



UNIVERZITA PALACKÉHO V OLMOUCI

Přírodovědecká fakulta

Katedra geografie

Zaniklé lesní železnice v okolí Janovic

Diplomová práce

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

Olomouc 2024

Radek VYROUBAL

Bibliografický záznam

Autor (osobní číslo): R220049

Studijní obor: Regionální geografie

Název práce: Zaniklé lesní železnice v okolí Janovic

Title of thesis: Extinct forest railways in the surroundings of Janovice village

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

Rozsah práce: 67 s. (96 838 znaků)

Abstrakt: Práce studuje historický vývoj a princip provozu zaniklých lesních železnic nedaleko Janovic u města Rýmařov. Nedílnou součástí práce je rekognoskace terénu, při níž byla pořízena fotodokumentace zachycující současný stav pozůstalých zbytků drážních těles. Tyto lokalizované zbytky drážních těles jsou společně s předpokládaným průběhem tras lesních železnic odvozených z historických dokumentů zmapovány. Výsledkem práce je vyhodnocení vzdáleností drah, sklonových poměrů dráhy a dalších charakteristik komparovaných i s výsledky jiných autorů. Tato práce se také nepatrně věnuje popisu a mapování tras volné vodní plávky, jež neméně ovlivnila rozvoj zájmové oblasti.

Klíčová slova: lesní železnice, přísunová drážka, svážnice, plavení dřeva, těžba dřeva, panství Janovice, Harrachové

Abstract: The thesis explores the historical development and operational principles of the now-defunct forest railways near Janovice by the town of Rýmařov. An integral part of the study is the field reconnaissance, during which a photo documentation capturing the current state of the remaining railway embankments was created. These identified remnants of the railway embankments, along with the presumed course of the forest railway routes derived from historical documents, are mapped. The outcome of the thesis includes the evaluation of the railway distances, gradient ratios, and other characteristics compared also with the findings of other

researchers. Additionally, the thesis briefly addresses the description and mapping of the routes of the free water floatation, which significantly influenced the development of the area of interest.

Keywords: forest railway, feeder track, log slide, log driving, timber harvesting, Janovice estate, the Harrach dynasty

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma zaniklé lesní železnice v okolí Janovic vypracoval samostatně pod vedením Mgr. Petera Mackovčina, Ph.D., za použití v práci uvedených pramenů a literatury. Dále prohlašuji, že tato práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

V Olomouci dne 15.4.2024

.....

Podpis

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

Přírodovědecká fakulta

Akademický rok: 2022/2023

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Bc. Radek VYROUBAL**
Osobní číslo: **R220049**
Studijní program: **N0532A330021 Geografie a regionální rozvoj**
Téma práce: **Zaniklé lesní železnice v okolí Janovic**
Zadávající katedra: **Katedra geografie**

Zásady pro vypracování

Cílem práce bude mapování pozůstatků antropogenních dopravních tvarů v místech koridorů bývalých lesních železnic v okolí Janovic a Staré Vsi u Rýmařova. Práce bude zahrnovat terénní výzkum s cílem lokalizace dopravních tvarů a pořízení aktuální fotodokumentace objektů tj. dochovaných částí dočasných železnic. Výsledkem bude komparace výsledků z terénního výzkumu s dobovými a historickými dokumenty. Vyhodnocení vzdáleností, sklonových poměrů dráhy a dalších charakteristik budou generovány na základě digitálního modelu reliéfu. K interpretaci terénních šetření bude využito nástrojů geografických informačních systémů (GIS).

Rozsah pracovní zprávy: **20 000 – 24 000 slov**
Rozsah grafických prací: **Podle potřeb zadání**
Forma zpracování diplomové 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 Šumperku 55s., Edice: Knihovnička Severní Moravy. ISBN 978-80-85083-55-2
Gába Z.(2011): Dodatky k úzkorozchodkám. Severní Morava. Šumperk, 55. s. 69-72.
Hanzlík A. Historie železnice na Šumpersku, Jesenicku a Krnovsku. Manuscript, 58 s.
Harrach A. (1896): Domäne Janowitz. Führer zur Excursion am 27. Juli 1896 bei der General Versammlung des Mähr.-Schles. Forstvereines in Janowitz-Römerstadt. Verlag der Domänen Direction Janowitz 1896, Brünn, 118 s.
Němec P. (2020): Antropogenní tvary dočasných dráhy na JJV svazích Černé Stráně v Přemyslovské vrchovině. Bakalářská práce, UP v Olomouci, 41 s.
Smolová I., Kirchner K. (2010): Základy antropogenní geomorfologie. Univerzita Palackého v Olomouci, 288 s.

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

Datum zadání diplomové práce: 28. února 2023
Termín odevzdání diplomové práce: 10. dubna 2024

L.S.

doc. RNDr. Martin Kubala, Ph.D.
děkan

doc. Mgr. Pavel Klapka, Ph.D.
vedoucí katedry

V Olomouci dne 28. února 2023

Obsah

1	Úvod.....	9
2	Cíle práce.....	11
3	Metody práce.....	12
4	Využívání krajiny v historické území panství Janovice.....	15
5	Základní dělení úzkorozchodných drah a drážek na severu Moravy	19
6	Stav lesních pozemků během 19. století v janovickém panství	21
7	Historické způsoby přepravy dřeva v panství Janovice	27
7.1	Využití lesních drah pro těžbu dřeva v panství Janovice.....	31
7.2	Technické parametry janovické lesní dráhy	32
7.3	Principy stavby janovické lesní dráhy	37
7.5	Provoz na janovické lesní dráze	44
8	Zjištěné parametry lesní železnice v okolí Janovic	48
9	Diskuze.....	57
10	Závěr.....	60
11	Summary	62
12	Bibliografie.....	64

1 Úvod

Původně byly Jeseníky součástí velkého pohraničního lesa, jehož struktura prošla od kolonizace v 12. a 13. století postupným vývojem. Tato přeměna byla úzce spjata nejprve s rozvojem zemědělství a hornictví – činnostmi, které se staly hlavními hospodářskými pilíři Jeseníků a vedly k intenzivnímu využívání velkého množství dřeva. Kolonizační proces se zpomalil ve 14. století, kdy se usazování nových obyvatel ustálilo na hranicích současného lesního komplexu v Hrubém Jeseníku. V této době vznikaly zemědělské oblasti se sídly, které vykazovaly neobyčejně vysokou spotřebu dřeva, zejména jako hlavního zdroje paliva. V průběhu následujících staletí se s rozvojem feudálního hospodářství objevily nové rozsáhlé spotřeby paliva, které uspokojovaly různé průmyslové podniky, jež se zde díky vhodným podmínkám rozvíjely. K takovým místům patřilo i panství Janovice, kde se v různých časových etapách nacházely hutě, pily, milíře, podniky na výrobu dřevěného zboží a další technické objekty, které využívaly dřevo jako základní palivo a nezbytnou surovinu.

Západní část janovického panství odpradáвна zabíraly lesy, které byly využívány lidmi k získávání dřeva. Charakter a rozsah lesního hospodaření se vyvíjel s časem, současně s tím, jak se měnil význam jednotlivých funkcí lesa – některé nabývaly na důležitosti, zatímco jiné upadaly. Přesto v každé historické etapě zůstávala produkce dřeva pro člověka nezměrně důležitá. Dřevo sloužilo jako klíčový materiál pro rozmanité potřeby – od stavitelství až po výrobu nástrojů. Jeho dostupnost však nebyla vždy zajištěna, což bylo dáno geografickou separací mezi místy produkce a spotřeby, což následně kladlo vysoké nároky na logistiku a dopravní systémy pro překlenutí těchto vzdáleností, ať už prostřednictvím efektivního spojení výrobních a spotřebních oblastí nebo přímo dopravou.

Historicky lidé upřednostňovali přístup k dřevu, jehož transport byl nejméně náročný na práci, a proto prvotně využívali zdroje nejbližší k místům spotřeby. Dřevo ze vzdálenějších oblastí, jehož přeprava vyžadovala více zdrojů a často přinášela nižší finanční výnos, zůstávalo často ležet ladem. S narůstající potřebou dřeva se ovšem člověk musel adaptovat a začal se na les dívat jako na celek, který je nutno systematicky obhospodařovat, efektivně využívat celou jeho plochu, nebo

alespoň jeho převážnou většinu, a v důsledku toho také zpřístupňovat v celé jeho šíři.

Janovické panství se díky dynamickému vedení rodu Harrachů zařadilo mezi nejvýznamnější a nejprosperující oblasti Moravy. Harrachové museli čelit výzvám vyplývajícím z rostoucí poptávky po dřevě, která byla hnána průmyslovým rozmachem a expanzí populace. Až do 80. let 19. století bylo běžné přepravování dřeva z lesů na saních, ale během mírnějších zim se tato metoda stávala nedostačující, čímž se projevovala její nízká efektivita. V této oblasti se také od konce 16. století uskutečňovala volná plavba dřeva, avšak tato metoda byla závislá na adekvátním vodním průtoku a přednostně sloužila k přepravě palivového dřeva a dřeva určeného pro milíře.

V reakci na potřebu optimalizace přepravy dřeva iniciativně navrhl ředitel janovických lesů a velkostatku Rudolf Rieger výstavbu specializované úzkokolejné lesní železnice. Tato železnice, vybudovaná s rozchodem 700 mm typu Dolberg, byla zprovozněna v roce 1892 a revolučně transformovala přepravu dřeva v oblasti, a to zejména díky využití gravitační síly a její flexibilní mobility. Díky tomuto vývoji došlo ke značnému urychlení a zefektivnění transportu dřeva z lesních pozemků do pily, což umožnilo pilám zpracovávat na trh řezivo vysoké čistoty a kvality, které bylo silně konkurenceschopné. Tato diplomová práce je věnována lokalizaci dochovaných lesních úzkorozchodných železničních těles a zmapování jejich průběhu.

2 Cíle práce

Primárním cílem této diplomové práce je zmapovat a sumarizovat průběh zaniklých lesních železnic v okolí obce Janovice. Práce zevrubně popisuje jejich historii a fungování na základě dostupných historických zdrojů. V rámci terénního výzkumu se autor práce zaměřuje na identifikaci stávajících struktur bývalých drážních těles, včetně tvorby fotodokumentace zachycující jejich aktuální stav. Jako klíčový výstup práce je prezentována komparace zjištění z terénního výzkumu s informacemi z dobových a historických dokumentů spolu s výsledky ostatních autorů.

3 Metody práce

Při primárním zkoumání této problematiky bylo klíčové provést důkladnou rešerši literatury. Jako základní informační zdroj o charakteru a fungování janovické lesní železnice byla autorem práce zvolena brožura s kompletním názvem *Die Alfred Graf Harrach'sche Domäne Janowitz in besonderer Rücksicht auf ihre Forste zugleich Führer zur Excursion am 27. Juli 1896 bei der 50. General-Versammlung des mähr.-schles.*, která nejen podrobně charakterizuje správu panství Janovice, ale primárně se věnuje počátkům janovické lesní železnice. Přestože byla publikace datována do roku 1896 a je psána německy autory Rudolfem Riegrem, ředitelem janovických lesů a velkostatkem, a lesním kontrolorem Wilhelmem Dittrichem, poskytla stěžejní základ pro sběr klíčových dat týkajících se zrodu, konstrukce a činnosti první fáze železnice. Podobně významnou roli sehrála kandidátská disertační práce Hoška (1969) a brožura Melíka (1986), které přinesly rozšířené informace o vývoji a specifikaci trati také po roce 1896. Pro doplnění kontextu historického vývoje janovického panství a pro analýzu dalších historických metod dopravy dřeva byly hojně využívány také publikace historika Jiřího Karla (2008, 2010) a textů Gábi (2009) a Hoška (1984).

Důležitou metodou aplikovanou v rámci této práce byla rekognoskace terénu, v průběhu které bylo navštíveno několik míst za účelem identifikace antropogenních úprav terénu a dochovaných pozůstatků drážních těles. Pro účely terénního průzkumu bylo klíčové definovat specifické antropogenní struktury, včetně tělesa náspu lesní železnice, lesních svážnic a přísunových drážek. K zachycení aktuálního stavu terénu byla vytvořena autorská fotodokumentace, neomezující se pouze na pravděpodobné průběhy železničních tratí, ale zahrnující také místa spojená s historickým plavením dřeva. Zásadní součástí přípravy terénního šetření byla konzultace s Ing. Lukášem Valou, zaměstnancem lesní správy Janovice, který poskytl cenné směřování k relevantním lokalitám a archivní materiály z janovické lesní správy. Během rekognoskace terénu byly využity různé technologické pomůcky: Geografické koordinátory byly získávány pomocí navigačního přístroje Garmin eTrex 30 přijímacího data z družic z GPS a GLONASS, pro měření délek nálezů sloužil laserový měřič a měřicí pás, a pro dokumentační fotografie byl použit fotoaparát Nikon D3500.

Průběh železničních drah byl přesně zaznamenán na detailní pěticentimetrové vojenské mapě z roku 1946 od Vojenského zeměpisného ústavu v Praze. Jako další zdroj byla využita topografická mapa v systému S-1952 s označením M-33-083-A-b-2 v měřítku 1:10 000, která byla vypracována v roce 1960. Pro identifikaci dochovaných antropogenních tvarů byl také využit situační plán z roku 1891, zachycující návrh průběhu tras. Nejasné úseky tratí, které nebylo možné přesně určit během terénního šetření a nebyly zaznamenány v předešlých mapách, byly zvektorovány na historické ortofotomapě z 50. let, obsahující vrstvy leteckých snímků převážně z období 1952-1954. Dále byl využit výřez z historické ortofotomapy z 30. let 20. století, který byl autorovi poskytnut Českou informační agenturou životního prostředí k dalšímu doplnění a ověření informací.

Pro zpracování naměřených dat a tvorbu tabulek a grafů byl využit software Microsoft Excel pro Office 365. Analýza a vizualizace mapových výstupů byla realizována v prostředí ArcGIS Pro 3.2. Pro generování dat a prostorové analýzy byly využity pokročilé geoprocessingové nástroje Near 3D, Summarize Within, Extract Values to Points a další. Dočasné dráhy byly digitálně zaneseny do mapy na základě plánek od Melíka (1991), publikovaných v časopise *Železničář*. Stabilní svážné cesty byly zmapovány přímo v terénu s využitím navigačního přístroje Garmin eTrex 30. Každý lokalizovaný prvek týkající se železniční trati byl podrobně dokumentován, včetně několika bodů zaměření, kde byly v každém bodě zaznamenány GPS souřadnice a změřeny specifikace jako jsou rozměry drážního tělesa či hloubka zářezu. Tato shromážděná data autor nahrál a dále zpracoval v prostředí ArcGIS Pro 3.2 do finální formy. Jako podkladové mapy byly využity ZM 1:25 000 a digitální model reliéfu 5. generace (DMR5G) od Českého úřadu zeměměřičského a katastrálního (ČÚZK), který byl rovněž využit pro analýzu prostorových dat, především pro reprezentaci nadmořské výšky terénu. Při analýze změn se vycházelo z mapových podkladů rakouských vojenských a československého mapování (1837-1840, 1876-1880, 1950-1956).

Pro finální analýzu bylo klíčové provést komparaci shromážděných dat z terénního výzkumu s informacemi získanými z dobových a historických dokumentů, stejně jako s poznatky získanými od dalších autorů z dané oblasti. K porovnání údajů týkajících se janovických lesních drah autor využil práci Melíka (1996), který se podrobně věnoval studiu lesních železnic v Jeseníkách, a dále práce

Hoška (1969). Pro srovnání sklonitostních parametrů s jinou podobnou lesní železnicí v blízkosti byla vybrána bakalářská práce Němce (2020), která se zabývá historií lesní dráhy umístěné na jihovýchod od vrcholu Černá stráň v katastru obce Loučná nad Desnou na panství Velké Losiny.

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

4 Využívání krajiny v historické území panství Janovice

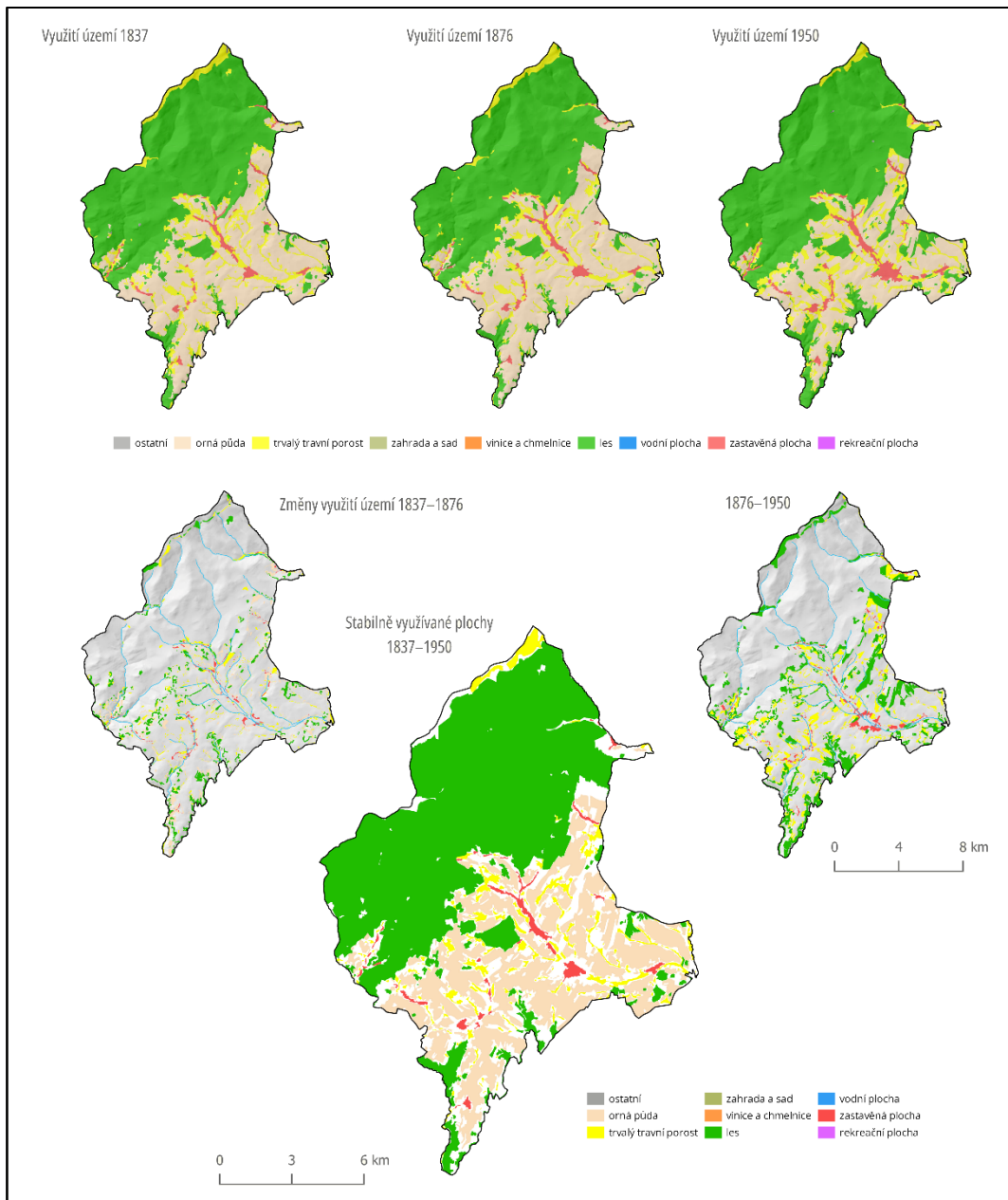
Rod Harrachů získal v držení janovické panství v 17. století a držel jej ve své správě až do 20. století. V průběhu těchto staletí prošla oblast pozoruhodnými změnami, které byly ovlivněny nejen rodovými zájmy Harrachů, ale také širším historickým a ekonomickým vývojem. Harrachové byli uznávaní pro svůj podnikatelský přístup a inovativnost. Vedle tradičních oborů jako zemědělství a lesnictví, které tvořily základ jejich hospodářských aktivit, rozvíjeli také průmyslovou výrobu. Přestože Harrachové podnikali v různých oblastech, byli obzvláště renomovaní pro správu svých rozlehlých lesů, jež tvořily významnou část jejich majetku. Lesní hospodaření bylo vedeno s důrazem na udržitelný rozvoj a obnovu lesních zdrojů (Karel, 2021).

Během 18. a 19. století došlo ke značnému zvýšení efektivity lesního hospodaření, což bylo důsledkem modernizace a implementace nových technologických postupů. Odborná správa lesů zajišťovala nejen dostatečné zásoby dřeva pro potřeby panství, ale také významně přispívala k ochraně a udržení zdravého ekosystému, což mělo pozitivní vliv na celkovou stabilitu krajiny (Karel, 2021).

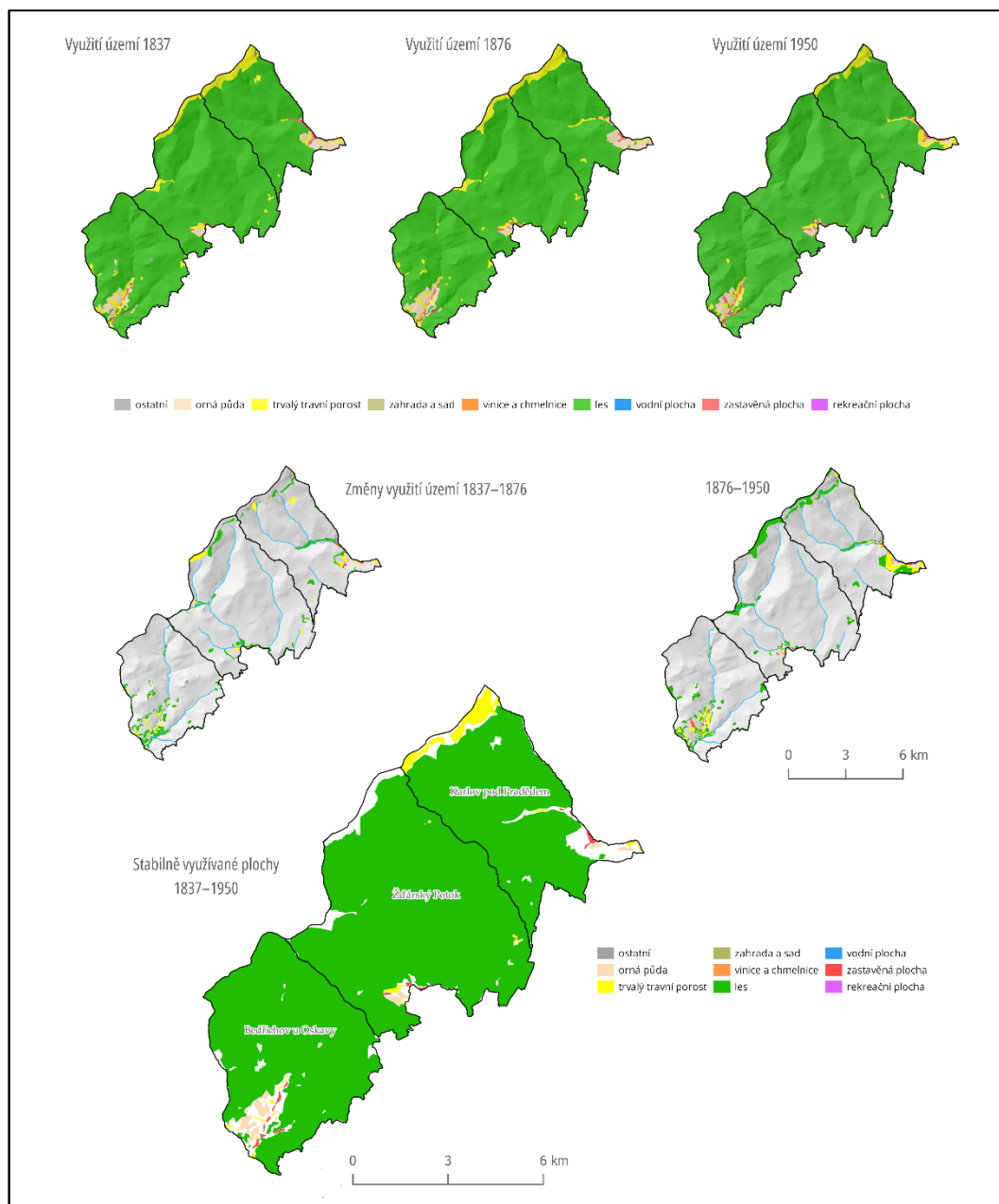
Pozemkový fond spojený s janovickým panstvím zahrnoval celkem 14 katastrálních obcí v okrese Rýmařov a jeho celková výměra činila 8 902,3 ha. Detailní rozdělení této plochy mezi jednotlivé obce a specifické způsoby využití půdy jsou zaznamenány ve výpisu z katastru pozemkové daně, která byla stanovena na základě zákona ze dne 24. května 1869 (Rieger, 1896).

Jak vyplývá z uvedených skutečností, lesní pozemky tvořily významnou část janovického panství, přesněji 8 177,8 ha, což odpovídalo 92 % celkové rozlohy panství. Nejrozsáhlejší lesní areály byly lokalizovány v obcích Bedřichov, Žďárský potok a Karlov, kde tvořily souvislý lesní komplex. Oproti tomu zbytek panství byl pokryt spíše izolovanými lesními parcelami různé velikosti. Tyto údaje ukazují, že lesy hrály klíčovou roli v hospodaření a využití krajiny v rámci janovického majetku (Rieger, 1896).

S ohledem na distribuci lesních ploch a orné půdy lze území janovického panství rozdělit na dvě hlavní oblasti. Severozápadní část panství, která je bohatě zalesněna, se primárně zaměřuje na lesní hospodářství. Na rozdíl od jihovýchodní části, která je více zemědělsky a průmyslově orientovaná, což odráží její produkční charakter. Toto geografické rozdělení panství ilustruje vytvořená analýza změny využití krajiny přiložená v grafické podobě Obrázek 1, kde je možné vidět jasné rozložení těchto dvou různě využívaných oblastí.



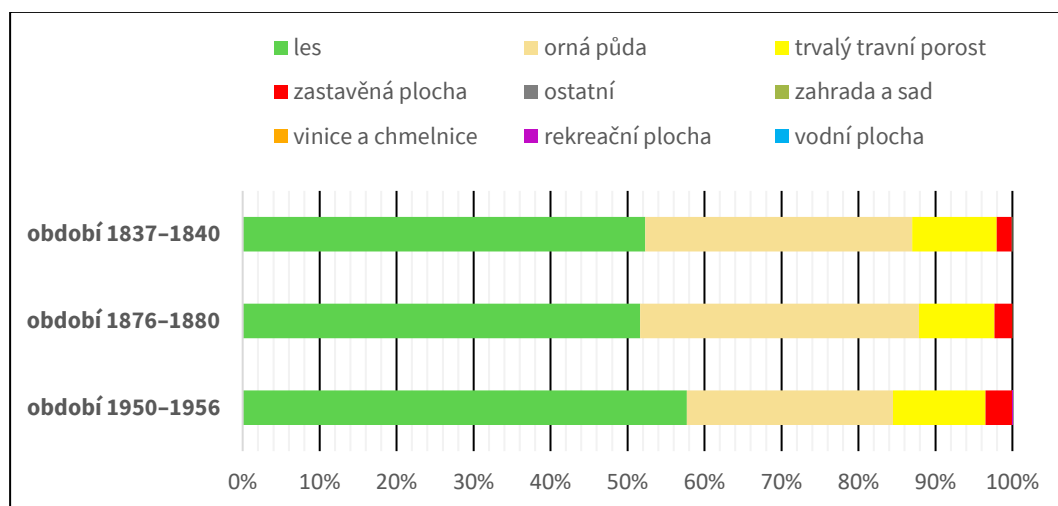
Obrázek 1. - Procesy změn využívání krajiny v historickém území panství Janovice (zdroj: vlastní zpracování)



Obrázek 2. - Procesy změn využívání krajiny ve vybraných katastrálních územích historickém území panství Janovice (zdroj: vlastní zpracování)

Rozlehlost lesů v severovýchodní části janovického panství dokládá příložená v digitální příloze, zaměřující se na analýzu změn využívání krajiny na ve vybraných katastrálních územích. V období od roku 1840 do 1950 lesní plochy nejenže představovaly většinu území (více než 8 353,42 ha), ale na konci tohoto období byl jejich procentuální podíl zvýšen až na 58 %, jak dokládá graf poměrového rozložení jednotlivých tříd využívaných ploch. Celkový nárůst lesních ploch v tomto časovém rozpětí tedy dosáhl 897,76 ha. Tuto expanzi lesních ploch můžeme pozorovat na vývoji využitých území, zobrazeném na Obrázku 2, zejména

v nejvyšších partiích Vysokoholského hřbetu na severozápadě území. Zde na přelomu 19. a 20. století docházelo k zalesňování horských holí v oblasti Pradědu, což podtrhuje klíčové změny v krajině v tomto období (Rieger, 1896) (Demek, 2006).



Obrázek 3. – Změny využití ploch v panství Janovice
(zdroj: vlastní zpracování)

Na výše přiložených obrázcích je také zřetelně viditelná postupná expanze zastavěných ploch, což dokumentuje urbanizační vývoj v oblasti. Tento růst se primárně odehrával na úkor ploch, které byly dříve využívány jako orná půda. Lesní plochy nebyly tímto trendem příliš ovlivněny, což lze připsat především jejich umístění v méně přístupných a odlehlých oblastech, vzdálených od hlavních lidských sídel. Tento fakt podtrhuje, že i přes růst urbanizace si lesní oblasti zachovaly integritu díky své geografické poloze a charakteristickému terénu.

Zvolená katastrální území byla pro detailní analýzu vybrána také z toho důvodu, že jimi vedla trasa volných plávek dřeva nebo se zde nacházely trasy janovických úzkorozchodných lesních železnic. Zajímavým poznatkem také je, existence těchto technických transportních tras sloužících primárně pro odvoz vytěženého dřeva z okolních lesních pozemků v dílčích obdobích zjevně neovlivňovala rozlohu ani celistvost tamního lesa.

5 Základní dělení úzkorozchodných drah a drážek na severu Moravy

Úzkorozchodné dráhy a drážky jsou železniční tratě, jejichž rozchod (vzdálenost mezi vnitřními hranami kolejnic) je užší než standardní rozchod 1 435 mm, který se používá na většině hlavních železničních sítí po celém světě. Rozchod úzkorozchodných drah se v českých zemích pohyboval od velmi úzkých, jako je 450 mm, po širší, ale stále menší než standardní, například 1 200 mm. Avšak nejčastěji byly zde využívány rozchody o šíři 500–760 mm. Úzkorozchodné dráhy jsou levnější na výstavbu a údržbu než standardní nebo širokorozchodné tratě. Pro tyto ekonomické důvody byly často využívány více, zejména v obtížném terénu, jako jsou hory, nebo v oblastech s omezeným prostorem.

V českých zemích se začalo se stavbou úzkokolejek po roce 1870, přičemž jejich největší rozmach nastal od roku 1890. Vrcholné období těchto drah, které lze označit za jejich „zlatý věk“, skončilo v 60. letech 20. století, kdy nastoupila fáze jejich postupného úpadku, která vyvrcholila jejich téměř úplným zmizením na konci 20. století. Jejich místo zaujaly automobily, dopravní pásy, lanové a lanovkové dráhy, vysokozdvizné vozíky a jiné produkty moderní technologie. Do té doby se v českých zemích úzkorozchodné dráhy využívaly například jako stavební, technologické, polní nebo průmyslové dráhy, ty našly uplatnění především ve vápenkách, lomech či na pilách a papírnách. Dopravu na jejich stabilních drahách obstarávaly lokomotivy. Dalším významným typem byly a stále jsou důlní dráhy, jež obstarávají horizontální dopravu v podzemních prostorech dolů. A v neposlední řadě lesní dráhy, které měly nejčastěji rozchod kol 700 mm.

Úzkokolejky lze klasifikovat podle několika kritérií jako je účel využití, typ hnací síly, nebo šířka kolejí. Co se týče typů hnací síly, nejčastěji se jednalo o animální nebo mechanickou sílu, kterou byla opatřena hnací vozidla, obvykle lokomotivy s parním, motorovým nebo elektrickým pohonem. Dále bylo často využíváno gravitace, lidské síly nebo vrátku, jenž se často společně s lidskou silou využíval v lomech. Avšak v některých případech bylo využíváno kombinace více typů pohonu pro posuv drážních vozidel. Kombinaci koňské, gravitační a v určitých situacích i lidské síly obvykle efektivně využívaly lesní dráhy (Gába, 2009).

Mimo panství Janovice, kde fungovaly lesní železnice pro přímé zásobování místních pil, byly budovány i lesní železnice, u kterých existovalo napojení na stabilní veřejné železnice se stabilním rozchodem kol. Nejrozsáhlejší síť úzkorozchodných tratí tohoto typu zbudovali Lichtenštejnové na svých panstvích Branná a Nové Losiny, čímž chtěli nahradit zaniklou plávku na Střední a Šumivé Branné. To se jim bezesporu podařilo, jelikož dokázali v letech 1894–1901 postupně vystavit dvě soustavy lesních drah o celkové délce přesahující 21 km (Gába, 2009) (Hošek, 1969).

V některých případech však bylo nutné zbudovat železnice i po nenadálé lesní kalamitě jaká se například udála na severních svazích Černé stráně spadající pod velkolosinské panství. Z polomů způsobených vichřicí během 5. až 7. 10. 1897 bylo potřebné transportovat až 80 tisíc plnometrů dřeva. S ohledem na tamní strmé svahy bylo nejprve dřevo sváženo k hlavní silnici pomocí sáňkování, tento proces však nebyl zcela efektivní, jelikož většina dřeva po první zimě stále ležela na místech polomů. Proto firma Ing. Reisz ze Šumperka na návrh lesmistra Pfefera postavila během roku 1898 údolím Hučivé Desné a jejího přítoku Poniklého potoka tzv. dočasná „kalamitní“ trať se sestavou ze svážných tratí a etáží. Hlavní údolní trať měla délku 3 287 m a rozchod kolejnic 700 mm. Během fungování lesní železnice se její průběh výrazně měnil a rozšiřoval. Důkazem je toho rok 1901, kdy byla železnice demontována a přenesena do revíru Kouty. Kde v lesích nad Knížecí cestou na JJV stráni vrcholu Černá stráň, byla postupně vybudována důmyslná soustava čtyř na sebe navazujících svážnic, které o celkové délce 1 056 m napomáhaly překonávat až 304 m výškového rozdílu. Toto velmi dokonalé technické dílo obsáhleji studuje Němec (2020) ve své bakalářské práci.

6 Stav lesních pozemků během 19. století v janovickém panství

Janovické panství bylo od roku 1895 pod správou vysokorodého pána hraběte z Harrachu, tedy Františka Marii Alfréda Harracha (*26. 7. 1870 Traukirchen – †14. 5. 1937 Jihlava), nejstaršího syna Alfréda Harracha (*9. 10. 1831 – †5. 1. 1914 Opatija) jehož rodu panství náleželo od roku 1721. Sám Alfréd již od 1. 1. 1867 administrativně spravoval velkostatky Janovice a hornorakouský Aschach an der Donau, které mu byly svěřeny. Přestože jeho činnosti zůstaly upozaděny oproti jeho staršímu bratrovi Janu Nepomukovi, byl i on vzorným a úspěšným velkostatkářem a lesním hospodářem. Roku 1895 předal Alfréd janovické panství svému prvorozenému synovi JUDr. Františku Harrachovi, který se pustil do hospodaření s velkým záplem. Spolupracoval přitom s řadou lesnických odborníků. V oblasti lesnictví dosáhl hrabě František mnoha úspěchů a ocenění. Například byl od roku 1895 členem německého Moravsko slezského lesnického školského spolku v Brně. Po roce 1918 se stal zakládajícím členem Ústřední jednoty československého lesnictva (a později i jejím čestným členem) a stal se i jedním z prvních členů Ústředního výboru Volných sdružení lesních správ. Otec a syn si velice rozuměli, podnikali společně zahraniční cesty, pečovali o rodinný majetek a plánovali zajímavé akce na svých panství (Luštinec a kol., 2023).

Koncem 19. století se panství Janovice rozprostíralo v politickém a soudním okrese Rýmařov. Hranice panství na západě a severozápadě tvořilo současně okresní hranici s politickým okresem Šumperk, hranice na severu a severovýchodě pak zemskou hranici se Slezskem a politickým okresem Bruntál. S janovickým panstvím sousedily na severozápadě Loučenské panství barona Kleina, na severovýchodě statek Řádu německých rytířů Bruntál, na západě a jihu pak jednotlivé revíry Úsovského panství knížete Jana z Lichtenštejna (Rieger, 1896).

Obec Janovice byla sídlem ředitelství lesů a velkostatku. Nachází se zde vrchnostenský zámek, který sloužil k pobytu rodině hraběte v době její přítomnosti na panství. Avšak majitelé panství zde trávili svůj čas jen střídavě, proto museli zaměstnávat schopného lesmistra a ředitele velkostatku. Tím byl pověřen ve druhé polovině 19. století Rudolf Rieger. Jenž o stavu panství a událostech psal majiteli

každý týden a jeho nejvýznamnějším počinem společně se stala výstavba lesní železnice, kterou plánoval spolu s posledním Harrachem Františkem Alfrédem (Karel, 2008).

Janovické panství se nacházelo od 300 po 1 390 m n. m., proto se v nižších polohách panství rozkládaly kultivované lesostepi. Naopak na horských hřebenech se vyskytovaly bezlesé holiny. Avšak již od 18. století do těchto horských poloh Harrachové začali vysazovat dřeviny s cílem omezit snižování hranice lesa, které lépe odolávaly nepříznivým podmínkám. Karel Alfréd Harrach se například postavil i proti škodlivé lesní pastvě a usiloval o redukci počtu přemnožené zvěře jež poškozovala mladé stromy. Přestože oba výše zmínění Harrachové byli vášniví lovci, pečovali o zvěř s respektem a v lovu nikdy nepřekročili rozumnou mez.

V roce 1868 zahájil tehdejší ředitel lesů a velkostatku Rudolf Rieger jakožto tehdejší lesní inženýr s konečnou platností práce na úpravě řízení výnosů a provozu. V té době šlo o poměrně moderní přístup, při kterém bylo nejprve zapotřebí začít s přípravnými pracemi na novém hospodářském lesním zřízení. Bylo zapotřebí zaměření lesa, založení průsekové sítě za účelem vytvoření takzvaných „hlavních oddělení“, vylišení porostů a zjištění dřevní hmoty ve všech revírech. Veškeré práce pro nové hospodářské zřízení se dokončily v roce 1872. Jednotlivé revíry byly považovány za hospodářské celky a podle přirozených terénních útvarů a za využití přirozených hranic, vodních toků, horských hřebenů nebo vykácených hospodářnic rozděleny do mýtosvazů a ty následně do oddělení. Lesní pás rozprostírající se na horní hranici lesa byl vyčleněn jako samostatná třída obhospodařovaná toulavou sečí. (Rieger, 1896)

Pro lesní plochy upravované pasečně bylo stanoveno obmýetí 100 let a porosty rozděleny do 5 věkových tříd s odstupňováním po 20 letech. Jednotlivé porosty byly dále rozděleny do 5 bonitních tříd podle jejich charakteristiky. Oproti tomu plocha oddělená za účelem obhospodařování toulavou sečí byla rozdělena do 2 mýtosvazů a každý z nich do 12 oddělení. Stanovení doby obmýetí na 120 let vycházelo z úmyslu zmýtet v budoucnu vždy jednu takovou část na pokrytí ročního etátu, takže se toto využití mělo v průběhu doby obmýetí desetkrát zopakovat a po dosažení normálního stavu v každém oddělení by bylo všech 10 věkových tříd 120letého obmýetí zastoupeno stejnou měrou. (Rieger, 1896) Přičemž předchozí

lesní hospodaření pracovalo pouze se 4 věkovými kategoriemi po 30 letech a 3 bonitních skupin, které nechal zmapovat v letech 1812–1813 tehdejší lesmistr Stefan Jahnel. (Karel, 2008)

Revize nařízené po 10 letech za účelem doplnění a dalšího rozvoje hospodářského lesního zřízení byly poprvé prováděny v letech 1879–1882. Současně s druhou revizí (po roce 1889) došlo k opětovnému polygonometrickému zaměření hranic revírů pomocí teodolitu a na něm založenému mapování a výpočtu výměr. Za účelem zjištění dřevní hmoty byly v každém porostu vytyčeny zkusné plochy a tím získány počty kmenů a kruhové plochy příčného průřezu kmene. Na třech těchto zkusných plochách byly provedeny výpočty dřevní hmoty a přírůstu a jako výsledek těchto výpočtů byl předepsán roční etát. Roční etát byl vypočten zaměstnanci velkostatku metodou lánové soustavy, avšak při dodržení předpisů platných pro hospodářské zřízení c. k. státních lesů a byl ověřen pomocí etátu vypočteného podle rakouské kamerální taxy (Rieger, 1896).

Revíry Karlov, Nová Ves, Stará Ves, Žďárský Potok, Rabštejn a Ferdinandov tvoří výše zmíněnou souvislou lesní oblast, zatímco revíry Janovice a Rešov stojí samostatně a skládají se vždy z několika izolovaných lesních parcel. Z toho území revírů Karlov, Stará Ves a Žďárský potok dosahují svými nejvyššími částmi až nad hranici stromového pásma, která se nachází v nadmořské výšce 1 250 – 1 300 m pod hlavním hřbetem Pradědské hornatiny. S výjimkou lesního území bezprostředně pod touto hranicí lesa, které v podobě úzkého pásu lemuje a uzavírá lesní porosty pod ním, a které je obhospodařováno toulavou sečí, jsou veškeré lesy upravovány pasečně jako lesy hospodářské (Rieger, 1896).

Podle popisu skladby lesů, tedy dřevin významných pro lesnictví v janovickém panství, který vychází opět z textů Riegra (1896), je důležité odlišit níže ležící oblasti od těch vysoko v horách. Pro tento účel lze jako pomyslnou rozdělovací čáru mezi oběma oblastmi považovat polohu mezi 1 000 a 1 100 m n. m. V oblastech pod touto hranicí, přesněji mezi 500–1 100 m n. m., se vyskytovala široká škála domácích stromových druhů. Mezi jehličnaté stromy zde obvykle se vyskytujících patřily smrk, jedle, modřín a borovice, zatímco mezi listnáče buk, dub, jilm, oba typy javorů, lípa, olše, bříza a habr. Tyto druhy, jimž tyto polohy prospívaly, byly zastoupeny v různé míře až k horní hranici pásma. V oblastech nad

1 000 m n. m. a dále výše k hranici lesa, byla přítomnost stromů omezena převážně na smrk, který se s rostoucí výškou stává menším až do trpasličího vzrůstu. Společně se smrkem se zde vzácně vyskytovaly méně prosperující buky a jeřáby, přičemž borovice limba a kleč byly do této oblasti přimíseny umělou výsadbou.

Smrk vykazoval největší růst a vytrvalost převážně v nižších oblastech s nadmořskou výškou mezi 500–900 metry. Výškově se zdál být neomezen až do této hranice. Avšak mezi 900–1 100 metry je patrný slabší růst a v ještě vyšších polohách bylo zjevné oslabení růstu kmenů. Smrk byl proto, respektive i přesto, rozšířený po celé oblasti lesních celků s výjimkou míst čistě pokrytých listnatými lesy. V nižších nadmořských výškách se objevoval ve smíšených lesích s jedlí, modřínem a listnatými stromy, zatímco ve vyšších polohách dominuje až k hranici stromového pásma. Buk byl schopen následovat smrk až do vyšších poloh, ale výskyt jedle a modřínu končil již v nadmořské výšce 800–900 metrů (Rieger, 1896).

Buk lesní, společně se smrkem a jedlí, patřily mezi hlavní dřeviny v janovických lesích, přičemž se jeho výskyt soustředil spíše na západní, nižší část lesa (převážně revíry Ferdinandov a Rabštejn) Jeho území největšího výskytu se pohybovala v nadmořské výšce mezi 600–800 metry (Rieger, 1896).

Jedle se vyskytovala ve smíšených porostech se smrkem nebo listnatými stromy, ale čistě jedlové lesy v janovických lesích nebyly běžné. Modřín se nachází sporadicky ve smíšených lesích s jehličnatými a listnatými druhy, kde vykazoval podobně jako jedle dobrý růst a výbornou kvalitu dřeva. Jejich výskyt sahal až do 800 m n. m., v některých případech i 900 m n. m. Při holosečném obhospodařování, které ve zdejších revírech bylo obvyklé, probíhala obnova umělou cestou formou liniové nebo skupinové výsadby do smrkových kultur. Avšak tento způsob obnovy modřínům mnohdy nesvědčil, jelikož výsledky umělé obnovy často nebyly uspokojivé. Sice modříny v útlém věku uspokojivě vzrostly a oproti smrku byly předrůstavé, ale mladé stromky modřínů bývaly často postiženy korovou nekrózou modřínu, kdy poté začaly churavět (Rieger, 1896).

Při obhospodařování lesních pozemků metodou pasečného hospodářství, docházelo k obnově stromového porostu kombinací přirozeného a umělého zakládání. Přirozená obnova se častěji využívá v oblastech, kde převládal buk lesní, například v revírech Ferdinandov a Rabštejn. V těchto revírech se nacházely jak

čistě bukové, tak smíšené porosty s bukem, jedlí a smrkem, které byly udržovány hlavně metodou toulavosečného hospodaření. Tento přístup byl účinný v těchto lokalitách díky vhodné půdě pro klíčení semen a nízkému riziku poškození sněhovými polomy (Rieger, 1896).

V horských revírech s převahou smrku, byla situace odlišná. Z důvodu nevhodné půdy pro klíčení a vysokého rizika sněhových polomů se zde toulavosečné hospodaření téměř nevyužívalo. Místo toho se dávala přednost holosečnému hospodaření. Při ní se po holoseči porosty obnovovaly sadbou nebo setím, přičemž se upřednostňovalo rýhové nebo miskové setí, před plnosíjí, díky jednoduché přípravě půdy (Rieger, 1896).

Lesy spravované Harrachy byly považovány za vzorové a patřili k těm nejlépe spravovaným v celé tehdejší rozsáhlé Rakousko-Uherské monarchii, čímž se staly oblíbeným cílem návštěv předních odborníků. Tuto skutečnost dokládá i to, že se zde konalo v roce 1896 padesáté valné shromáždění Jednoty lesních a lovčích zřízenců. Během kterého se uskutečnila dobře připravená exkurze, na kterou dorazili nejen odborníci, ale i mnozí vlastníci a úředníci lesních správ z Moravy a Slezska. Hrabě Karel Alfred Harrach poskytl účastníkům exkurze průvodce, a to spis *Die Alfred Graf Harrachsche Domäne Janowitz in besonderer Rücksicht auf ihre Forste*, který napsal Rudolf Rieger, jakožto janovický správce lesů, společně s jeho kolegou, lesním kontrolorem Wilhelmem Dittrichem. Tento krátký, avšak obsáhlý průvodce, zahrnoval zevrubný popis lesních ploch i důležité poznatky doplněné nákresy moderní lesní techniky (Karel, 2010).

Od počátku 19. století janovičtí majitelé poskytovali svým lesním zaměstnancům, kteří se dříve učili pouze od zkušených praktiků, kvalitní odborné vzdělání, čímž se stali jedním z prvních, kdo tak učinil. Lesníci se tak stali důležitými přispěvateli k výzkumu v lesnictví v oblasti Rýmařovska a podporovali technický a metodický pokrok. Harrachové se také neobvykle starali o blaho všech svých lesních zaměstnanců a dělníků. Postavili pro ně rodinné domy k pronájmu, přidělovali jim malé polnosti a poskytovali naturální dávky dřeva. Zaměstnancům zajišťovali i zdravotní péči, platili pro ně lékaře a lesní správa nahrazovala dosud neexistující nemocenskou pojišťovnu. Výsledkem bylo tradiční a výhodné zaměstnání v lese, které se dědilo z generace na generaci (Karel, 2010).

Avšak je na místě dodat, že i krásné janovické lesy občas postihovaly kalamity. Silné vichřice na Jesenicku řádili například v listopadu roku 1870 a znovu v roce 1897. Významné škody napáchal také sníh s vichřicí během roku 1908, kdy došlo k devastaci 100 000 kubíků dřeva a také v roce 1911 bylo zničeno 40 000 plnometrů dřeva na janovických majetcích (Karel, 2008).

7 Historické způsoby přepravy dřeva v panství Janovice

V období před výstavbou lesní dráhy v janovických lesích byl celý proces těžby a přepravy kládového dříví logisticky a časově náročný. Komplikovanost plynula především v nedostatečné lesní infrastruktuře, kdy bylo možné koňskými povozy svázat dřevo k pilám jen z okrajových částí lesů, tedy v místech, kde se nacházely zpevněné lesní cesty. Majiteli koňských povozů byli hlavně tamní sedláci, pro které výdělek z této práce byl značným přínosem do jejich hospodářství. Proto někteří chovali až 8 koní. K zapřahávání do povozu nebo saní se v okolí Janovic obvykle chovali koně druhu noriků, jenž byli schopní zvládat těžkou práci v lesích. Ale využívali se i například k převozu zpracovaného dřeva ze zdejších pil k dalšímu zpracování nebo pro transport k železniční stanici v Rýmařově (Karel, 2008).

Jako hlavní způsob transportu kládového dřeva k tehdejším fungujícím pilám ve Staré Vsi a Bedřichově, lze považovat svážení v zimním období pomocí saní. Samotížky, nazývané také krutze, byly saně vyráběné převážně z javorového a bukového dříví. Obvykle se takovéto nákladní saně skládaly ze skluzné části tvořené ohnutými kmeny horského javoru, na niž se pobíjela pásová železa. Oje a nákladní plocha byly vyráběny z bukového dřeva. Takové to saně nezajišťovaly přepravu dřeva v zimních měsících pouze k výše zmíněným pilám, ale také pomáhaly dopravit palivové dříví z různých míst těžby na místa prodeje a také obstarával i svážení milířového dříví do různých lesních uhlíren (Karel, 2008).

Samotné saně bez nákladu vážily mezi 30–40 kg, avšak s lany, řetězy a nákladem přepravovaného dřeva dosahovala hmotnost saní okolo 100 kg. Pracovník obvykle naložil 2 m³ přepravovaného materiálu, pokud se nacházel na strmějších svazích, naložil si nákladu méně. Ke svážení materiálu z lesních strání napomáhaly sněžné trasy. Takový to způsob transportu dřeva byl velice nebezpečný, jelikož ovládání samotížek zajišťoval pouze jediný člověk, a to nohama v sedě nad ojí. K brždění saní využíval jejich majitel otep roští a polen, popřípadě při vysoké rychlosti zpomaloval saně hozením řetězu pod skluznice. Nezvládnutí manipulace se saněmi či jiné pochybení mohlo pracovníkovi způsobit vážná i smrtelná zranění. V rovinatých pasážích musel pracovník táhnout náklad sám, tím že se před saněmi navlékl do popruhů. Takto lesní pracovníci tahali své saně i do kopců, na své místo. Aby věděli, kde pokácené dřevo i v zimě pod sněhem

leží, označovali si jej ještě v létě vysokými tyčemi. I přesto se nezřídka kdy stávalo, že museli dříví vykopávat hluboko ze sněhu (Karel, 2008).

Na jaře, během tání sněhu, kdy již nebylo možné dopravovat dřevo na saních, bylo výhodnější dřevo plavit pomocí upravených vodních toků a důmyslného systému vodních hrází – klausů, jenž měly uprostřed nahoře jalový přepad a dole výpusť. Obvykle byly tyto akumulární nádrže stavěny z kamene a hlíny, v nichž bylo možné zadržet až 3 000 m³ vody. Právě jarní měsíce byly pro plavení dřeva nejvhodnější, jelikož v tomto období hladina vody v plavebních tocích dosahovala v důsledku tání sněhové pokrývky v horách dostatečného průtoku. Na zdejších plavebních trasách se podle zásob dřeva a počasí plavilo obvykle 3-12 dní. Plaveno bylo spíše měkké dřevo, jehož kmeny byly stahovány ze svahů k plavebním trasám, kde teprve byly kráceny na potřebnou metráž vhodnou pro zdejší poměry plávky. (Hošek, 1969)

Proces vodní plávky provozovaný na poměrně krátkých tocích s poměrně nízkým průtokem vyžadoval řadu technických a organizačních opatření. Avšak průběh volného plavení dřeva byl poměrně snadný, aby se dostatečně zvýšila výška hladiny v plavebních korytech, bylo zapotřebí upouštět vodu z výše položených hrázek. Při zvýšeném průtoku souběžně pracovníci vhazovali do vodních cest krátké kusy kulatiny, aby využili zesílený proud vody. V korytech bylo takto možné plavit náklad z vyšších poloh lesů, až postupně k dolní hranici lesa. Zde byly stavěny poměrně jednoduché stavby tzv. česle, které se využívaly k přesměrování nebo zadržování dříví plaveného po vodním toce. Tyto objekty se obvykle skládaly z hlavní zadržovací česle, nouzové česle, odklánějící česle na jezu, mříže k prosívání písku umístěné v plavebním korytě a několik v určité vzdálenosti od sebe umístěných uzavíracích česlí k zachycování dřeva vpuštěného do kanálu za účelem jeho vyložení na skladišti. Na skladišti bylo dřevo dále skladováno, nebo bylo dále přepravováno pomocí již výše zmíněných koňských povozů. Po odtoku naakumulované vody z hrází došlo k uzavření stavidla, aby se cyklus mohl znovu opakovat. Napuštění trvalo v rozmezí 8–12 hodin, než se stavidlo hráze znovu otevřelo. Postupným uvolněním nahromaděné vody se opětovně zvýšil průtok v plavebním korytě, vyšší stav hladiny vhodný pro plavení kulatin trval přibližně hodinu, v té době co nejvíce pracovníků intenzivně vhazovalo náklad do koryta toku. Takto se v okolí Janovic volně plavilo dříví v období od 16. století až do roku

1902, kdy množství přepraveného dřeva plavením neumožňovalo uspokojit poptávku. (Rieger, 1896)

Plávky náležící pod panství Janovice patřily již od počátku 17. století k těm nejvýznamnějším v Jeseníkách. O jejich rozvoji na počátku 17. století usiloval majitel janovického panství, vzdělaný štýrský šlechtic Hoffmann z Grünbüchu. Proto v roce 1601 Hofmann požádal císařského lesmistra z Hallstadu Valentina Hübmannu, aby pro panství vytvořil návrh na zlepšení hospodářského stavu. Hübmann provedl podrobnou inspekci lesů, přičemž přímo na místě rozhodoval o zřizování nových plávek, úpravách těch stávajících a o umístění nových nádrží a další infrastruktury. Návrh zahrnoval rozšíření plavebních tras i na malé toky, na nichž byla plávka možná za pomoci nově vybudovaných hrází. Také navrhl dokonalejší proces celé výroby dřevěného uhlí, jelikož dosavadní proces výroby uhlí nebyl zcela efektivní. Dřevěné uhlí bylo vyráběno v milířích umístěných v řídce osídlených a špatně dostupných oblastech (například poblíž Rabštejna, Dlouhé Vody, Mazancích a na dalších místech) a následně se transportovalo do hutí. Provoz takto rozsáhlého systému milířů vyžadoval velký počet uhlířských mistrů, kterých v panství pracovalo ke konci 16. století hned dvacetosm. Byla to nezbytnost, jelikož se zde v průběhu 16. století značně rozvinulo železářství, a to rovnou ve dvou lokalitách – v okolí Staré Vsi a Bedřichova. S cílem zefektivnit výrobu dřevěného uhlí doporučil císařský lesmistr koncentrovat milíře jen do několika výhodných míst, jež by byla poblíž samotných hutí nebo plavebních tras. To by umožnilo zredukovat počet uhlířských mistrů na 4–5, avšak pouze za předpokládaného rozšíření plavebních tras, aby se dřevo na jaře dopravilo do skladů poblíž hutí a tam spálilo na uhlí. Takové řešení pravděpodobně přineslo úspory na dopravě, jelikož plávka byla levnější než složitý převoz dřevěného uhlí po nekvalitních cestách. (Hošek, 1969)

To, že patrně došlo k zefektivnění procesu výroby dřevěného uhlí, dokládá počet funkčních milířů v roce 1896, kdy se podle Riegra (1896) na janovicku stále nacházelo 25 provozuschopných lesních uhlíren. Takto vyprodukované dřevěné uhlí bylo nadále využíváno převážně k zásobování železáren patřících vrchnosti, které byly propachtovány společností C. T. Petzold & Co. (Rieger, 1896)

Zvláštní pozornost dále věnoval Hübmann zlepšení dopravní dostupnosti jižní a střední části lesního komplexu janovického panství, který měl rozlohu přibližně 9 000 hektarů. O severní části, tedy revíru Karlov, uvedl Hübmann, že je z hospodářského hlediska obtížně využitelná kvůli nedostatku vhodných dopravních cest vedoucích k panství. Doporučil proto vlastníkovi, aby tuto část buď ponechal pro lovecké účely nebo ji využíval k prodeji dřeva, případně aby ji zcela prodal. Šlechtic Hoffmann se zřejmě rozhodl pro prodej dřeva, neboť jak on, tak i další následovníci dřevo z karlovských lesů prodávali panství v Bruntále, které zde plavilo a vyrábělo dřevěné uhlí pro své hutě v Ludvíkově a později i v Karlově Studánce. (Hošek, 1969)

Již v 18. století plavení pro bedřichovské hutě probíhalo po Oskavě, Dlouhé vodě i Zlatém potoku, a to o roční kapacitě 3 300–4 600 m³ dřeva. Mnohem obsáhlejší v tomto období byla plávka pro hutě u Staré Vsi, které byly zásobovány plávkou po Stříbrném, Podolském i Splavském potoce v Černém Dole. Plávka pro staroveské hutě dosahovala ročně přibližně 4 200–10 500 m³. Této intenzivnější dopravě pravděpodobně napomáhal důmyslně rozvržený systém skladu u Žďárského Potoka, kde končily trasy plávek vedoucí ze Žďárského revíru. Jelikož se u tohoto skladiště nacházelo pouze česle, bez plavební nádrže, byl zde účelně rozvržen systém úzkých plavebních kanálů. Tyto kanálky umožňovaly po otevření stavidel snadno dopravit dřevo až k místu skládky a uložit je na vhodné místo bez velké fyzické námahy, která byla obvykle nutná, při vynášení dřeva z plavební nádrže. (Hošek, 1969)

Také plavení z janovických lesů se udrželo neobvykle dlouho, až do počátku 20. století se na Podolském a Splavském potoce plavilo 3 000–4 000 m³ paliva ročně, což obvykle zabralo 10–12 dní. Tento počín je v jesenických horách pozoruhodný, jelikož se na konci 19. století v Jeseníkách plavilo dřevo jen v několika málo lokalitách a v nepatrném množství. Například pro potřeby sousedního panství Bruntál se přestalo plavit na jimi zřizovanými plávkami již v 80. letech 19. století. Pozůstatky plavení dřeva lze najít hned na několika místech v okolí Janovic. (Hošek, 1969) Především některé dnes už nefunkční hrázky jsou i dnes poměrně snadno dohledatelné. Avšak nachází se zde i jedna opravená hráz – klause, bývalá Schwartze klause, dnes retenční nádrž Pod Zvoničkou, jejíž rekonstrukce proběhla v roce 2014.

7.1 Využití lesních drah pro těžbu dřeva v panství Janovice

Výhody lesní dráhy oproti tradičním způsobům přepravy kládového dříví byly celkem značné. Vyplývaly hlavně z jejího přepravního potenciálu, poměrně jednoduché výstavbě, mobilitě průběhu tras a provoz na ni je méně závislý na rozmarech počasí. Tyto přednosti společně s očekávaným snížením nákladů na dopravu, byly hlavním důvodem, které na počátku 90. let 19. století přiměly ředitele janovických lesů a velkostatku, pana Rudolfa Riegera požádat o infrastrukturu a vybavení mobilní lesní železnice. (Melík, 1986)

Lesní dráhy umožnily dopravit materiál z lesů v co nejkratší době po kácení k pilám, a to přímo z hlavních míst těžby tak, aby se na místní pily dostávalo k nařezání vždy čerstvé dřevo a na trh bylo dodáváno čisté, kvalitní a konkurenceschopné řezivo (Melík, 1986). I podle výsledků lesního úřadu Janovice uvedených Hoškem (1969), se doprava na janovických lesních železnicích ekonomicky vyplácela více než jinými způsoby.

„Při střední odvozní vzdálenosti 7 km tento poměr výdajů na odvoz užitkového dřeva – lesní železnice : ručnímu sáňkování : odvozu na saních : odvozu povozy jako 1 : 1,7 : 1,85 : 2.“ (Melík, 1986, s. 82)

Na Rýmařovsku ne všechny pily patřily šlechtickým majitelům. Avšak zdejší šlechta, která tradičně investovala do rozsáhlé dřevařské výroby, prokázala svou prozíravost tím, že začala dříve než ostatní budovat nebo modernizovat rozsáhlé výkonné pily, které zpracovávaly množství dřeva z Harrachovských lesů. První z nich byla v roce 1880 postavena na okraji Bedřichova a další v roce 1885 ve Staré Vsi. Tyto pily byly nejprve poháněny vodním kolem, ale již okolo roku 1890 byly opatřeny parním pohonem. Největšího významu, nejen pro Rýmařovsko, dosáhla staroveská pila, do které bylo investováno nejvíce prostředků. Měla dostatek dřeva, nejlepší dopravu a dosahovala také nejvyšší produkce. Zatímco staroveská pila zpracovávala ročně až 20 000–25 000 m³ dřeva, bedřichovská pila dosahovala výsledků jen 8 000–10 000 m³ dřeva. Velkým a dosud nevyřešeným problémem byla nevelká, ale zbytečná vzdálenost mezi pilou ve Staré Vsi a nádražím v Rýmařově, kde se nacházela rozsáhlá nákladová část, jež byla dlouhodobě pronajata harrachovskému velkostatku. (Karel, 2008) lesy

Převažujícím materiálem zpracovávaným v minulosti na harrachovských pilách bylo zejména smrkové dřevo. Avšak také jedlové a borové dřevo a různé druhy listnatých stromů byly používány, i když v menší míře. O tvrdé dřevo z harrachovských pil měly výrazný zájem špulkární, přičemž největším odběratelem byl janovický Zuppinger. Bedřichovská pila například dodávala větší množství dřeva do nedalekého závodu na výrobu dřevěných kopyt na boty. (Karel, 2008)

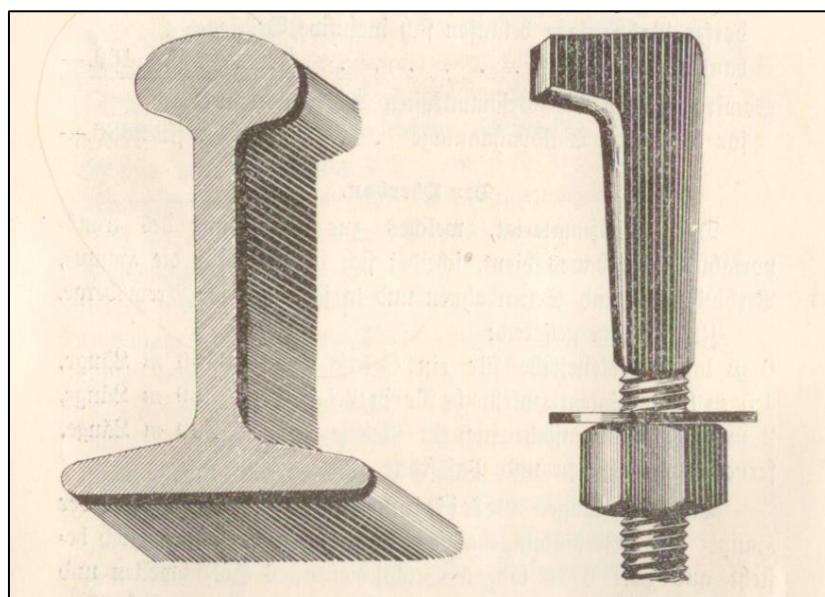
Dřevo bylo také základním materiálem pro tesařské, bednářské, kolářské, dřevosoustružnické a jiné firmy. Celkem na Rýmařovsku existovalo 123 dřevařských závodů a 5 podniků v oboru papírenství. Zatímco pily v Bedřichově a Karlově ukončily svou činnost po druhé světové válce a zařízení bylo demontováno, staroveská pila stále funguje a nyní je součástí podniku Katr. (Karel, 2008)

7.2 Technické parametry janovické lesní dráhy

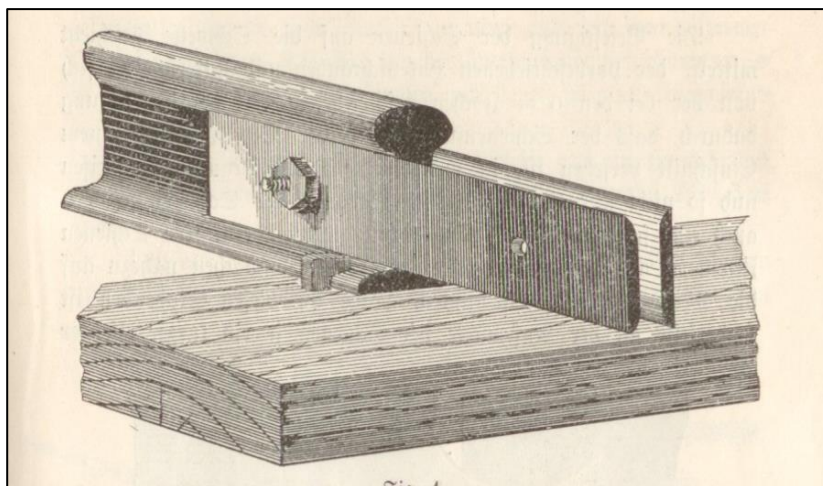
Sekce lesní dráhy můžeme rozdělit na několik částí, které se od sebe odlišují v zásadě jen šířkou a délkou kolejiště a systémem propojení kolejových polí. Využití daného typu dráhy však spočívalo především na charakteru terénu, kterým daná část dráhy měla procházet. Podle těchto hledisek lze rozdělit lesní dráhu na čtyři hlavní tělesa, a to na hlavní dráhy, spojovací dráhy, svázné dráhy a přísuvné dráhy. Všechny tyto prvky dráhy byly na sebe jednoduše navazující, díky čemuž tvořily společně velice účinný a rychlý způsob přepravy materiálu. (Melík, 1986)

Po zhodnocení jasných výhod mobilní lesní dráhy a po přibližné kalkulaci vyplynulo, že náklady pro výstavbu a provoz dráhy v janovickém panství, by v žádném případě neměly být vyšší, než jaké bývaly vynaloženy na tehdy užívaný nákladný způsob dopravy. Proto se již na podzim roku 1891 začalo s plánování tras hlavních údolních drah a již na jaře roku 1892 byly zakoupeny u Pražské akciové strojírní (Prager Maschinenbau-Aktiengesellschaft) kolejnice, hákové šrouby a další součásti pro výstavbu mobilní lesní železnice o rozchodu 700 milimetrů. Systém kolejnic byl plně modulovatelný, tzv. stavebnicového typu, odpovídající patentu švédské firmy Dolberg, jenž zaručoval snadné a rychlé rozložení a složení dráhy. (Rieger, 1896)

Pro účely lesní dráhy v janovických lesích byly výše zmíněnou firmou doporučeny Vignolovy kolejnice, tyto kolejnice měly výšku 6 cm a dosahovaly hmotnosti 5 kg na metr běžný. Pražce kolejnic byly vyráběny přímo na janovických pilách z modřínového dřeva, které se z důvodů lepší odolnosti potíralo karbolinem. Pražce se vyřezávaly na určité rozměry a to na 1 metr délky, 20 centimetrů šířky a 5 centimetrů tloušťky. Na takto připravené pražce se připevňovaly kolejnice pomocí tzv. hákových šroubů (viz Obrázek 4) tak, aby jejich háky dosedaly k patkám kolejnic na obou stranách proti sobě. Tato forma spojení zamezovala posunutí kolejnice do stran, ale umožňovala posuv v podélném směru. Tímto způsobem se sestavovala jednotlivá kolejová pole hlavních drah o délce 6 m, na niž se obstarával provoz na dráze mezi pilou a místem těžby. Pro spojení k sobě navazujících kolejových polí se využívalo spojení pomocí šroubů a spjek v místě styku kolejnic tak, jak je to zobrazeno na Obrázku 5. (Melík, 1986)



Obrázek 4. – Hákové Šrouby
(zdroj: Rieger, 1896)



Obrázek 5. - Spojení pomocí šroubů a spojek
(zdroj: Rieger, 1896)

K vybudování kolejišť priváděcích a přísuvných drah, které sloužily k provozu na pasece, se využívalo hákových a obloukových polí. Tyto druhy kolejových svršků byly oproti kolejových polí hlavních drah až tři krát kratší, a to pro potřeby snadné manipulace, v závislosti na častém posunu ohniska těžby na pasece. Hákové pole tvořily dvě kolejnice s délkou 1,5 metru, jejichž konce byly z jedné strany osazeny na dřevěném pražci, zatímco na protější straně jejich spojení zajišťovala spojovací tyč. Samotné kolejnice jsou k pražcům opět upevněny pomocí výše popsaných hákových šroubů, avšak s větší fixací k pražci. Jelikož patky na obou stranách byly opatřeny zářezem, do kterého zapadaly hákové šrouby, a zamezovaly tím posunutí kolejnic nejen do stran, ale i v přímém směru. (Rieger, 1896)

Pro potřeby tvorby zákrut se používala oblouková pole, ta jsou 2 metry dlouhá, jejichž tvar kolejnic je zahnut do oblouku daného poloměru. Způsobem styčného spojení se však od hákových polí vůbec nelišily. A právě způsob spojení těchto druhů polí bývala jejich největší předností. Ta plynula z jejich způsobu spojování. Spojení hákových polí bylo obstaráváno pomocí kovových háků, upevněných na vnějších stranách kolejnic v místech spojovací tyče, která zajišťovala stály rozchod. Na opačných stranách konců byl na vnější straně kolejnic na obou stranách připevněn krátký železný čep, pro uchycení háků následujícího pole. Spojovací háky tak obstarávaly pevný, ale přesto snadno rozložitelný typ spoje. Takto sestavená jednotlivá háková a oblouková pole byla zakoupena již kompletně smontována. (Rieger, 1896)

Posledním typem kolejiště jsou svážné dráhy neboli svážnice. Svážnice lze rozdělit na dvě části, a to část kolejiště a část brzdného vrátku, přičemž celková délka jedné janovické svážnice činila přibližně 200 metrů. Z toho mnohdy pouze 160 metrů zahrnovalo kolejiště svážné dráhy, zbylé místo šlo využít pro případné horní napojení spojovacích či přísuvných drah, ale především se jednalo o prostor pro uložení brzdného vrátku. (Rieger, 1896)

Svážnice umožňovaly přepravu kládového dříví, či jiného materiálu z výše položených částí paseky k hlavní dráze, pomocí dvou vozíků. Z nichž jeden, ten naložený přepravovaným materiálem byl spouštěn, druhý vahou spouštěného vytlačovaný vzhůru. (Rieger, 1896)

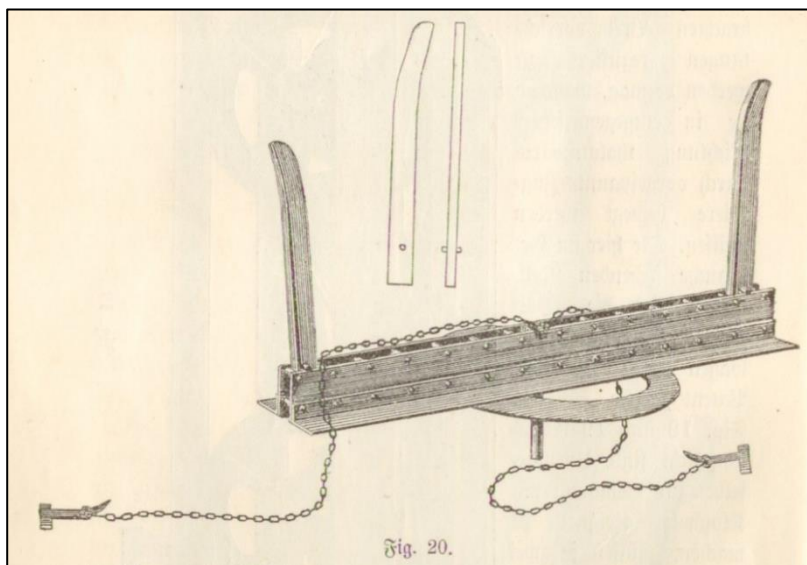
Pro potřeby pohybu dvou vozíků po jedné svážnici byla kolejiště svážnic sestavována především díky speciálním tří kolejnicovým polím, ty se však v polovině úseku rozdělovala pomocí výhybných polí na dvě souběžná kolejiště tvořená třímetrovými poli o dvou kolejnicích. Třímetrová dvojkolejná pole svážných drah byla konstruována stejně jako ta šestimetrová kolejnicová pole hlavních drah. Jednotlivá tří kolejnicová pole o třech kolejnicích s délkou 3 metrů byla dodávána již smontovaná. Tento typ kolejiště byl pokládán hned na 4 dřevěné pražce o délce 170 centimetrů. Rozchod kolejnic byl stále neměnný, tedy o 700 milimetrech. Podobné parametry měly i výhybná pole, jejichž kolejnice se uspořádávaly tak, aby umožňovaly přesun z tří kolejnicového kolejiště na jednu ze souběžných kolejnic výhybně bez použití výhybek. Plynuły z této mnohá zjednodušení, například při stavbě kolejiště svážných drah, nemusely být díky výhybnám stavěny dvě souběžné koleje po celé délce svážnice. Veškeré kolejnice použité pro tvorbu svážnic bylo možné na sebe navázat pomocí spojek a šroubů. (Rieger, 1896)

Pro bezpečný provoz na svážnicích byl využíván brzdný vrátek. Jednalo se o poměrně jednoduché, ale efektivní zařízení, díky kterému bylo možné spouštět naložený vozík bezpečně dolů po svážnici. Vrátek stavěli pracovníci obvykle na kamennou rovnaninu, vyztuženou dřevěnými a železnými nosníky. K těmto železným nosníkům byly také připevněny řetězy, proto aby byla zajištěna potřebná stabilita brzdného vrátku ke svému stanovišti. (Rieger, 1896)

Brzdný vrátek se skládal z několika lanových a brzdných kotoučů z lité oceli o průměru 80 centimetrů. Okolo lanových kotoučů vedlo drátěné lano o délce 220 metrů a šířce 16 mm. Na obou koncích lana se nacházela oka, do nichž se zapojovaly vozíky. Do brzdových kotoučů zapadaly dřevěné brzdové čelisti vyráběné z bukového dřeva. S těmito brzdovými čelistmi osazenými na brzdovém pásu mohl pracovník dráhy podle potřeby manipulovat otočením šroubového vřetena. Samotný brzdový vrátek byl navržen tak, aby ho bylo možné snadno převážet bez kompletní demontáže všech součástí, přičemž hmotnost vrátku dosahovala 600 kilogramů. (Rieger, 1896)

V případě používaných vozíků na janovických lesních drahách se jednalo o univerzální dřevěné dvouosé vozíky podle Dolbergova patentu. Díky plynulému vyspádování drážních kolejišť a vlivem své tíhy mohly sjíždět vozíky samospádem snadno dolů do údolí směrem k pile. Proto jsou v některých textech tyto lesní dráhy pojmenovávány jako gravitační lesní dráhy. Rychlost pohybu těchto vozíků bylo možné upravovat pomocí brzdového zařízení. (Rieger, 1896)

Pro přepravu klád jsou potřebné dva takové vozíky, které jsou spojeny dohromady do takzvaného dvojvozu. Obvykle spojení dvou vozů za sebe zajišťovaly transportované klády, upevněné upínacími řetězy, přičemž konce klád ležely na oplenech. Každý vozík byl vybaven jedním oplenech, jehož podobu znázorňuje Obrázek 6. Oplen sloužil jako podklad pro uložení nákladu na dvojvozu.



Obrázek 6. – Oplen sloužící pro uložení nákladu na vozíku
(zdroj: Rieger, 1896)

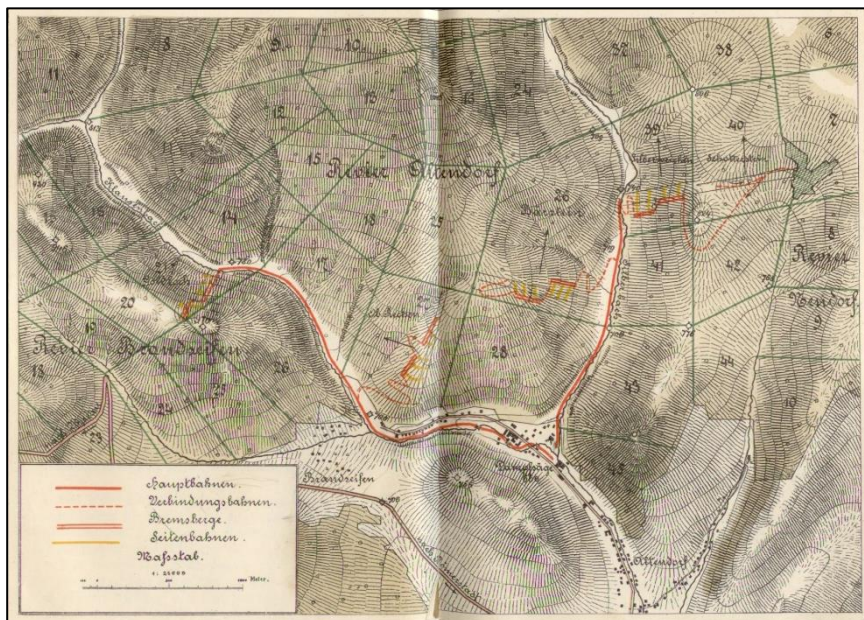
Sada kol vozíků se skládala z ocelové nápravy s tloušťkou 45 mm, s ocelovými ložisky bez odpružení a s dvěma litinovými koly o průměru 40 cm s rozchodem kol 700 mm. Pohyb vozíků v zatáčkách byl umožněn nejenom díky osazení nápravy na čepu dřevěného rámu. Ale také díky otočným oplenům, které se osazovaly na čep středových příčných trámek vozíků. V první fázi se k přepravě nákladu využívalo 24 vozíků, z nich měla polovina vřetenové brzdy a druhá postranní brzdy. Do dvojvozu se vždy vpřed zařazoval vůz s vřetenovou brzdou, jelikož tyto vozy byly vybaveny speciální stupátkem pro brzdaře, který ovládal rychlost svého dvojvozu. (Rieger, 1896)

7.3 Principy stavby janovické lesní dráhy

Počátek mobilní lesní dráhy v janovickém panství lze datovat k podzimu roku 1891, kdy se v okolí obce Stará Ves započalo s trasováním průběhu úzkokolejných drah. Za tyto přípravné práce byl zodpovědný ředitel lesů a velkostatků Rudolf Rieger, který za spolupráce zástupce Pražské akciové strojírny, respektive jejím generálním zástupcem, panem inženýrem A. W. Stonem, vypracoval žádost k povolení provozu lesních drah. Jak také autor této práce výše v textu uvedl – již na jaře roku 1892 byly janovickým panstvím zakoupeny právě u Pražské akciové strojírny součásti lesní dráhy. Avšak ještě před spuštěním provozu muselo být vydáno povolení k provozu od nejvyššího zemského úřadu. Toto povolení janovické panství obdrželo od Zemského místodržitelství v Brně v červnu 1892 a tak mohl být započat provoz mobilní lesní dráhy systému Dolberg v janovickém panství. (Rieger, 1896)

Samotná žádost sepsaná panem Rudolfem Riegreem se pravděpodobně nedochovala, avšak situační plán trasování první fáze průběhu janovických lesních drah je obsažen v deníku Rieger (1896). Především tento deník, sepsaný v němčině panem Riegreem, obsahuje cenné informace o první fázi janovických gravitačních mobilních drah. Proto mohl autor v této kapitole obsáhleji rozvést technologické principy výstavby a následně nastínit zásady provozu na janovických mobilních lesních drahách. Autor je však nucen podotknout, s ohledem na přiložený Obrázek

7, že se jedná pouze o situační plán z roku 1891, jenž zobrazuje přibližný plán výstavby prvních fází janovických lesních drah. Proto je třeba brát v potaz, že se jedná jen o orientačně vyznačenou polohu jednotlivých částí lesních drah. Avšak pro účely této kapitoly jako ilustrativní doplněk zcela vystačí.



Obrázek 7. – Situační plán 1. fáze plánované výstavby janovických lesních drah (Rieger, 1896)

Na soutoku potoků Podolského a Stříbrného stála a dodnes stojí a funguje staroveská pila. Ono místo, kde v té době parní pila již fungovala, bylo velice příznivé pro stavbu lesních drah, jež měly dopravovat těžené dřevo k této pile. Je zde opět vhodné zmínit, že janovické panství provozovalo i parní pilu v Bedřichově, k níž byla v téže době také postavena mobilní lesní dráha. Jednalo se o hlavní dráhu o délce 3 300 metrů procházející údolím Zlatého potoka, na niž navazovaly v různých lokalitách tři svázné dráhy. Jelikož se ale tato práce zaměřuje hlavně na lesní dráhy v okolí Janovic, zevrubněji větev bedřichovské lesní železnice nebude popisována (pozn. autora: při výstavbě drážního spodku hlavních tratí a dalších navazujících těles lesní dráhy, se postupovalo u všech větvích drah v janovickém panství podle stejných zásad). (Rieger, 1896)

Průběh obou větví janovických hlavních drah vedených k staroveské pile byl obecně určen morfologií terénu a průběhem údolí. Přibližná poloha těchto hlavních drah je zaznamenána na přiloženém Obrázku 7 tučnou oranžovou linií. S ohledem na usnadnění práce a minimalizování nákladů na výstavbu hlavních

drah, byly při jejich výstavbě využívány existující údolní cesty, jejichž povrch nebylo potřeba složitě upravovat. V případech, kdy nebylo možné využít stávající cesty, byly vytyčeny nové trasy. Pro nové trasy bylo potřeba zpevnit terén a vytvořit rovinu například pomocí kamenných zídek nebo zemních násypů tak, aby koruna dráhy měla šířku 2 metry. Na podmáčených nebo bažinatých terénech byl svršek odkopán, nahrazen kamenným základem, přes který se následně položila vrstva šterku nebo zeminy. Některá místa trasy vyžadovala stavbu mostů, propustků, příkopů a jiných technických prvků pro odtok vody. S ohledem na potřebu uložení trvalého drážního tělesa, jenž bude používán po více let za sebou, bylo cílem stavitelů vytvořit kvalitní a odolný spodek. (Rieger, 1896)

Klesání dráhy v údolí bylo v podstatě určeno sklonem dna údolí, s výjimkou případů, kdy bylo třeba provést korekce z důvodu velkých výškových rozdílů na krátkých úsecích. Sklon na těchto dvou hlavních údolních drahách se pohyboval mezi 2–7 %, přičemž jak uvádí Rieger (1896) maximální povolený sklon pro lesní železniční tratě byl stanoven na 7 % podle předpisů úřední komise pro gravitační dráhy. I realizace zatáček měla svá pravidla. Jestliže bylo potřeba dráhu zatočit, bylo potřeba vytvořit náklon koruny drážního tělesa, jehož spád se řídil délkou poloměru zatáčky a kolísal mezi 4–10 centimetrů. Ale obecně vzato se stavitelé snažili při výstavbě, o co možné nejdelší rovné linie a ostrým zatáčkám se snažili vyhnout. (Rieger, 1896)

K méně solidnímu provedení se stavitelé přiklonili při výstavbě takzvaných přechodných drah. Jedná se o spojovací dráhy (na Obrázku 7 označeny oranžovou čárkovanou čarou), přísuvné dráhy (na Obrázku 7 označeny žlutou čarou) a svážné dráhy (na Obrázku 7 označeny oranžovou dvojitou čarou). U těchto drah, konstruovaných k přechodnému užívání postačoval jednodušší, někdy jen povrchově upravený spodek. Příčina přístupu k méně solidnímu provedení drážního spodku, plynula především z potřeby rychlé výstavby a jednoduché demontáže, ale také z možnosti snížení nákladů na výstavbu. Proto byl velice důležitý výběr lokality pro stavbu svážnic tak, aby byla nejen výstavba co nejsnazší s ohledem na nutné terénní úpravy. Ale především, aby byl provoz svážnic a jejich přísuvných drah co nejefektivnější. Tedy tak, aby mohlo být odvezeno dřevo nejen z roční seče,

ale aby tyto dráhy mohly být použitelné pro 4–5 následujících roků, než byly přesunuty dále. (Rieger, 1896)

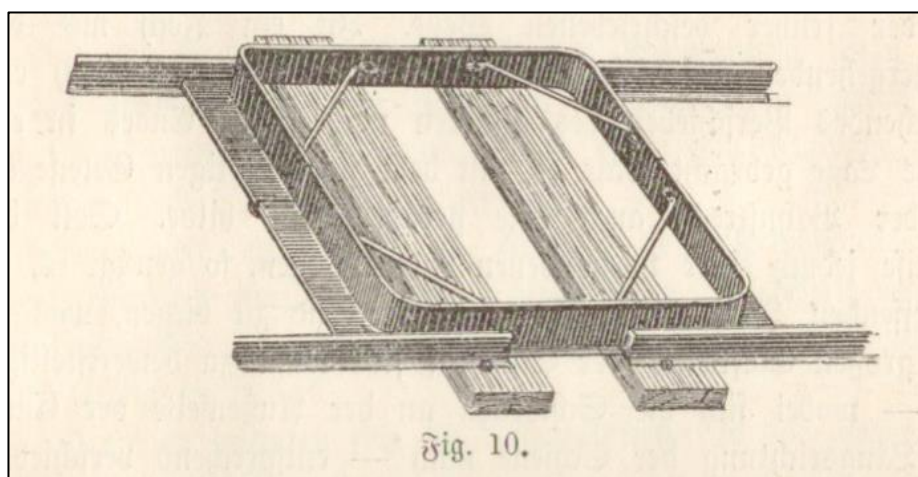
Pro potřeby uložení drážního svršku spojovacích drah na horizontálně rovný podklad, museli stavitelé urovnat předem vytyčenou trasu o šíři 2 metry vedoucí povětšinou mírným svahem tak, aby odpovídala parametrům spojovací trati. Při budování zataček používali pracovníci obvykle oblouková pole s maximálním poloměrem 8 metrů, které bylo potřeba z vnější stany vyspádovat. Náspy i mosty pro spojovací dráhy se stavěly podobně, avšak méně důkladně nežli u hlavních drah. Pro překlenutí bažinatých oblastí postačovalo podloží z kulatiny nebo větví, které se pokrylo vrstvou šterku nebo zeminy. Průběh spojovacích drah byl trasován tak, aby bylo zajištěno propojení hlavních drah v údolí a svážnic nacházejících na svahu, přitom však sklon spojovacích drah nesměl přesáhnou z bezpečnostních důvodů hranici 7 %. (Rieger, 1896)

Při výběru vhodných míst pro umístění svážných drah bylo třeba brát v potaz mimo obecných kritérií, která jsou zmíněna výše, také charakter půdy. Při plánování bylo nutné se vyhnout například lokalitám s rozpukanými horninami nebo bažinatým místům. Naopak preferovanými místy byly ty, na kterých bylo jednoduše možné upravit půdu pro potřeby svážnice. Svážnice se obvykle stavěly jako přímé úseky o šířce 3 metry a délce 160–180 metrů, pokud to bylo možné, směřující ve směru největšího spádu. Spád zůstal podobný jako u přírodního svahu a nebylo problémem, pokud se na některých místech mírně měnil. (Rieger, 1896)

Pokud jde o výstavbu přísuvných drah, jedná se o rovnoběžné dráhy s odstupem přibližně 50–60 metrů, které byly stavěny před těžbou dřeva, tak aby následně usnadňovaly přísun nákladu ke svážnicím. Vzhledem k tomu, že pro tyto cesty nebyl nutný chodník vedle kolejí pro tažná zvířata, stačilo podklad upravit do šíře 1,2 metrů se sklonem spádu 1–2 %. S ohledem na pouze dočasný a nízký provoz těchto drah, byl svršek svahu upravován jen povrchově, nebylo nutné provádět rozsáhlé stavební práce. Obvykle se jednalo o odstranění vrchní půdní vrstvy po straně vrcholu trasy a její nakupení na straně směrem dolů do údolí, tak aby vytvořila vodorovný podklad pro kolejové pole přísuvných drah. (Rieger, 1896)

Na takto připravené spodky drah se následně instalovala jednotlivá drážní pole. Výstavba dráhy obvykle začínala od složiště klád u pily ve Staré Vsi, kde se drážní svršek na zimu schovával. Postupovalo se při tom následovně – dělníci postupně pokládali souvisle za sebe šestimetrová pole hlavních drah tak, aby na levé straně koruny spodku zůstala volná plocha o šířce 75 centimetrů. Další dělníci poté zajišťovali pomocí spojek a šroubů styčné spojení kolejnic. Pokud již dělníci sestavili dráhu o několika drážních polích, další části dráhy si dále mohly přisouvat na vozech po již dokončeném kolejišti. A dále vzhůru, do vzdálenějších oblastí, byly za pomoci koní taženy plné vozy po dráze vzhůru k místu stavby. Naopak vyprázdňené vozy sjížděly zpět samospádem, přičemž rychlost pohybu bylo možné regulovat brzdou. (Rieger, 1896)

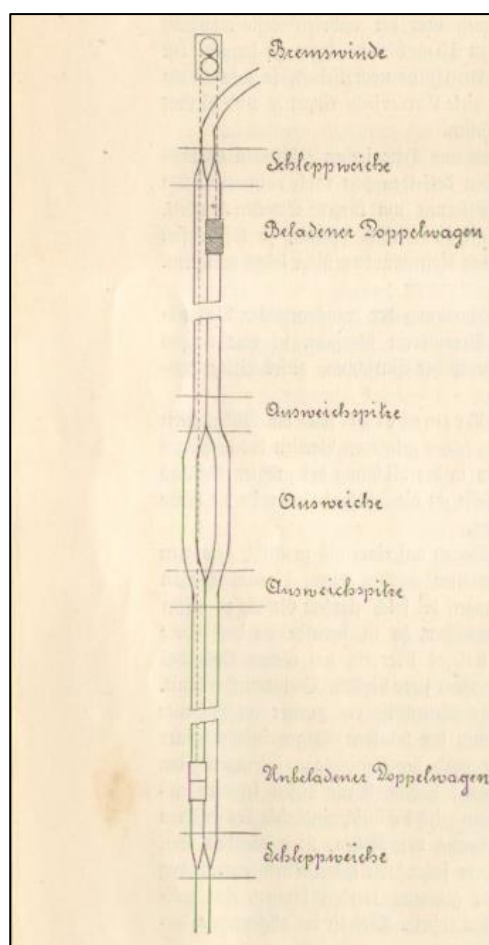
Po dokončení montáže hlavních údolních drah, bylo možné přistoupit k instalaci dalších částí drah, podle trasy předem připraveného spodku drážního tělesa. I u ostatních částí zůstal princip stejný, tedy ten, že s pokládkou začínali pracovníci od spodu směrem vzhůru. Pokud však nebylo možné přesně napojit na sebe dvě různé drážní pole, například při spojení spojkami a háky, což bylo u hlavních a spojovacích drah technicky proveditelné, využívala se k těmto účelům spojka, která je znázorněna na Obrázku 8. (Rieger, 1896)



Obrázek 8. – Spojka sloužící pro propojení odlišných typů drážního svršku
(Zdroj: Rieger, 1896)

Díky již sestaveným hlavním dráhám mohli pracovníci přepravit materiál svršku jednoduše až na úpatí svážných drah. Při výstavbě svážnic se začínalo pokládkou výhybky, na kterou navazovalo tříkolejnicové kolejiště s výhybnou

uprostřed. Názorný nákres obvyklé podoby svážných drah je znázorněn na příloženém Obrázku 9. Fixace položených kolejišť svážnic, která byla již umístěna na podklad, se dále z důvodu vyšší bezpečnosti ukotvila zatlučením kolíků těsně k jednotlivým pražcům po obou stranách. Nejnáročnější byla při stavbě svážnic přeprava a montáž brzdného vrátku. Ten se nahoru do svahu musel vytáhnout koňskou, ale v některých případech i lidskou silou. Jakmile se brzdný vrátek tímto způsobem dopravil a následně upevnil na dané místo, je do něj osazeno lano obsluhující posun vozů po svážnici (Rieger, 1896).



Obrázek 9. – Plánek skladby svážných drah (Rieger, 1896)

Při budování svršku přísuvných drah byl postup téměř neměnný. Podobně jako u spojovacích drah byly pro tvorbu svršku přísuvných drah použity háková pole. Pravděpodobně jen v některých případech, kdy to poměry svahu umožňovaly, byly tyto dráhy přímo napojeny na kolejiště svážnice pomocí nasazovací výhybky. Pokud to nebylo možné, pracovníci museli provádět překládku mezi vozy přísuvných drah a svážnic. Dalším rozdílem v pokládce kolejiště u přísuvných drah

oproti polím hlavních a spojovacích drah byl v tom, že pole byla ukládána doprostřed drážního spodku, jelikož zde nebyla potřeba nechávat volný prostor pro pohyb tažných zvířat. Kolejiště příslušných drah se v rámci jedné paseky nestavěly všechny na ráz, ale jakmile byla některá z drah vyklizená, přemístily se její kolejnice na další nižší příslušnou dráhu, a tento proces pokračoval, dokud nebyly vyklizeny všechny příslušné dráhy na pasece. Tímto se využíval velký potenciál těchto mobilních drah, jež byly opatřeny hákovými spoji pro snadnou montáž a demontáž. (Rieger, 1896)

Před zimou byl všechn svršek lesních drah demontován a převezen k pile ve Staré Vsi, kde byl přes zimu uskladněn. Volné drážní spodky tak mohly být využívány jako sněžné trasy pro dopravu dřeva sáňkováním (převážně palivového a milířového) jak popisuje Melík (1991). Na jaře se opět sestavily dráhy, pokud nebyly dané těžené paseky z minulého roku zcela vytěženy, přesně na ona místa, kde byly před zimou odebrány. Kompletní vytěžení pasek, v určitých lesních odděleních, zahrnovalo průměrně 4–5 ročních sečí. Po uplynutí této doby nastal úkol vyhledat další vhodná místa pro postavení svážnic a příslušné propojení spojovací dráhy, aby byly zpřístupněny další paseky určeny k mýcení. (Rieger, 1896)

Skutečné výdaje, jež jsou převzaty od Riegra (1896) odkazují na finanční náročnost dopravy, výstavby a montáže janovických lesních drah po dokončení první fáze realizace. Cena za vystavení všech drážních spodků byla vypočítána na 2 380 zlatých rakouské měny, z toho až 1 920 zlatých připadá za výstavbu drážních spodků vedoucích k staroveské pile. Pořizovací náklady na celý materiál svršku tvořený 3 500 m kolejí z šestimetrových polí, 570 m kolejí z hákových a obloukových polí, 4 nasazovacími výhybkami, 4 spojovacími vložkami, součástmi svršku dvou svážnic včetně brzdových vrátků a drátěných lan, a dále pak náklady na pořízení jízdního parku tvořeného 12 vozíky s vřetenovou brzdou a 12 vozíky s postranní brzdou včetně 24 oplenu, činilo celkem 16 930 zlatých. K tomu bylo potřeba připočítat náklady na dopravu z Prahy, které činily 810 zlatých. Pokud k tomu připočteme ještě dříve vypočtené náklady na stavbu spodku ve výši 2 380 zlatých, dosahuje kapitál potřebný na stavbu celé janovické lesní dráhy 20 120 zlatých rakouské měny (Rieger, 1896).

Provoz na janovické lesní dráze

K plánování dílčího provozu na janovických lesních drahách, se využíval mýtný plán. Tento mýtný plán určoval nejen polohu pasek, ale i jejich velikost. Pomocí něho se upravovaly těžební práce na vymezených pasekách tak, aby žádná dráha nemusela být přemístována z jedné hlavní dráhy na druhou dříve, než to bylo nutné. Samotný provoz drah byl zahájen až tehdy, jakmile byly dokončeny práce na pasece a byl vystavěn svršek drah. Dále bylo nutné předem připravit náklad. Ten byl pracovníky naakumulován na hromady podél nejbližších spojovacích drah, přisuvných drah či svážnic. (Rieger, 1896)

Pro řízení provozu a dodržování bezpečnostních zásad na dráze bylo nezbytné ustanovit dozorcího dráhy nebo vlakvedoucího jako speciálního úředníka, jehož jmenování muselo být nahlášeno úřadu podle platných předpisů. Dozorčí nesl plnou odpovědnost za správné dodržování všech technických ustanovení a pravidel týkajících se stavby svršku a provozu dráhy. Personál potřebný pro provoz dráhy se rekrutoval z existujícího stálého pracovního personálu tamních lesních pracovníků. Kromě toho byla také zavedena funkce drážního hlídače, jehož úkolem bylo pravidelně prohlížet a kontrolovat trať a provozní zařízení. Tento hlídač měl za úkol provádět hned několik denních kontrol drážních těles. (Rieger, 1896)

Přísun prázdných vozů po dráze zajišťovala tažná zvířata, obvykle se k tomuto účelu využívalo koní. Za tímto účelem byl kočí s tažnými koňmi trvale k dispozici, avšak v případě zvýšené potřeby byly najímány další tažné síly za denní mzdu. V běžném provozu byly obvykle využívány dva tažní koně, přičemž každý z nich tahal tři dvojvozy. Koně při tažení vozů postupovaly po upravené cestě vedle kolejiště. (Rieger, 1896)

Nakládka na vozy nejprve probíhala v nižších partiích paseky, kam se dalo dosáhnout prostřednictvím spojovací dráhy. Vozy byly nejprve přisunuty tažnými zvířaty k místu, kde byly klády uloženy na hromadách podél dráhy. Zde byla na vhodném místě vytvořena odbočka pomocí nasazovací výhybky, vozy přesunuty na tuto odbočku, čímž byla spojovací dráha uvolněna pro manipulaci (Rieger, 1896). Avšak jak podotýká **Hošek (1969)** v počáteční fázi využívání lesní železnice, byly

její hlavní údolní dráhy vedoucí do lesů relativně krátké a primárně sloužily k transportu dřeva, které bylo k lesní železnici přibližováno pomocí saní.

Jelikož se časem těžba posunula dále do hloubky lesů a byla prováděna na svazích se sklony mezi 15 a 40 %, kdy délky holoseče mohly dosahovat až 800 metrů, to znamenalo, že původní metody přibližování dřeva ke kolejím již nebyly dostatečně efektivní. (Rieger, 1896)

Před samotnou nakládkou bylo třeba vozy zastavit tak, aby naložené klády nepřechýlaly přední ani zadní část vozíku. Vozy byly postupně posunovány až těsně před odebíranou hromadu klád. Pokud se jednalo o středně silné klády, obvykle stačilo 5–6 mužů na každý vůz, kteří překládali ručně, nanejvýše pomocí speciálních koz kutáleli dříví z hromady na vozy. Aby byla co nejvíce využita kapacita vozů, naložily se na ně přibližně 3–4 plnometry kládového dřeva, v závislosti na tom, jak bylo suché. Pro upevnění klád na vozech byly používány speciální řetězy. Stupátko na voze s vřetenovou brzdou muselo vždy po naložení materiálu zůstat volné, aby brzdáři náklad nebránil v pohybu. Po dokončení nakládky dvojvozů bylo povoleno dělníkům pustit vozy až ke kolejové zábraně, která se nacházela pod místem nakládky. Zde se tyto vozy spojily spráhlovými háky do vlaku, který obvykle tvořilo 10 nebo 12 vozů, poté bylo možné přikročit k jízdě dolů do údolí. (Rieger, 1896)

Jakmile byly klády odstraněny z oblasti kolem spojovací dráhy, přistoupilo se k odvozu dřeva, které bylo dovaleno ke svážnicím a jejich příslušným drahám. Obvykle se začínal svážet náklad z horní svážnice. Vozíky stojící na kolejích svážných drah se nakládají úplně stejným způsobem, jak bylo popsáno výše. První dvojvůz bylo potřeba dopravit až na horní konec, zatímco druhý byl ponechán na protější dolním konci tak, aby oba mohly být spolu propojeny drátěným lanem. Pro provoz svážnic byl zapotřebí kromě personálu, který se stará o převoz dřeva a nakládku, jeden dělník k obsluze obou brzdných vrátek (Rieger, 1896).

Pokud byly oba vozy správně upevněny na laně, a některý z dvojvozů byl plně naložen, dozorčí dal pokyn pracovníkovi, který obsluhoval manipulaci brzděného vrátku k vypravení vozu. Následně tento dělník dal vozy do pohybu tím, že otočil ovládací kolo natolik, aby naložený vůz začal pomalu sjíždět dolů a

prázdný vůz byl naopak rovnoměrně vytahován protivahou vzhůru. Takto se obě soupravy míjely uprostřed svážné dráhy, kde tříkolejné kolejiště přešlo na výhybně na dvě samostatné kolejiště. Během pohybu byly vozy řízené průběžným stahováním a povolováním brzdy tak, aby jejich posun byl v konstantním pomalém pohybu. Na svážnicích s menším sklonem, bylo možné využít více prostředků pro manipulaci s vozíky. Například bylo možné pomocí nasazovací výhybky vytvořit spojení mezi kolejemi svážnice a příslušnými dráhami. Díky tomu bylo možné připravit vozy z příslušné tratě a spouštět je po svážnici dolů, čímž se zamezilo zbytečné překládce nákladu. Avšak nejprve se odvážely klády uložené na hromadách přímo u svážnice. Jakmile byl náklad uložený podél svážnic odvezen, přistoupilo se k přepravě dřeva u příslušných drah. Tuto činnost prováděla samostatná skupina 6–8 pracovníků. Jakmile byla jedna příslušná dráha vyklizená, přemístili snadno pracovníci její kolejnici na další nižší upravený drážní spodek, dokud nebyly vyklizeny všechny tyto dráhy. (Rieger, 1896)

Po naplnění a zapřažení až 12 dvojvozů za sebe, byly vozy průběžně přepravovány po hlavní dráze ke skladišti pily. Před odjezdem však důkladný dozorčí dráhy musel prověřit stav vozů, a především jejich brzdná zařízení. Na pokyn dozorčího byla odstraněna zábrana z kolejiště a následně, pokud to parametry sklonu dráhy dovolovaly, byly odklopeny i postranní brzdy u zadního vozíku všech dvojvozů. Následně sám dozorčí dráhy, jako hlavní vlakvedoucí nastoupil jako brzdař prvního dvojvozu. Dále nastoupili na další volné stupačky pověřeni pracovníci jako brzdaři připojených vozíků. (Rieger, 1896)

Dozorčí dráhy, respektive vlakvedoucí byl vybaven signálním rohem a praporkem, kterými signalizoval personálu předepsané signály pro odjezd, zastavení, brzdění, povolení brzd apod. Při odjezdu se vřetenové brzdy povolily natolik, aby vůz začal pomalu sjíždět. Rychlost jízdy regulovali brzdaři střídavým brzděním tak, aby jejich rychlost nepřekročila 10 km za hodinu. Podél tratí byly umístěny v nebezpečných úsecích a zatáčkách značky prikazující brzdění. Po dodržení všech pravidel byl vláček spouštěných vozů úspěšně přepraven až k pile, kde byl pozastaven a zabezpečen u kolejové zábrany před složištěm klád. Zde se náklad vyložil, prázdné vozy se zapřáhly po třech za jednoho koně a proces se zopakoval. Podle vypočítaných údajů dle Riegra (1896) bylo tímto způsobem

možné přepravit k pilám denně pomocí 3 vlaků průměrně 115 plnometrů dřeva. Uváděné náklady na svoz 1 plnometru tehdy dosahovaly přibližně 20 krejcarů rakouské měny. Avšak v této částce nebyly zahrnuty náklady na stavbu spodku svážnic, spojovacích a příslušných drah, ani náklady na stavbu svršku či amortizaci. (Rieger, 1896)

Takto probíhal provoz na mobilních janovických lesních železnicích až téměř do poloviny minulého století. Postupný úpadek janovických tratí má hned několik činitelů, první z nich byla lesní pozemková reforma, při níž panství Janovice přišlo až o 47 % svého území, a především byl od něj odebrán Karlovský revír, kde byla zřízena v roce 1931 státní správa československých lesů. Další negativní událostí ovlivňující stav zdejších lesních železnic, byla druhá světová válka, během ní dráhy nebyly vhodně udržovány a po ukončení války byla drážní tělesa v sešlém stavu a jejich renovace by byla vysoce finančně náročná. A nakonec byl v roce 1945 celý janovický velkostatek zestátněn pomocí Benešových dekretů. Poslední tratí, na níž provoz fungoval do roku 1948 byla větev vedoucí do severní části revíru Rabštejn. Ostatní větve byly zrušeny již dříve a na místo nich se zbudovaly lesní komunikace. Tím byla v Jeseníkách zrušena poslední gravitační úzkorozchodná lesní železnice. (Hošek, 1969)

8 Zjištěné parametry lesní železnice a volné plávky v okolí Janovic

Bývalá panská pila ve Staré Vsi, která nyní patří podniku Katr s.r.o., slouží jako výchozí bod pro každou z mapovaných hlavních tras železnice, se nachází 3 km vzdušnou čarou od zámku Janovice. Zámek byl historickým sídlem majitelů a iniciátorů výstavby těchto železničních tratí. Polohy všech dokumentovaných tras, pily ve Staré Vsi a zámku Janovice jsou detailně představeny v dokumentech přiložených k této diplomové práci, což poskytuje důležitý geografický a historický kontext pro pochopení infrastruktury lesní železnice.

Hlavní dráhy během svého provozu spojovaly celkem sedm lokalit a jejich celková délka dosahovala 9 870,23 metrů. V počátečních fázích existence janovické mobilní lesní dráhy byly v provozu pouze dvě hlavní trasy: jedna vedla podél Podolského potoka a druhá podél Stříbrného potoka s délkami 3 576 metrů a 2 208 metrů. Průměrný sklon trasy vedoucí Podolským potokem byl 3 %. Sklon této trasy se v průběhu trasování neměnil výrazně, udržoval se od výchozího bodu u staroveské pily až po opuštění intravilánu Žďárského Potoka na úrovni přibližně 1 %, avšak postupně stoupal až k 6–8 %. Oproti tomu dráha sledující údolí Stříbrného potoka vykazovala průměrný sklon 3,7 %, který se po celé délce trasy měnil jen minimálně.

Drážní svršek hlavní dráhy Pod Smrčinu byl na počátečním úseku o délce 416 metrů položen na upravený terén nebo na základ demontované hlavní dráhy vedoucí Stříbrným potokem. Po těchto 416 metrech se hlavní dráha otočila doleva na nově zpevněný úsek. Následující trasa vedla nad vodní nádrž pro Anenskou huť a podél okraje lesa okolo Žďárského potoka až k zaniklému dřevěnému mostu přes Podolský potok. Za mostem byla připojena vedlejší dráha Pod Slatinný potok, která měřila 1 674 metrů. Hlavní dráha Pod Smrčinu pokračovala jihovýchodním směrem, kde překřížovala silnici Rýmařov–Šumperk. Od tohoto bodu se sklon trasy postupně zvyšoval a dráha vedla dále přes lokalitu pod Výhledy až do svého koncového bodu pod Smrčinou ve výšce 795,48 m n. m. S celkovou délkou 5 398,36 metrů a převýšením 115 metrů byla tato trať nejdelší hlavní trasou janovické lesní železnice.

V lokalitě pod Výhledy došlo v závěrečné fázi vývoje janovických lesních železnic k napojení tří vedlejších hlavních drah. Nejdelší z těchto tratí měřila 1 838 metrů a směřovala do oblasti za Výhledy. Z hlavní dráhy Pod Smrčinu dále odbočovala vedlejší dráha Pod Výhledy I, jejíž délka činila 332 metrů. Na kótě 773,91 m n. m. začínala trasa poslední hlavní dráhy Pod Výhledy II, která se táhla do koncového bodu a měřila 242 metrů. U této konkrétní trasy autor nezaznamenal hodnoty sklonu, což je dáno jejím výrazně kolísavým profilem, který ztěžoval přesné výpočty a vedl ke zkreslení výsledků.

V rámci výzkumu se autorovi této práce podařilo identifikovat sedmáct spojovacích drah v osmi různých lokalitách. Tyto spojovací dráhy obvykle vykazovaly vyšší sklon než hlavní dráhy, ke kterým byly napojeny, ale stále nižší ve srovnání se svážnými drahami. Nejdelší trasy spojovacích drah se nacházely v lokalitě Pod Medvědíím kamenem. Zde nejnižší připojovací dráha začínající v nadmořské výšce 752,82 m dosahovala délky 718 metrů. Vyšší nad touto dráhou se nachází druhá připojovací dráha o délce 613 metrů, která na upraveném koridoru ve svahu překonávala převýšení 25 metrů.

Při terénních šetřeních bylo autorem identifikováno celkem 16 tras svážných drah, jejichž podrobné parametry jsou dokumentovány v příložené Tabulce 3. Nejdelší z nich, svážná dráha I – Pod Medvědíím kamenem, představuje pravděpodobně největší z těchto drah. Svážná dráha Za Vidlákem, na druhé straně, se vyznačoval nejvyšším sklonem, který dosahoval hodnoty 31,5 %, s celkovým převýšením 17,5 metrů.

Trasy příslušných drah byly dohledány na 16 místech v bezprostřední blízkosti tras zaniklých svážných drah. Příslušné tratě obvykle nevykazují vysoký sklon, neboť se tyto dráhy většinou nacházely v horizontálním směru s maximálním sklonem do 2 %. Avšak i přes tuto obecnou charakteristiku byly identifikovány trasy, kde byl sklon vyšší, což ilustruje případ přibližovací dráhy Nad Žďárským Potokem. Profil této pravděpodobné trasy je zobrazen na příloženém obrázku. Podrobné parametry všech zmapovaných drah, včetně jejich specifických sklonů a umístění, jsou uvedeny v Tabulce 1 ,2, 3 a 4.

Tabulka 1. - Hlavní dráhy

Typ a lokalizace železničního tělesa	Přibližné období provozu	Lokace větvení (začátek dílčího úseku)	Délka trasy (m)	Převýšení trasy (m)	Průměrný sklon trasy (°)	Průměrný sklon trasy (%)	Kóta Z začátku trasy (m n.m.)	Kóta Z konce trasy (m n.m.)
Hlavní dráha Podolským potokem	1892-1910	-	3576,03	105,59	1,7	3,0	668,13	773,72
Hlavní dráha Nad staroveskou pilou	1892-1950	-	415,83	14,19	2,0	3,4	666,21	680,40
Hlavní dráha Stříbrným potokem	1892-1910	nad pilou	1792,55	65,84	2,1	3,7	680,40	746,24
Hlavní dráha Pod Smrčinu	1911-1950	nad pilou	4982,53	115,08	1,4	2,5	680,40	795,48
Hlavní dráha Pod Smrčinu	1911-1950	nad pilou	3564,88	93,51	1,4	2,4	680,40	773,91
Hlavní dráha Pod Smrčinu	1911-1925	pod Výhledy	1417,65	21,57	1,5	2,6	773,91	795,48
Hlavní dráha Nad Slatinný potok	1911-1925	za Podolským potokem	1674,66	82,72	2,8	5,0	702,67	782,39
Hlavní dráha Pod Výhledy I	1926-1950	pod Výhledy	332,00	10,49	1,8	3,2	766,96	777,45
Hlavní dráha Pod Výhledy II	1926-1950	pod Výhledy	241,62	2,41	-	-	773,91	776,32
Hlavní dráha Za Výhledy	1926-1950	pod Výhledy	1837,54	34,97	1,1	1,9	758,73	793,70

(zdroj: vlastní zpracování)

Tabulka 2. - Spojovací dráhy

Typ, lokalizace a funkce železničního tělesa	Přibližné období provozu	Délka trasy (m)	Převýšení trasy (m)	Průměrný sklon trasy (°)	Průměrný sklon trasy (%)	Kóta Z začátku trasy (m n.m.)	Kóta Z konce trasy (m n.m.)
Spojovací dráha - Nad Zdářským Potokem dráha - přepojovací I	1892-1910	59,67	3,52	3,4	6,0	757,52	761,04
Spojovací dráha - Nad Zdářským Potokem dráha - přepojovací II	1892-1910	215,07	6,90	1,8	3,2	790,57	797,47
Spojovací dráha - Nad Zdářským Potokem dráha - přiváděcí	1892-1910	200,85	8,91	2,5	4,4	724,95	733,86
Spojovací dráha - Pod Medvědim kamenem dráha - přiváděcí II	1892-1910	613,27	25,18	2,4	4,1	744,79	769,97
Spojovací dráha - Pod Medvědim kamenem dráha - přiváděcí	1892-1910	718,56	29,65	2,4	4,1	725,82	755,47
Spojovací dráha - Pod Medvědim kamenem dráha - přepojovací	1892-1910	170,34	5,14	1,7	3,0	807,82	812,96
Spojovací dráha - Sutě I dráha - přepojovací	1892-1910	19,62	1,97	5,8	10,1	764,33	766,30
Spojovací dráha - Sutě I dráha - přiváděcí	1892-1910	300,82	14,34	2,7	4,8	726,00	740,34
Spojovací dráha - Sutě II dráha - přepojovací	1892-1910	249,88	5,61	1,3	2,2	793,08	798,69
Spojovací dráha - Sutě II dráha - přiváděcí	1892-1910	579,41	19,76	2,0	3,4	743,74	763,50
Spojovací dráha - Za Vidlákem dráha - přepojovací	1892-1910	138,64	3,34	1,4	2,4	829,97	833,31
Spojovací dráha - Nad Slatinným potokem dráha - přiváděcí	1911-1925	57,00	1,74	1,8	3,1	781,87	783,61
Spojovací dráha - Nad Slatinným potokem dráha - přepojovací	1911-1925	126,13	4,82	2,2	3,8	810,11	814,93
Spojovací dráha - Smrčina dráha - přiváděcí I	1911-1925	19,51	3,26	9,7	17,1	792,44	795,70
Spojovací dráha - Smrčina dráha - přiváděcí II	1911-1925	11,75	1,01	4,9	8,6	794,43	795,44
Spojovací dráha - Smrčina dráha - přepojovací	1911-1925	59,48	3,13	3,0	5,3	823,41	826,54
Spojovací dráha - Za Výhledy dráha - přiváděcí	1926-1950	30,11	1,69	3,2	5,6	792,02	793,71

(zdroj: vlastní zpracování)

Tabulka 3. - Svážné dráhy

Typ a lokalizace železničního tělesa	Přibližné období provozu	Délka trasy (m)	Převýšení trasy (m)	Průměrný sklon trasy (°)	Průměrný sklon trasy (%)	Kóta Z začátku trasy (m n.m.)	Kóta Z konce trasy (m n.m.)
Svážná dráha I - Nad Zdářským Potokem	1892-1910	191,86	23,66	7,1	12,4	733,86	757,52
Svážná dráha I - Pod Medvědim kamenem	1892-1910	282,74	52,35	10,7	18,9	755,47	807,82
Svážná dráha I - Sutě I	1892-1910	185,68	23,99	7,4	13,0	740,34	764,33
Svážná dráha I - Sutě II	1892-1910	197,59	29,84	8,7	15,3	763,24	793,08
Svážná dráha I - Za Vidlákem	1892-1910	186,01	55,56	17,5	31,5	774,41	829,97
Svážná dráha II - Nad Zdářským Potokem	1892-1910	199,87	29,53	8,5	15,0	761,04	790,57
Svážná dráha II - Pod Medvědim kamenem	1892-1910	214,32	30,89	8,3	14,6	812,96	843,85
Svážná dráha II - Sutě I	1892-1910	190,74	35,41	10,7	19,0	766,30	801,71
Svážná dráha II - Sutě II	1892-1910	190,70	20,36	6,1	10,8	798,69	819,05
Svážná dráha II - Za Vidlákem	1892-1910	181,87	22,45	7,1	12,5	833,31	855,76
Svážná dráha I - Nad Slatinným potokem	1911-1925	192,68	26,50	7,9	13,9	783,61	810,11
Svážná dráha I - Smrčina	1911-1925	178,68	27,71	8,9	15,7	795,70	823,41
Svážná dráha II - Nad Slatinným potokem	1911-1925	181,57	29,58	9,4	16,6	814,93	844,51
Svážná dráha II - Smrčina	1911-1925	95,71	15,54	9,4	16,5	826,54	842,08
Svážná dráha III - Smrčina	1911-1925	220,09	33,32	8,7	15,3	795,44	826,76
Svážná dráha I - Za Výhledy	1926-1950	177,16	36,67	12,0	21,2	793,71	830,38

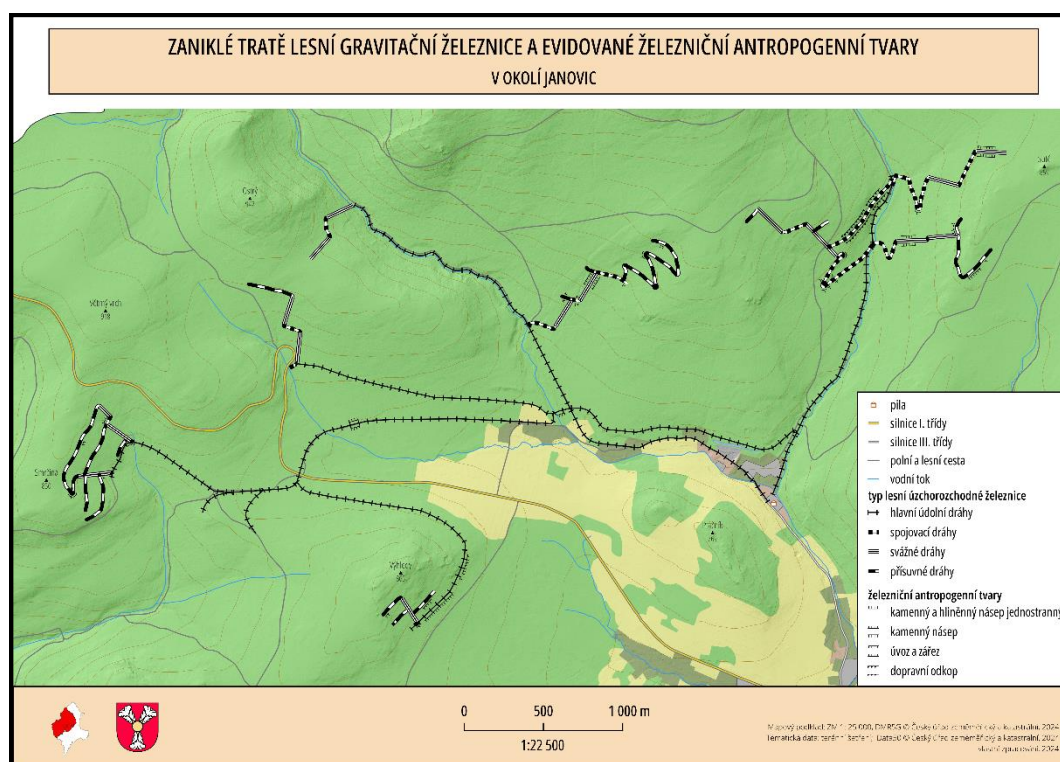
(zdroj: vlastní zpracování)

Tabulka 4. - Přísuvné dráhy

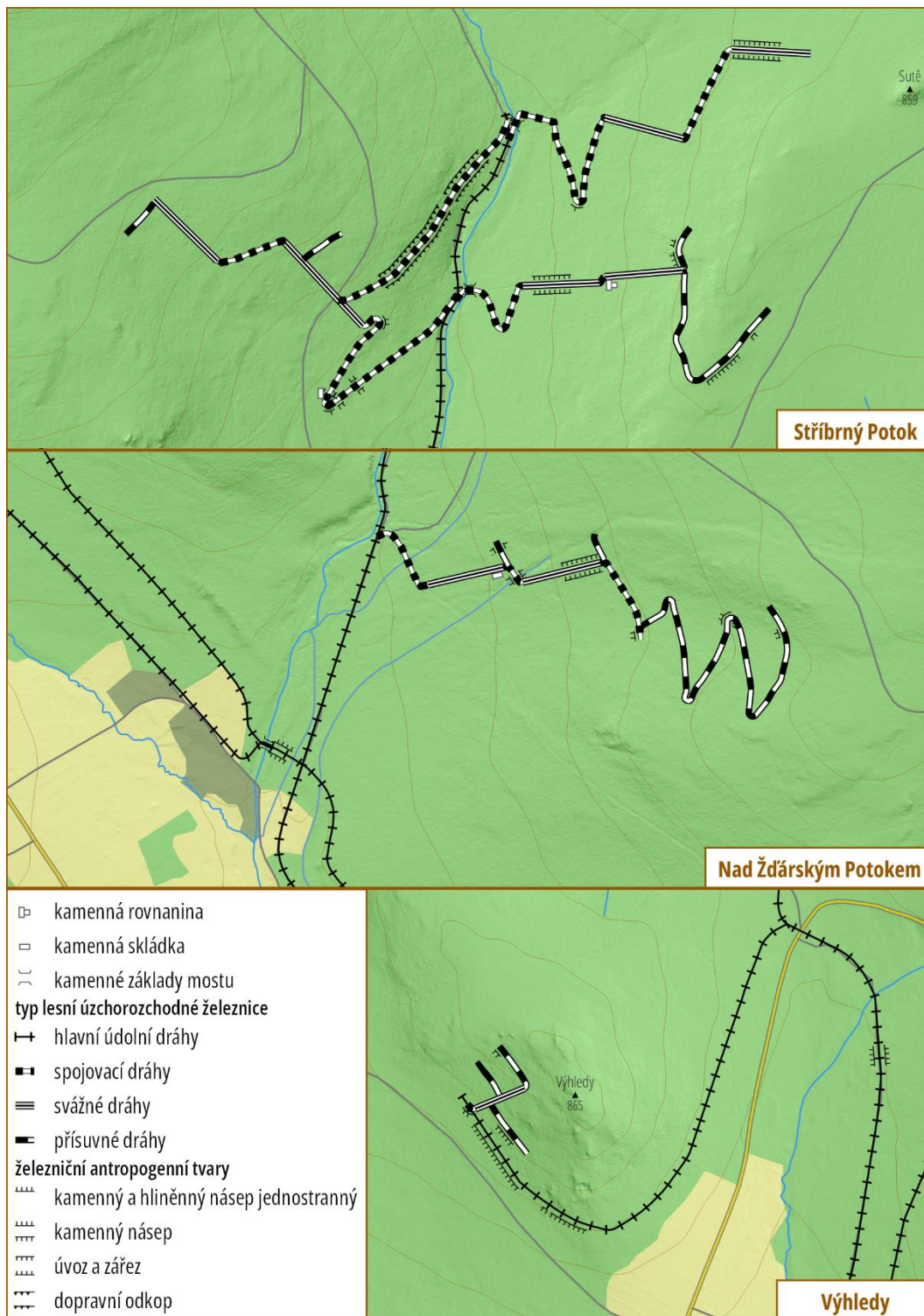
Typ a lokalizace železničního tělesa	Přibližné období provozu	Délka trasy (m)	Převýšení trasy (m)	Průměrný sklon trasy (°)	Průměrný sklon trasy (%)	Kóta Z začátku trasy (m n.m.)	Kóta Z konce trasy (m n.m.)
Přísuvná dráha - Nad Zdářským Potokem - etáž I levá	1892-1910	66,36	1,06	0,9	1,6	757,75	758,81
Přísuvná dráha - Nad Zdářským Potokem - etáž II levá	1892-1910	67,61	1,08	0,9	1,6	790,99	792,07
Přísuvná dráha - Nad Zdářským Potokem - etáž III pravá	1892-1910	1153,82	54,37	2,7	4,7	796,03	850,40
Přísuvná dráha - Pod Medvědim kamenem - etáž I levá	1892-1910	100,57	2,33	1,3	2,3	842,32	844,65
Přísuvná dráha - Pod Medvědim kamenem - etáž I pravá	1892-1910	110,93	1,86	1,0	1,7	795,57	797,43
Přísuvná dráha - Sutě I - I levá	1892-1910	114,18	5,28	2,7	4,7	801,31	806,59
Přísuvná dráha - Sutě I - II pravá	1892-1910	537,69	13,52	1,4	2,5	801,71	815,23
Přísuvná dráha - Nad Slatinným potokem - etáž I levá	1911-1925	293,49	5,71	1,1	2,0	844,51	850,22
Přísuvná dráha - Smrčina - etáž I levá	1911-1925	120,47	1,97	0,9	1,6	800,84	802,81
Přísuvná dráha - Smrčina - etáž II dolní	1911-1925	358,80	5,01	-	-	822,82	827,83
Přísuvná dráha - Smrčina - etáž III horní	1911-1925	761,95	18,98	-	-	828,76	842,74
Přísuvná dráha - Smrčina - etáž IV levá	1911-1925	339,94	9,59	1,6	2,8	805,72	815,31
Přísuvná dráha - Smrčina - etáž V levá	1911-1925	215,83	3,38	0,9	1,6	821,00	824,38
Přísuvná dráha - Za Výhledy - etáž I pravá	1926-1950	199,37	7,92	2,3	4,0	795,92	803,84
Přísuvná dráha - Za Výhledy - etáž II levá	1926-1950	98,74	2,59	1,5	2,6	812,01	814,60
Přísuvná dráha - Za Výhledy - etáž III levá	1926-1950	163,55	3,92	1,4	2,4	830,38	834,30

(zdroj: vlastní zpracování)

Během terénních šetření za cílem lokalizování a trasování průběhů drah úzkorozchodných lesních železnic byly evidovány tyto typy dochovaných železničních těles a antropogenních tvarů: kamenný násep jednostranný, hlíněný násep jednostranný, kamenný násep, hlíněný násep, zářez a úvoz. Autorem práce byly v terénu zjištěny polohy čtyř mostů s kamennými základy, které napomáhaly překlenout delší úseky přes koryta tavních toků. Další hodnotné nálezy pro tuto práci byly kamenné skládky, které se nacházely poblíž rozpoznatelných koridorů zaniklých úzkorozchodných železničních drah. Významným pozůstatkem je také zmapovaná kamenná rovnanina, nacházející se v lokalitě Sutě I nad horním koncem spodní svážnice. Tato poloha evokuje, že rovnanina mohla sloužit jako základ pro uložení brzdného vrátku dolní svážnice. Poloha všech těchto drážních těles a antropogenních tvarů je zobrazena na příloženém plánu Obrázek 10 a 11. Současný stav kamenných základů jedno z mostů je zdokumentována na Obrázku 12.



Obrázek 10. Lokalizace antropogenních tvarů a zbytků janovické lesní železnice (zdroj: vlastní zpracování)



Obrázek 11. - Lokalizace antropogenních tvarů a zbytků janovické lesní železnice
(zdroj: vlastní zpracování)



Obrázek 12 - Zbytky kamenného základu mostu v lokalitě nad Žďárským potokem
(zdroj: vlastní zpracování)

Mapa přiložená k této práci poskytuje jasný přehled o trasách přibližovacích cest volné plávky dřeva. Tyto trasy jasně identifikují sedm míst zdrojnic vody, které byly využívány pro následné plavení dřeva, a pět míst, kde bylo dřevo vytahováno z vodních toků. Na koncích těchto tras bývaly obvykle umístěny milířová pole, nebo byl vytahovaný náklad přepravován jinými způsoby dopravy do odběrných míst. Celková délka plavebních cest na Janovickém panství dosahovala 10 341 m. Dodnes lze v okolí Janovic najít akumulční nádrže, které sloužily bývalým trasám plávky. Současný stav těchto hrází je podrobně zdokumentován v Tabulce 5.

Tabulka 5. – Parametry volné plávky

Název toku	Název akumulční hráze	Stav akumulční hráze	Délka trasy (m)
Dlouhý potok	-	pozměněná	1454,97
Splavský potok	Schwartz klauz (RN pod Zvoničkou)	zakonstruovaná	2411,67
Podolský potok	-	zaniklá	18,50
Kotelný potok	-	protržená	3536,47
Zlatý potok	-	zaniklá	1249,81
Stříbrný potok	Nad stájemy	nefunkční	1392,81
Oskava	Týgl	pozměněná	277,62
přivaděcí trasa	Nad horizontálou	zaniklá	-
Celkem:			10341,85

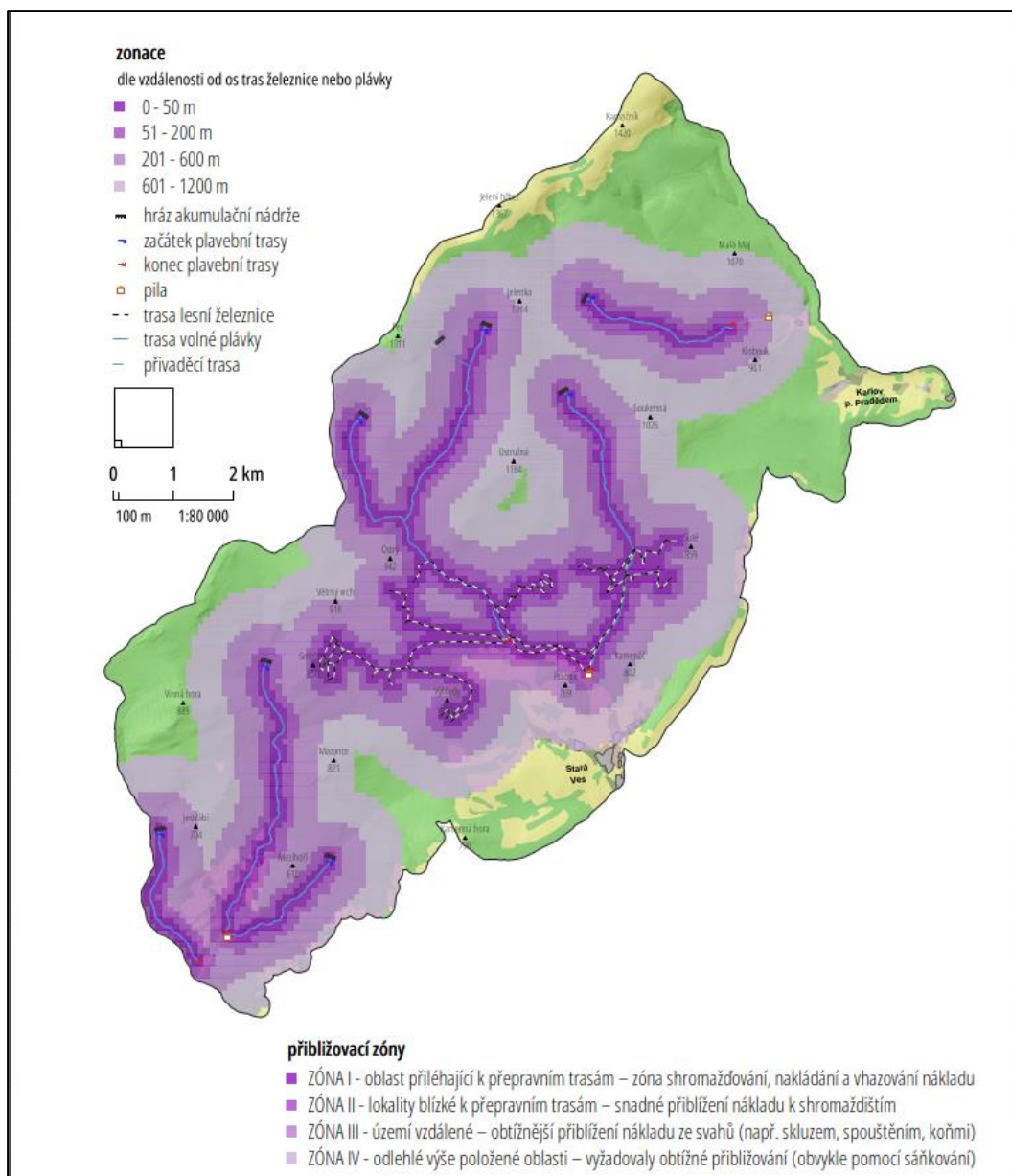
(zdroj: vlastní zpracování)

Tento text podává ucelený přehled informací získaných prostřednictvím studia historických analogových materiálů, jak textových, tak mapových. Dále byly využity řízené rozhovory, které měly za cíl zlepšit porozumění potenciálním lokalitám pro terénní šetření. Tato šetření byla zaměřena na identifikaci antropogenních dopravních struktur, jako jsou železnice, a vodohospodářských struktur, například hráze akumulčních nádrží (klauz), které sloužily pro potřeby dřevařského průmyslu v lesích janovického panství. Shromážděná polohopisná data byla následně interpretována pomocí nástrojů geografických informačních systémů (GIS). Pro lepší představu, jak takové hráze akumulčních nádrží vypadaly, přikládám Obrázek 13, který zachycuje hráz retenční nádrže Pod Zvoničkou, jež byla rekonstruována do podoby předchozí Schwartz klauz.



Obrázek 13. – Retenční nádrž pod Zvoničkou
(zdroj: vlastní zpracování)

Zásadním přínosem této práce je podrobné zmapování průběhu tras železnic a určení celkové délky hlavních údolních drah, která za období provozu lesní železnice mezi lety 1892 až 1946 činí 9,87 km. Výsledné mapové soubory nejsou jen interpretací generalizovaných starých map a plánek; jsou vytvořeny zpracováním mnoha polohových dat a analýz. Zatímco vektorizace tras z historických podkladů byla klíčovou součástí počátečního procesu praktického výzkumu, tato data byla následně upravena podle polohových údajů získaných z terénních šetření. Díky moderním nástrojům ArcGIS tak mohl vzniknout unikátní datový soubor, který byl následně vizualizován v sérii map. Tyto mapy, které jsou součástí digitální přílohy této diplomové práce, zahrnují například analýzy prostorové blízkosti a sklonitosti, jež jasně dokládají hluboké znalosti morfologie terénu a um našich předků efektivně snižovat provozní náklady při budování velmi důmyslných dopravních tras jak v údolích, tak na svazích. Jako příklad je zde přiložen Obrázek 14, který prezentuje jednu z vybraných vizualizovaných analýz.



Obrázek 14. - Přibližovací zóny lesní železnice a volné plávky dřeva
(zdroj: vlastní zpracování)

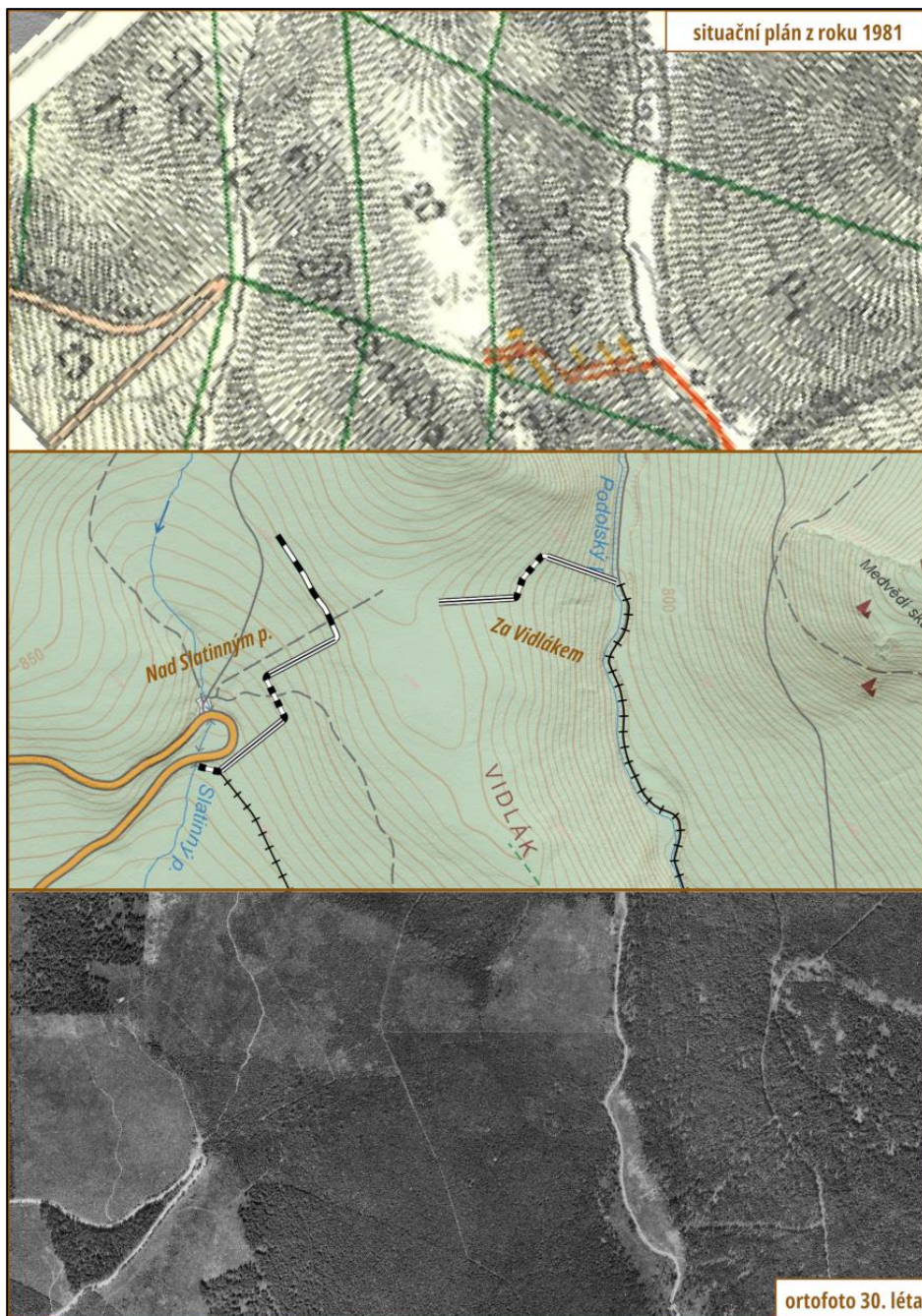
Tato práce přinesla rozsáhlé množství dat, která budou prezentována na celostátní konferenci a publikována v recenzovaném časopise v databázi SCOPUS. Zástupci Lesů České republiky, státního podniku, projeví zájem o tato data pro účely lesního plánování a tvorby lesních hospodářských plánů. Vzhledem k jejich obsahu a rozsahu mají data také potenciál pro vyhlášení případných technických památek souvisejících s lesním hospodářstvím 19. a 20. století, což může přispět k ochraně a uchování historického dědictví spojeného s lesním hospodařením v této oblasti.

9 Diskuze

Emil Hošek ve své studii z roku 1969 detailně popisuje technické aspekty lesních železnic, kde klade důraz na konstrukční řešení, rozchody kolejnic, a historický vývoj těchto tras. Jeho přístup je přímočarý a faktografický, což umožňuje získat jasné technické informace o konkrétních železnicích. Ve své kandidátské disertační práci podrobně popisuje průběhy hlavních údolních drah, specificky uvádí hlavní železniční trať vedoucí podél Stříbrného potoka s délkou 1 694 metrů a průměrným stoupáním 3,3 %. Dále analyzuje železnici podél Podolského potoka, pro kterou uvádí délku 4 210 metrů.

Zdeněk Melík vyznačuje komplexnější přístup k tématu, kdy jeho práce z roku 1986 nabízí sociálně-historický kontext fungování lesních železnic. Melík se neomezuje pouze na technické detaily, ale zkoumá také vliv železnic na rozvoj regionu, změny v krajině a sociální aspekty života komunit v okolí těchto tras. Jeho studie přináší pohled na lesní železnice jako na fenomén, který ovlivnil mnoho aspektů života v dané oblasti. Ve své práci popisuje Melík stejné tratě jako Hošek, nicméně uvádí odlišné délky: hlavní trať ve Stříbrném údolí má podle něj 1 840 metrů a dráha Podolským potokem 3 000 metrů.

Tyto rozdílné výsledky jsou pravděpodobně způsobeny tím, že Hošek pro výpočet délek těchto tras vycházel ze situačního výkresu plánu výstavby od pana Riegra (1896), na nichž jsou průběhy tras zachyceny nepřesně, jak dokládá Obrázek 15.



Obrázek 15 - Analýza dobových mapových podkladů
(zdroj: vlastní zpracování)

Při porovnání obou autorů v této diplomové práci bylo zjištěno, že zatímco Hošek poskytuje důležitou technickou dokumentaci, Melík rozšiřuje diskuzi o dopad lesních železnic na sociální a ekonomické aspekty regionu. Dané doplnění širšího kontextu Melíkem je klíčové pro pochopení nejen samotného fungování železnic, ale také jejich vlivu na formování krajiny a komunit. Zjištění této práce však ukazuje na větší počet svázných drah, než oba autoři předpokládali nebo zjistili přímo v terénu. Dále se oba autoři zabírají poslední fází rozvoje železničních drah

do revíru Rabštejn. Zdeněk Melík popisuje hlavní trať pouze do lokality pod Smrčinou a nezmiňuje větvení na hlavní dráze v lokalitě pod Výhledy. Emil Hošek uvádí v lokalitě pod Smrčinou pouze dvě svážnice a nezmiňuje žádné trasy v okolí Výhledy. Oproti tomu Zdeněk Melík a autor této diplomové práce popisují průběhy tratí za Výhledy podobně, včetně zjištění tří svážnic a příslušných tratí na jihovýchodních svazích vrcholu Smrčiny.

Na základě těchto zjištění je nutné také poukázat na to, jak integrace technických a sociálních pohledů může přispět k lepšímu celkovému porozumění historie a vývoje regionů s lesními železnicemi. Zkoumání, jak se tyto železnice staly integrální součástí krajinotvorných a sociálních procesů, umožňuje lépe pochopit jejich trvalý dopad. Výsledky práce Emila Hoška a Zdeňka Melíka tak přinášejí cenné pohledy, které se vzájemně doplňují a poskytují komplexní obraz o janovických lesních železnicích. Závěrem je proto nutné zdůraznit význam syntézy obou přístupů pro hlubší historické a kontextuální studium podobných technických a sociálních fenoménů. Tato diplomová práce poskytla nejúplnější přehled o rozsahu janovických úzkorozchodných lesních železnic, čímž dokázala zmapovat přesnější a rozsáhlejší síť těchto drah.

10 Závěr

Na základě podrobného studia zaniklých lesních železnic v okolí Janovic se tato diplomová práce zaměřila na historický vývoj, funkčnost a stopy těchto drah v krajině. Výsledky terénního šetření a srovnání s historickými dokumenty odhalily mnohé aspekty, které nebyly dosud v literatuře dostatečně zdokumentovány. Práce tak přináší nové poznatky o rozsahu a technických parametrech janovických lesních železnic, a podává také hlubší vhled do historických metod přepravy dřeva, které byly v této oblasti používány.

Zjištění terénního výzkumu odhalila existenci více tras, než bylo dříve známo. Práce zmapovala celkem 17 spojovacích drah v osmi lokalitách, 16 tras svážných drah a 16 tras příslušných drah, což představuje výrazně větší počet, než uváděli předchozí autoři jako Emil Hošek a Zdeněk Melík. Tyto nově zjištěné trasy nejenže rozšiřují znalost o síti lesních železnic, ale také naznačují vysokou úroveň logistické organizace lesního hospodářství v této oblasti.

Komparace dat s výsledky jiných autorů zdůraznila některé rozdíly ve zjištěných délkách a průbězích tratí, což přispělo k hlubšímu porozumění historickým změnám v krajině a vývoji lesního hospodářství. Nesoulad ve zjištěních v porovnání s literaturou také poukazuje na nutnost dalšího výzkumu a potvrzují význam lokálních terénních šetření pro historicko-geografické studie.

V rámci práce bylo také poukázáno na technické a sociální dopady zavedení železnic, které se staly klíčovým faktorem pro efektivní hospodaření v lesích a měly významný vliv na rozvoj regionu. Výstavba těchto drah reagovala na rostoucí průmyslovou potřebu dřeva a umožnila rychlejší a efektivnější transport materiálu.

Závěrem je nutné poznamenat, že tato diplomová práce poskytla komplexní pohled na janovické lesní železnice, který byl doposud částečně opomíjen. Podařilo se prohloubit znalosti o historii, technice a vlivu lesních železnic v Janovicích, což přispívá k lepšímu pochopení historických proměn v krajině a využití technických řešení v lesním hospodářství. Studie potvrzuje důležitost integrovaného přístupu k historickému výzkumu, kdy kombinace archivních studií, terénního výzkumu a

technické analýzy vede k novým poznatkům, které mohou sloužit jako základ pro další výzkumy v této oblasti.

11 Summary

Based on a detailed study of the vanished forest railways around Janovice, this thesis focuses on their historical development, functionality, and remnants in the landscape. The results of field investigations and comparisons with historical documents have uncovered many aspects that were previously under-documented in the literature. Therefore, the thesis provides new insights into the extent and technical parameters of the Janovice forest railways and offers a deeper understanding of the historical wood transportation methods used in this area.

Field research findings revealed the existence of more routes than previously known. The study mapped a total of 17 connecting tracks in eight locations, 16 hauling tracks, and 16 feeder tracks, which represents a significantly greater number than previously reported by authors such as Emil Hošek and Zdeněk Melík. These newly discovered routes not only expand our knowledge of the network of forest railways but also suggest a high level of logistical organization in the forest management of this region.

Data comparison with the findings of other authors highlighted some differences in the recorded lengths and courses of the tracks, contributing to a deeper understanding of historical changes in the landscape and the development of forest management. Discrepancies in findings compared to the literature also indicate the need for further research and confirm the importance of local field surveys for historical-geographical studies.

The thesis also pointed out the technical and social impacts of the introduction of railways, which became a key factor for efficient forest management and had a significant influence on the development of the region. The construction of these railways responded to the growing industrial demand for wood and enabled faster and more efficient material transport.

In conclusion, it is necessary to note that this thesis has provided a comprehensive view of the Janovice forest railways, which had been partially overlooked. It has deepened knowledge about the history, techniques, and impact of forest railways in Janovice, contributing to a better understanding of historical transformations in the landscape and the use of technical solutions in forest management. The study confirms the importance of an integrated approach to

historical research, where the combination of archival studies, field research, and technical analysis leads to new insights that can serve as a basis for further research in this area.

12 Bibliografie

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

GÁBA, Zdeněk. *Dodatky k úzkorozchodkám.* Šumperk : Severní Morava, 2009. ISSN 0231-6323.

—. *Úzkorozchodné dráhy a drážky na šumperském okrese.* Šumperk : Vlastivědné muzeum v Šumperku, 2009. Sv. 29. ISBN 978-80-85083-55-2.

HOŠEK, Emil. *Vývoj dopravy dřeva v Jeseníkách.* Brno, 1969. Kandidátská disertační práce.

—. *Vývoj vodní dopravy dřeva a její vliv na stav lesů v chráněné krajinné oblasti Jeseníky.* Ostrava : Campanula, 1984.

KAREL, Jiří. *Příběh lesů a lidí Rýmařovska: dějiny lesů a jejich užívání.* Rýmařov : Občasné sdružení Stránské, 2008. 80-86511-33-2.

—. *Stará Ves a Žďárský Potok v dějinách Moravy.* Stará Ves : Obecní úřad ve Staré Vsi, 2010. 978-80-260-4013-2.

LUŠTINEC, Jan a NOSEK, Petr a REJHA, Adam. *Harrachové: vznešenost zavazuje.* Sychrov : Národní památkový ústav, 2023. stránky 194-212. 978-80-906784-6-0.

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

—. *Lesní železnice v Koutech nad Desnou.* Praha : Železničář, 1991. stránky 39-41.

NĚMEC, Pavel. *Antropogenní tvary dočasné dráhy na JJV svazích Černé Stráně v Přemyslovské vrchovině.* Olomouc, 2020. Bakalářská práce. Univerzita Palackého v Olomouci, Přírodovědecká fakulta. Vedoucí práce Mgr. Peter Mackovčín, Ph.D.

RIEGER, Rudolf. *Die Alfred Graf Harrach'sche Domäne Janowitz in besonderer Rücksicht auf ihre Forste zugleich Führer zur Excursion am 27. Juli*

*1896 bei der 50. General-Versammlung des mähr.-schles. Forstvereines in
Janowitz-Römerstadt. Brünn : Domänen-Direction Janowitz, 1896.*

Seznam obrázků

Obrázek 1. - Procesy změn využívání krajiny v historickém území panství Janovice (zdroj: vlastní zpracování).....	16
Obrázek 2. - Procesy změn využívání krajiny ve vybraných katastrálních územích historickém území panství Janovice (zdroj: vlastní zpracování)	17
Obrázek 3. – Změny využití ploch v panství Janovice (zdroj: vlastní zpracování)	18
Obrázek 4. – Hákové Šrouby (zdroj: Rieger, 1896).....	33
Obrázek 5. - Spojení pomocí šroubů a spojek (zdroj: Rieger, 1896).....	34
Obrázek 6. – Oplen sloužící pro uložení nákladu na vozíku (zdroj: Rieger, 1896)	36
Obrázek 7. – Situační plán 1. fáze plánované výstavby janovických lesních drah (Rieger, 1896).....	38
Obrázek 8. – Spojka sloužící pro propojení odlišných typů drážního svršku (Zdroj: Rieger, 1896).....	41
Obrázek 9. – Plánek skladby svážných drah (Rieger, 1896).....	42
Obrázek 10. Lokalizace antropogenních tvarů a zbytků janovické lesní železnice (zdroj: vlastní zpracování).....	51
Obrázek 11. - Lokalizace antropogenních tvarů a zbytků janovické lesní železnice (zdroj: vlastní zpracování).....	52
Obrázek 12 - Zbytky kamenného základu mostu v lokalitě nad Žďárským potokem (zdroj: vlastní zpracování).....	53
Obrázek 13. – Retenční nádrž pod Zvoničkou (zdroj: vlastní zpracování).....	55
Obrázek 14. - Přibližovací zóny lesní železnice a volné plávky dřeva (zdroj: vlastní zpracování).....	56
Obrázek 15 - Analýza dobových mapových podkladů (zdroj: vlastní zpracování)	58

Seznam tabulek

Tabulka 1. - Hlavní dráhy.....	50
Tabulka 2. - Spojovací dráhy	50
Tabulka 3. - Svážené dráhy	50
Tabulka 4. - Přísluvné dráhy	50
Tabulka 5. – Parametry volné plávky.....	54