím lanem. Stejně rovnániny byly umístěny na konci každé etáže. Pro zachycení konkrétní situace byla průběžně pořizována fotodokumentace z měření pomocí digitálního fotoaparátu Olympus E 520.

Podle polohy vůči okolnímu terénu je průběh rozdělen na průběh shodný s okolním terénem, na průběh formou náspu nebo průběh v zářezu. K jednotlivým bodům se posuvným měřidlem zjišťovala výška především u náspu.

Při terénním výzkumu se podařilo objevit železné pozůstatky ze svážnice. Konkrétně ve vývratu smrku byla objevena kolejnice, resp. její část včetně spojovacího prvku, dále klíny na spojování kolejnice k dřevěným pražcům a šroubení. Výška kolejnice byla 60,8 mm, šířka v základně 38,3 mm, šířka vrchní části, po které jezdily kola vozíku 19,9 mm.

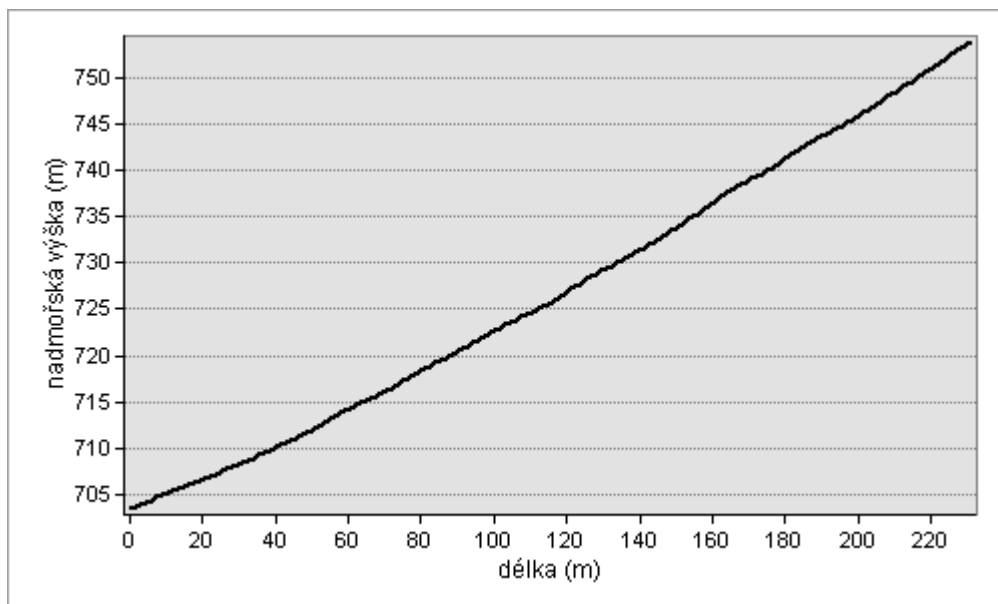
Po dohodě se zástupci Slezského zemského muzea (SZM) v Opavě došlo k předání železných pozůstatků dráhy (komponent) ke katalogizaci a následnému uložení do sbírek SZM. Materiál byl předán k rukám kurátora historického pracoviště SZM v Opavě PhDr. Ondřeje Haničáka.

6.1 Současný stav mapovaných etáží

Z původního překladiště u spodní části I. svážnice zde zůstaly jen plochy zaplevelené náletovými dřevinami. Je zde postavena dřevěná budova, která nese název Bremsberková bouda. Je to hrázděná stavba na kamenné rovnánině. Tato stavba je ve správě Lesů ČR a slouží primárně lesním dělníkům. Budova má přízemí, které je volně přístupné. Ze zadní části budovy lze vstoupit do podkrovní části. Překladiště je mírně vyvýšené, svah je zpevněn kamennou zídkou a nachází se souběžně s Knížecí cestou.

Dráha I. svážnice je v současnosti přeměněna v lesní cestu po spádnicí. V důsledku pohybu lesních kolových traktorů a jiné techniky (dopravy) je tato část lesní dráhy nejvíce přeměněna a také nejméně odpovídá původnímu stavu.

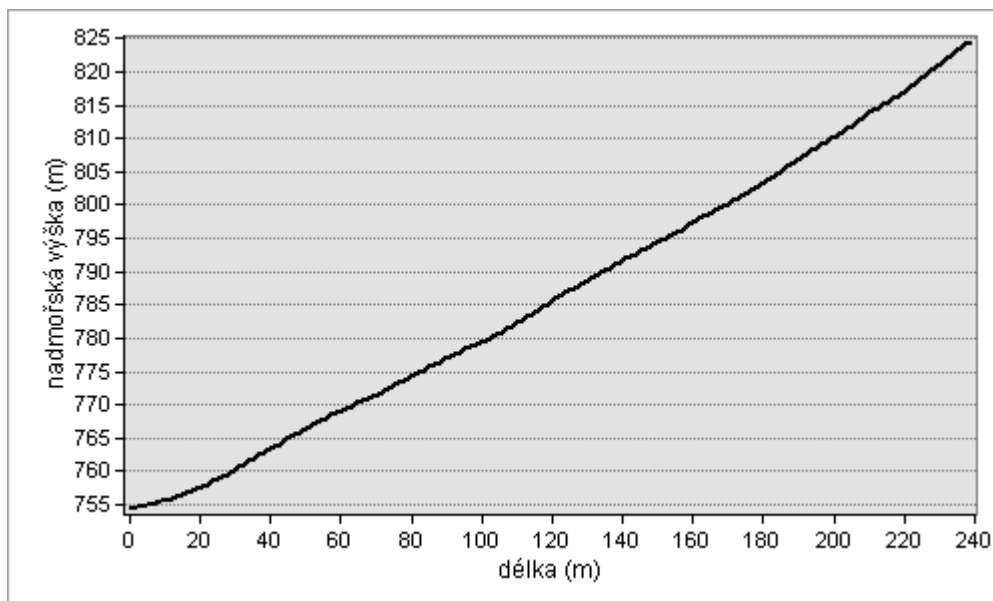
Kameny, které zpevňovaly podklad pro kolejnice, jsou vytlačeny po obou stranách svážnice. V horní části se nachází antropogenní kamenná rovnanina, na které se nacházel brzdový vrátek s otočnými koly. Přední část je značně zdeformovaná, základna má rozměry 3,1 m x 5,8 m a výšku 2,1 m v zadní části. Mezi úpatím svážnice a antropogenní kamennou rovnaninou se nachází rovina, která sloužila pro nakládku kmenů dřeva na vozíky. Tento prostor má délku 19,5 m. Samotné těleso svážnice má šířku 3,1 m až 3,8 m, délku 235 m, překonává převýšení 51 m a má sklon 262 ‰.



Obr. 6 Boční profil I. svážnice. (Zdroj: vlastní zpracování v programu ArcMap 10. 5.)

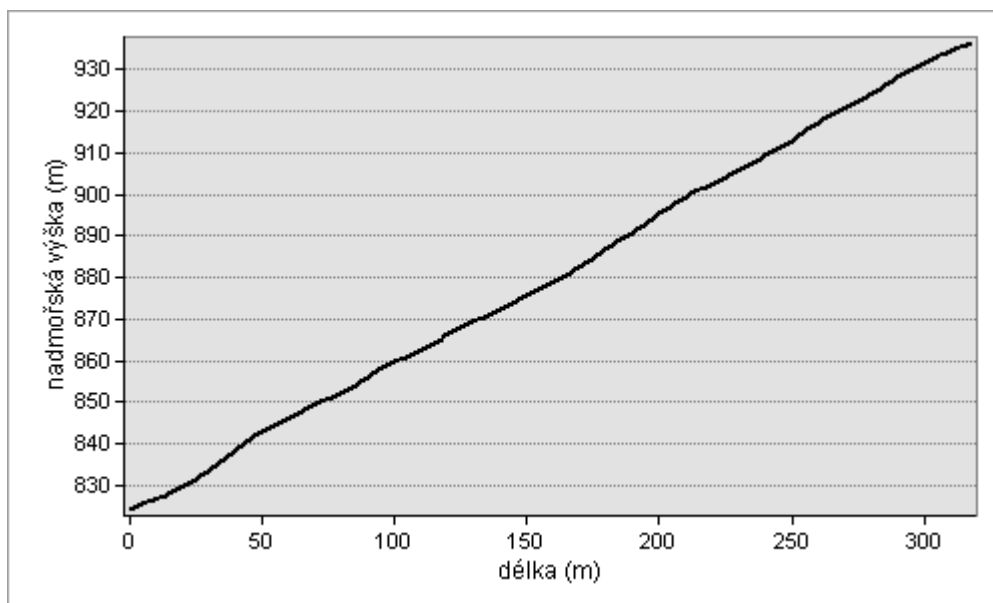
Dráha II. svážnice zpočátku splývá s reliéfem a je zarostlá mladými smrky, nicméně po několika metrech začíná násep, na kterém se nacházejí pozůstatky opracovaných dřev. Přibližně v polovině trati se nachází krátký zářez, po kterém následuje násep, který je na konci tratě výrazně vyvýšen nad reliéf. V nejvyšším místě je 190 cm nad reliéfem. Na konci II. svážnice se již nenachází antropogenní kamenná rovnanina s místem pro brzdový vrátek. Je zde však rozsáhlá plocha v rovině, kde se mohl nacházet vrátek, překladiště a patrně i mezisklad. Po vrstevnici vede zpevněná lesní cesta používaná jako etáž pro dopravu dřeva ke

svážnici. Těleso II. svážnice má šířku 3,4 m až 3,75 m, délku 247 m, překonává převýšení 69 m a má sklon 299 ‰.



Obr. 7 Boční profil II. svážnice. (Zdroj: vlastní zpracování v programu ArcMap 10. 5.)

III. svážnice má počátek v mohutném zářezu s hloubkou 2,4 m. Prvních 10 m pravý a levý okraj splývá se svahem. V polovině svážnice se nachází erozní rýha způsobena vodní erozí, která je dlouhá přibližně 50 metrů a v nejhlubším místě má hloubku 25 cm. Ve druhé třetině svážnice se na její západní straně nachází poměrně velké množství kamenných balvanů, kterými jsou zpevněny i okraje svážnic. Z jejich současného stavu již bohužel ale nejde určit, zda zde na nich bylo něco postaveno a plnilo konkrétní funkci, anebo byly používány na zpevnění etáží v lese. Na vrcholu III. svážnice se nachází rovina s kamennou zídka pro brzdový vrátek s otočnými koly. Základna má rozměry 4,6 m x 6 m a výšku 2,4 m. Těleso III. svážnice má šířku 3,1 m až 4,2 m, délku 335 m, překonává převýšení 112 m a má sklon 354 ‰. Oproti předchozím svážnicím se zde nachází mohutné úvozy po obou stranách vrcholu etáže. Na východní straně je úvoz v hloubkově výrazném zářezu se šířkou 11,5 metru, nicméně je přetvořen přírodními procesy. Na západní straně se nachází úvoz, který je na náspu zpevněném kamennými balvany, má tvar oblouku a navazuje přímo na počátek IV. svážnice. Úvoz má šířku 3,2–4,5 metru, jižní strana úvozu je na náspu o výšce 2,6–3,5 metru a severní strana 0,7–1,6 metru.



Obr. 8 Boční profil III. svážnice. (Zdroj: vlastní zpracování v programu ArcMap 10. 5.)

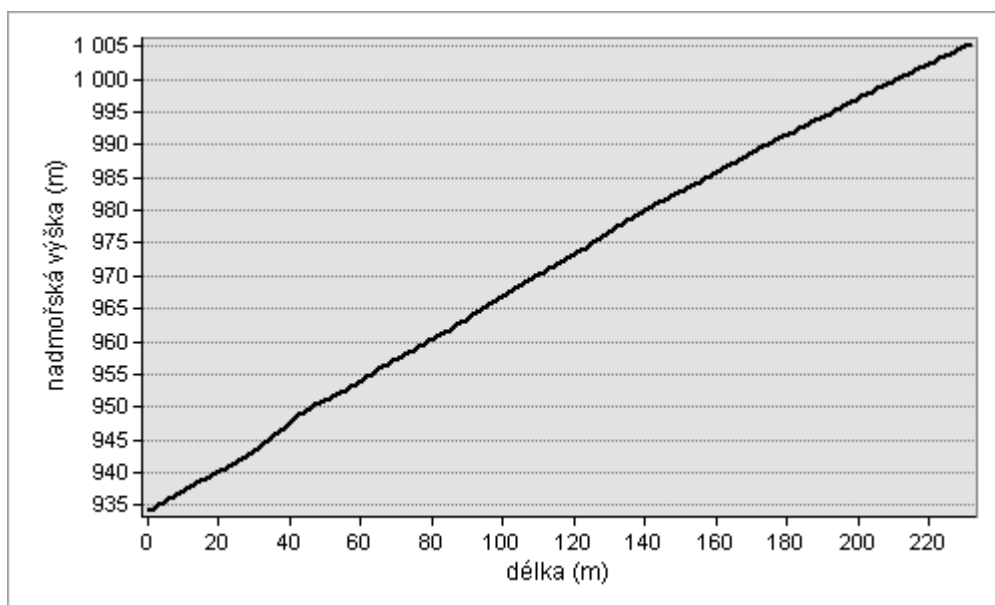
IV. svážnice by šla rozdělit na třetiny. První třetina se nachází v zářezu, druhá třetina splývá s reliéfem a třetí třetina je na náspu. U vrcholu svážnice je násep výrazný a vystupuje nad okolní terén. Je tomu tak proto, aby se zde vytvořila dostatečně dlouhá rovina pro nakládku dřeva. Kamenná rovnanina, na které se nacházel brzdový vrátek s otočnými koly, je značně přeměněna. V současnosti slouží jako základy, na kterých stojí lesní chata. Těleso IV. svážnice má 3,8 m až 4,2 m, délku 239 m, překonává převýšení 71 m a má sklon 311 ‰.



Obr. 9 Lesní chata na kamenné rovnanině na vrcholu IV. svážnice. (Zdroj: P.Němec, 2019)



Obr. 10 Historické foto z vrcholu III. svážnice. (Zdroj: archiv bratří Mateiciů, o.p.s., Odry, foto pořídil Jan Ulrich počátkem 20. století)



Obr. 11 Boční profil IV. svážnice. (Zdroj: vlastní zpracování v programu ArcMap 10. 5.)

6.2 Nalezené pozůstatky z lesní dráhy v místech bývalých svážnic

Při terénním výzkumu jsem na svážnicích zmapoval hned několik původních součástí z lesní dráhy. V počáteční části I. etáže jsem našel železnou tyč o délce 57 cm a obvodu 5 m, která byla patrně součástí vozíku. Dále jsem našel železný hřeb o délce 9 cm. Může se jednat o hřeb, který připevňoval kolejnice k pražcům. Na II. svážnici byly místy zbytky opracovaných dřev. S největší pravděpodobností se jedná o dubové pražce, které musely být velmi dobře mořené a impregnované, jelikož zde byly minimálně 70 let vystaveny přírodním podmínkám a pochodům.



Obr. 12 Železná tyč, obruč z I. úseku svážnice. (Zdroj: P.Němec, 2019)

Nejvýznamnější nález jsem objevil na III. svážnici. Díky vývratu 50–70 let starého smrku, který rostl přímo v krajnici bývalé svážnice, jsem objevil 2 kolejnice. Parametry kolejnic jsou uvedeny v úvodu 6. kapitoly. Dle tohoto nálezu se domnívám, že se zde nachází větší množství kolejnic a železných součástí, které tu byly zapomenuty, ale jsou překryty půdou a lesní hrabankou. Na vrcholu III. svážnice se nachází další kolejnice, které jsou ale značně poničené korozí.



Obr. 13 Kolejnice z III. úseku svážnice. (Zdroj: P.Němec, 2019)

7 Diskuze

Zdeněk Melík ve své práci o lesních drahách v Jeseníkách zabývá kromě jiného také popisem svážnic na svazích Černé stráně. Uvádí délku a sklon jednotlivých etází svážnice. Není zřejmé, zda vycházel z projektové dokumentace nebo mapového podkladu. V prezentovaném schématu uvádí, že první úsek svážnice má délku 200 m a sklon 232 ‰, druhý úsek 205 m délky a sklon 298 ‰, třetí úsek s délkou 298 m a sklonem 351 ‰, nakonec poslední čtvrtý úsek s délkou 216 m a sklonem 311‰. Naopak jeho číselné hodnoty v tabulce jsou od schématu odlišné a liší se v prvním úseku o +30 m, v druhém úseku o +25 m, třetím úseku o –8 m a čtvrtém úseku o –6 m. U sklonu etází se schéma liší u třetí etáže o +12,6‰.

Na základě vlastních měření uvádím délku I. svážnice 235 m a sklon 299‰, II. svážnice délku 247 m a sklon 299‰, III. svážnice délku 335 m a sklon 354‰ a IV. svážnice 239 m a sklon 311‰. Shoda byla zjištěna pouze ve sklonu IV. Svážnice 311‰.

Je obtížné najít důvody rozdílů mezi zjištěnými hodnotami Z. Melíka a přístrojovým měřením polohy bodů, které jsem provedl v terénu a použitým výškovým modelem využitým v GIS. I tak by rozdíly měly být menší.

Současný stav dráhy již rozhodně neodpovídá původnímu stavu. Nejzachovalejší a téměř jedinou částí zůstaly základy svážnic zpevněné kamennými balvany a dále tři ze čtyř kamenných rovnanin, které sloužily jako základy pro brzdový vrátek s otočnými koly. Polohy jednotlivých etází nejsou v dobových materiálech znázorněny, jelikož se často demontovaly a budovaly na jiných částech svahu. Těžba začala v oblasti první svážnice a postupně se přesunovala výše. V 30. a 40. letech 20. století se domnívám, že těžba dřeva probíhala jen v oblasti III. a IV. svážnice. Důkazem je to, že zbytky kamenných zídek, které vyrovnávaly a zpevňovaly podklad pro kolejnice podél vrstevnic, se v současnosti nachází až v horních částech III. a podél IV. svážnice. Po vytěžení nižších poloh byly kamenné balvany vyvezeny společně s kolejnicemi k výstavbě etází do vyšších poloh.

8 Závěr

Při terénním šetření a následném zpracování polohových bodů byly získány parametry jednotlivých úseků svážnic: těleso I. svážnice má šířku 3,1 m až 3,8 m, délku 235 m, překonává převýšení 51 m a má sklon 262 ‰; těleso II. svážnice má šířku 3,4 m až 3,75 m, délku 247 m, překonává převýšení 69 m a má sklon 299 ‰; těleso III. svážnice má šířku 3,1 m až 4,2 m, délku 335 m, překonává převýšení 112 m a má sklon 354 ‰; těleso IV. svážnice má šířku 3,8 m až 4,2 m, délku 239 m, překonává převýšení 71 m a má sklon 311 ‰. Při porovnání s výsledky publikovanými v práci Melík, 1991 byly zjištěny rozdíly uvedené v kapitole 7.

V rámci provedených měření na jihovýchodních svazích Černé stráně (1 236,8 m n. m.) byla celková délka svážnic I.-IV. 1 056 m. Svážnice má základnu v nadmořské výšce 702 m a maximální výšky je dosaženo ve výšce 1 006 m n. m.

Mapováním v místech bývalé lesní železnice se podařilo najít pozůstatky v jednotlivých úsecích svážnic. Nalezené předměty jako části kolejnic, spojovací šrouby, hřeby a další předměty byly předány po dohodě s vedoucím práce do sbírek Slezského zemského muzea v Opavě.

9 Summary

In this thesis, I focused on a historic forest railway which was located in the cadastral district of Loučná nad Desnou. The thesis is divided into two parts. The first part is dedicated to the history and development of forest railways in the Czech Republic, with an emphasis on the Jeseníky region. Additionally, I did research on the exact usage of the historic railway in Loučná nad Desnou. In the second part, I described the results of my study area and focused on historical data. As a part of my fieldwork, I researched the location, length, slope, elevation range and current condition of the historic railroad track.

The objective of this thesis is to research the historic forest railway on the Černá stráň slope and create a map using data collected in study area. Another part of the thesis deals with the comparison between historical and contemporary data sources and photos of the current condition of the forest railway.

10 Použité zdroje

10.1 Tištěné zdroje

DEMEK, Jaromír a Peter MACKOVČIN. *Zeměpisný lexikon ČR*. Vyd. 2. Brno: AOPK ČR, 2006. ISBN 80-86064-99-9.

GÁBA, Zdeněk. *Dodatky k úzkorozchodkám*. Severní Morava. Šumperk, 2011, 55, s. 69-72. ISSN 0231-6323.

GÁBA, Zdeněk. *Úzkorozchodné dráhy a drážky na šumperském okrese*. Šumperk: Vlastivědné muzeum v Šumperku, 2009. Knihovnička severní Moravy. ISBN 978-80-85083-55-2.

KOLEKTIV AUTORŮ. *Kleine Chronik Kirch-Sprengel Geppersdorf, Pföhlwies, Stollenhau, Heinzendorf/March und Umgebung. Kreis Mährisch-Schönberg (Sudetenland)*. Druck und Verarbeitung: Offset Köhler KG, Gießen-Wieseck, 1988, s. 464-468.

MAREČEK, Jiří, Pavel MARTÍNEK a Stanislav HOŠEK. *Loučná nad Desnou a Kouty nad Desnou: historický průvodce*. Šumperk: Pro obec Loučná nad Desnou vydal Jiří Mareček, 2005. ISBN 80-239-4424-X.

MELÍK, Zdeněk. *Lesní dráhy v Jeseníkách*. Lobl Olomouc, Olomouc 1986.

MELÍK, Zdeněk. *Lesní železnice v Koutech nad Desnou. Železničář*. Praha, 1991, **3**, s. 39-41.

ULRICH, Gustav, Zdeněk MATEICIUC, Helga ULRICH-MATELLA, Friedrich ULRICH, Liselotte KLAMT a Pavel SCHEUFLER. *Altvaerland: Gustav Ulrich - fotograf z Rejhotic před 100 lety: domov a přátelé z údolí Desné : z negativů nalezených v roce 2000 v Odrách = Gustav Ulrich - ein Photograph aus Reutenhau vor 100 Jahren : Heimat und Menschen des Teßtales - auf Negativen, im Jahre 2000 in Odrau entdeckt*. II. rozšířené vydání. Odry: Muzejní spolek Rolleder Odry, 2018. ISBN 978-80-907106-0-3.

10.2 Internetové zdroje

DOMBROWSKI, Raoul, Ritter von. *Allgemeine Encyclopädie der gesamten Forst- und Jagdwissenschaften. Unter Mitwirkung der bedeutendsten Fachautoritäten.* Wien M. Perles, 1886. [online]. [cit. 22. 5. 2020]. Dostupné z: <https://archive.org/stream/allgemeineencykl08domb/allgemeineencykl08domb#page/256/mode/1up>

KOLEKTIV AUTORŮ. Lesní železnice Františkov-Josefová. *Zaniklá osada Josefová* [online]. [cit. 22. 5. 2020]. Dostupné z: <http://www.neu-josefsthal.cz/cz/lesni-zeleznice>

MACHARA, Vít. HISTORIE ŽELEZNIČNÍ TRATI ŠUMPERK - PETROV NAD DESNOU - SOBOTÍN A PETROV NAD DESNOU - KOUTY NAD DESNOU. *Jesenikyinfo* [online]. 2014 [cit. 22. 5. 2020]. Dostupné z: <https://www.jesenikyinfo.eu/products/historie-zeleznicni-trati-sumperk-petrov-nad-desnou-sobotin-a-petrov-nad-desnou-kouty-nad-desnou/>

TOMÁŠEK, Jan. *Lesní dráhy Kolštěj*n [online]. [cit. 22.5.2020]. Dostupné z: <http://jt.brno-online.cz/jt/kolstejn/kouty.html>

10.3 Zdroje mapových podkladů

ARCHIVNÍ MAPY ÚAZK (2020): Topografická mapa v systému S-1952 v měřítku 1:10 000. [online]. [cit. 22.5.2020]. Dostupné z: https://geoportal.cuzk.cz/WMS_ZM10_PUB/WMSservice.aspx

ČÚZK (2020): Prohlížeč služba WMS - ZM 10. [online]. [cit. 22.5.2020]. Dostupné z: https://geoportal.cuzk.cz/WMS_ZM10_PUB/WMSservice.aspx

ČÚZK (2020): Prohlížeč služba WMS - ZM 50. [online]. [cit. 22.5.2020]. Dostupné z: https://geoportal.cuzk.cz/WMS_ZM50_PUB/WMSservice.aspx

11 Přílohy

11.1 Seznam příloh

- Obr. 1 Kamenná rovnanina na vrcholu I. svážnice.
- Obr. 2 Autor práce při terénním výzkumu. V pozadí těleso II. svážnice.
- Obr. 3 Kamenná rovnanina na vrcholu III. svážnice.
- Obr. 4 Úvoz na vrcholu III. svážnice.
- Obr. 5 Pozůstatek kamenné zídky v okolí IV. svážnice.
- Obr. 6 Těleso IV. svážnice.
- Obr. 7 Brzdový vrátek a typy svážnicových kolejí.
- Obr. 8 Podvozek Dolberg pro jeden větší kmen.
- Obr. 9 Podvozek Dolberg s otočným oplenem.
- Obr. 10 Historické foto z vrcholu III. svážnice.
- Obr. 11 Kolejnice patentu Dolberg s typem připojení.

11.2 Obrazové přílohy



Obr. 1 Kamenná rovnanina na vrcholu I. svážnice. (Zdroj: P.Němec, 2019)



Obr. 2 Autor práce při terénním výzkumu. V pozadí těleso II. svážnice. (Zdroj: P.Němec, 2019)



Obr. 3 Kamenná rovnanina na vrcholu III. svážnice. (Zdroj: P.Němec, 2019)



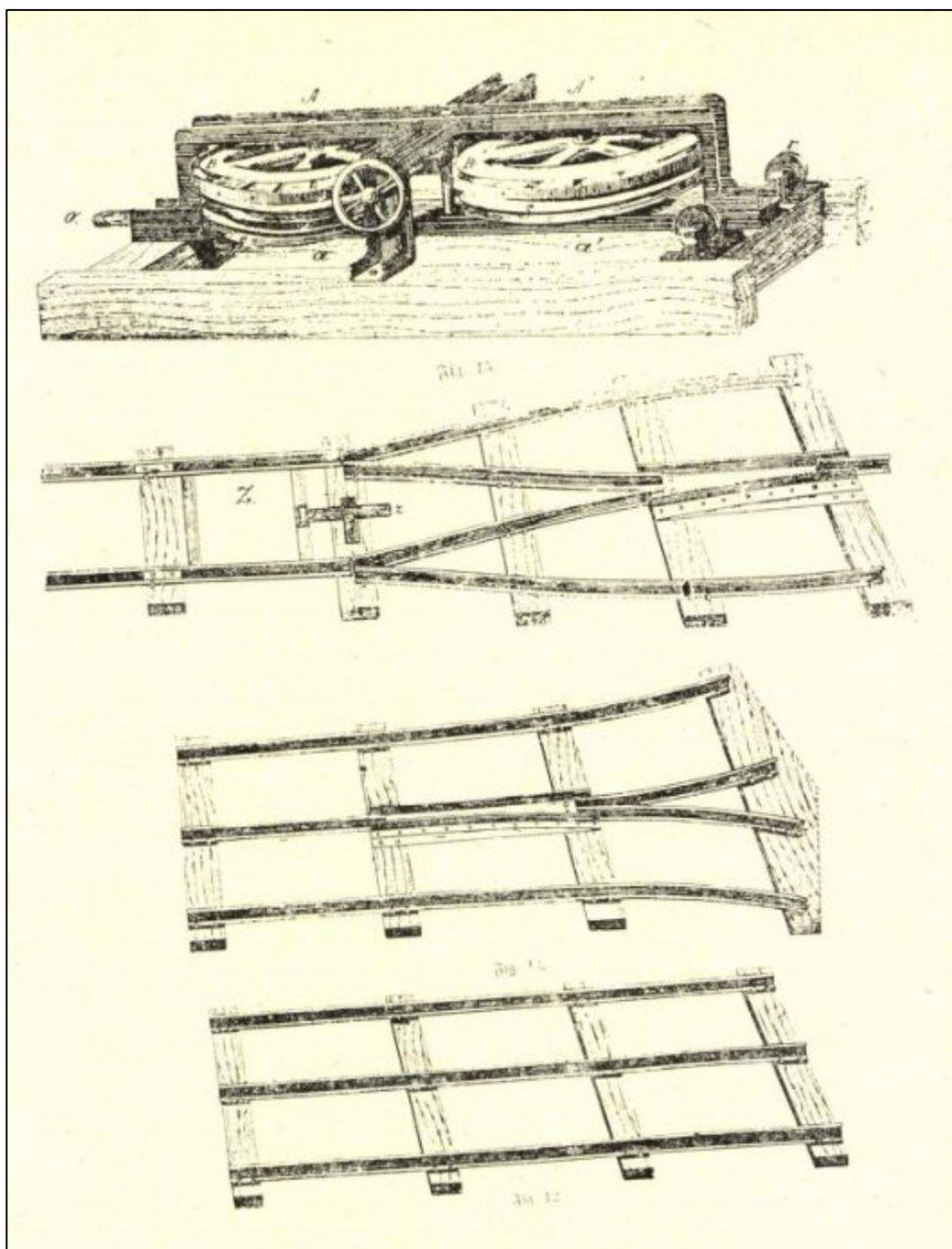
Obr. 4 Úvoz na vrcholu III. svážnice. (Zdroj: P.Němec, 2019)



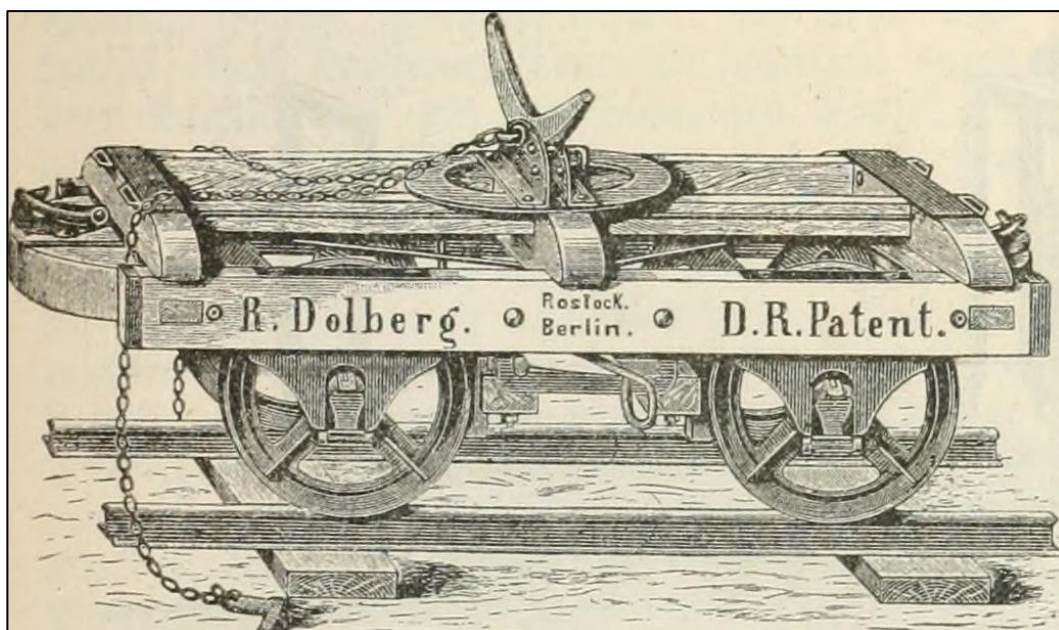
Obr. 5 Pozůstatek kamenné zídky v okolí IV. svážnice. (Zdroj: P.Němec, 2019)



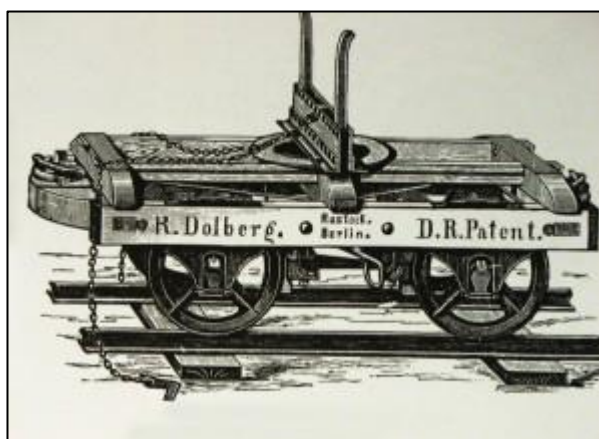
Obr. 6 Těleso IV. svážnice. (Zdroj: P.Němec, 2019)



Obr. 7 Brzdový vrátek a typy svážnicových kolejí. (Zdroj: MELÍK 1991)



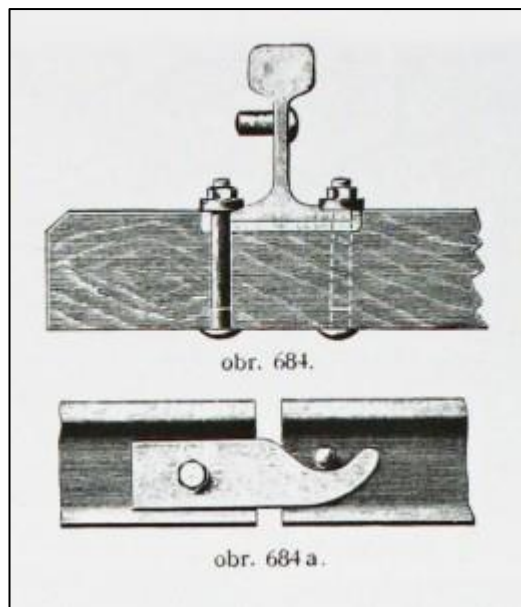
Obr. 8 Podvozek Dolberg pro jeden větší kmen. (Zdroj: DOMBROWSKI, 1886)



Obr. 9 Podvozek Dolberg s otočným oplenem. (Zdroj: Lesní dráhy Kolštějn [online]. [cit. 22.5.2020]. Dostupné z: <http://jt.brno-online.cz/jt/kolstejn/kouty.html>)



Obr. 10 Historické foto z vrcholu III. svážnice. (Zdroj: archiv bratří Matejiů, o.p.s., Odry, foto pořídil Jan Ulrich počátkem 20. století)



Obr. 11 Kolejnice patentu Dolberg s typem připojení. (Zdroj: MELÍK, 1986)