



Pedagogická  
fakulta  
Faculty  
of Education

Jihočeská univerzita  
v Českých Budějovicích  
University of South Bohemia  
in České Budějovice

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích  
Pedagogická fakulta  
Katedra geografie

Bakalářská práce

# NÁVRH NAUČNÉ STEZKY V OKOLÍ TŘEŠTĚ

Vypracovala: Lucie Líbalová

Vedoucí bakalářské práce: Mgr. Jiří Ryppl, Ph.D.

České Budějovice 2014

### **Prohlášení:**

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci jsem vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to v nezkrácené podobě ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích dne .....

.....

podpis

### **Poděkování:**

Tímto způsobem bych chtěla poděkovat vedoucímu mé bakalářské práce Mgr. Jiřímu Ryplovi, Ph.D. za jeho odborné vedení a cenné rady. Dále bych chtěla poděkovat RNDr. Jiřímu Vosáhlovi a panu Prokopovi za poskytnutí materiálů a doprovod v terénu. V neposlední řadě bych chtěla také poděkovat celé své rodině, své sestře a příteli za trpělivost a podporu, kterou mě zahrnovali po celou dobu studia.

**LÍBALOVÁ, L. (2014): Návrh naučné stezky v okolí Třeště. Bakalářská práce, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Pedagogická fakulta, katedra geografie, České Budějovice, 63 s.**

**Abstrakt:**

Cílem této bakalářské práce bylo vytvořit návrh naučné stezky v okolí Třeště. Ústředním tématem jsou pozůstatky zdejší důlní činnosti, které byly a jsou téměř zapomenuty. Smyslem vytvoření návrhu dvou naučných stezek bylo připomenout návštěvníkům hornickou minulost této oblasti, která je zastíněna hornickým městem Jihlavou, a zároveň poskytnout jim různorodé zážitky. V práci je popsána historie oblasti, které se naučné stezky věnují. První z naučných stezek je okruh, který poskytuje návštěvníkům informace o různých druzích důlních děl a úpraven rud. Tento okruh je fyzicky méně náročný a je tedy vhodný i pro menší návštěvníky. Druhá trasa naučné stezky je zážitkovou a náročnější trasou, která poskytuje informace o hornických vodohospodářských dílech. Její zpracování je originální a moderní, pomocí GPS navigace návštěvník prochází doporučená stanoviště, ke kterým si volí trasu zcela samostatně. V GPS navigacích jsou rovněž uvedeny informace o stanovištích, tudíž se nenarušuje krajinný ráz zbudováním informačních tabulí. Obě stezky obsahují i zastavení věnující se živé přírodě, která je v této části Vysočiny velice zachovalá a chráněná. Dopravní dostupnost do počátečních zastávek obou tras naučných stezek je dostačující vzhledem k tomu, že počáteční zastávka okruhu se nachází v obci Jezdovice, kde je spojení uskutečňováno po železnici či linkovou autobusovou dopravou. V místě je rovněž prostor vhodný pro parkování osobních automobilů. Počáteční zastávka druhé trasy naučné stezky je u obce Lovětín, kam je možné dopravit se linkovou autobusovou dopravou nebo osobním automobilem. Tento návrh naučných stezek rovněž obsahuje zpracování finanční náročnosti zbudování a také možnosti financování, mimo jiné jsou zde zmíněny i možnosti propagace. Realizace tohoto návrhu v době, kdy byla tato práce dopracována, nebyla možná kvůli politickému vedení obce Jezdovice.

**Klíčová slova:**

Naučná stezka, důlní činnost, Jezdovické dolování, vodní náhony, Třešť

**LÍBALOVÁ, L. (2014): The suggestion of educational trail around Třešť. Bachelor's thesis, University of South Bohemia in České Budějovice, Faculty of Education, Department of Geography, České Budějovice, 63 p.**

**Abstract:**

The aim of this bachelor's thesis was to create a draft of educational trail. The central issues are the remains of this local mining activities, which were and are almost forgotten. The sense of create this draft of two educational trails was to remind visitors that this region has mining history, which was overshadowed by mining city of Jihlava, and also to provide them diverse experiences. In this thesis is described the history of region which the educational trails dealing with. The first of educational trails is a circuit which provides the visitors information about various kinds of mines and ore treatment. This circuit is physically less demanding and is therefore suitable also for smaller visitors. The second educational trail offers a lot of experience but it is also more demanding, this trail provides the information about mining water works. The processing of this trail is original and modern, with GPS navigation visitors passes the recommended stops. Visitors choose the route to these stops completely alone. In the GPS navigations are also the information about stops so we don't disturb the landscape with the building of information boards. The both of educational trails contain also stops dealing with living nature which is very preserved and protected in this part of Vysočina. Transport accessibility to the initial stops the both of educational trails is good due to that the initial stop of the circuit is in Jezdovice where the connection is done by trains or buses. In this place is also area suitable for parking cars. The initial stop of the second educational trail is near Lovětín where can the visitors come by car or by bus. This suggestion of educational trail also includes elaboration of financial demands and also possibility of financing. In this thesis are also mentioned possibilities of propagation. Realization of this suggestion at the time this thesis was finalized wasn't possible because of political leadership of Jezdovice.

**Keywords:**

Educational trail, mining activity, Jezdovice's mining, water drives, Třešť

## Obsah

Úvod a cíle práce.....	7
1. Rešerše literatury.....	8
2. Metodika.....	11
3. Geografická charakteristika.....	14
4. Historie oblasti.....	22
5. Vlastní návrh naučné stezky.....	23
5.1 Popis návrhu.....	23
5.2 Značení naučné stezky.....	24
5.3 Návrhy tras naučných stezek.....	26
5.3.1 Za pozůstatky důlní činnosti.....	26
5.3.2 Hornickými vodohospodářskými díly.....	31
5.4 Texty informačních tabulí.....	36
5.5 Technické řešení.....	50
6. Finanční rozpočet a propagace.....	55
6.1 Finanční rozpočet.....	55
6.2 Propagace.....	56
Závěr.....	57
Seznam použité literatury.....	59
Seznam internetových zdrojů.....	61
Seznam příloh.....	63

## Úvod a cíle práce

Jako zájmové území pro vytvoření naučné stezky bylo vybráno okolí Třeště, okolí města ležícího 17 km jihozápadně od krajského města Jihlava a to především proto, že celá oblast okolo Jihlavy je významně poznamenána těžbou stříbra. Povědomí o těžbě stříbra v okolí Třeště nemají ve většině případů ani místní obyvatelé, a to byl hlavní důvod, proč bylo vybráno toto téma a toto území. Vzhledem k tomu, že viditelných pozůstatků této důlní činnosti v přírodě nezůstalo mnoho, budou do naučné stezky zahrnuty i jiné aspekty přírody.

Naučné stezky získávají v poslední době na popularitě, která tkví především v tom, že návštěvníci mají větší potřebu se nenásilně vzdělávat a získávat nové informace o tom, co je zajímavá a čemu se věnují. Je to také způsob relaxace a trávení času s rodinou.

Naučné stezky jsou zpravidla značené turistické trasy, které obvykle obsahují kolem 10 až 15 zastavení. Jejich délka se pohybuje v řádech několika kilometrů a informace návštěvníkům jsou podávány prostřednictvím informačních tabulí umístěných na vybraných zastávkách v místech zajímavostí, na které naučná stezka upozorňuje. Existují různé druhy těchto stezek, ale v této práci bude naučná stezka navrhována pouze pro pěší.

V rámci cestovního ruchu, který tvoří výraznou součást ekonomiky, je naučná stezka vhodným prostředkem jak nalákat turisty do atraktivních oblastí a umožnit rozvoj zájmové oblasti nebo místa.

Cílem této bakalářské práce je vytvořit návrh naučné stezky v okolí Třeště a také předpokládaný finanční rozpočet, možnosti financování a realizace.

Cílem návrhu naučné stezky je naplánovat vhodnou trasu a vytvořit charakteristiku lokalit. Mimo to se návrh zabývá také způsoby značení naučných stezek, vybavení naučných stezek a také technickým řešením.

Tento návrh a jeho realizace by měla mít pozitivní dopad na cestovní ruch v Třešti a v přilehlých obcích, který je v současné době soustředěn především na zimní období, kdy návštěvníci přijíždějí za betlémy, pro které je po obci rovněž vytvořena trasa. Návrh je vytvořen také proto, aby zvýšil povědomí nejen místních návštěvníků, že se v okolí vyskytují objekty, o kterých dosud neměli ani ponětí.

## 1. Rešerše literatury

Pro vypracování této bakalářské práce bude potřeba věnovat se jak metodice návrhu naučných stezek, tak zpracování fyzicko-geografické a základní sociálně-geografické charakteristiky zájmového území, ale také zjistit a nastudovat problém, kterému se má naučná stezka věnovat, tedy pozůstatkům důlní činnosti, hornickým vodohospodářským dílům a zároveň i přírodním památkám, které se v zájmové oblasti nacházejí a bude vhodné je zakomponovat do mého návrhu naučné stezky.

Jedním z prvních vyhledávání byly nalezeny kvalifikační práce, které se zabývají podobným tématem návrhu naučné stezky. Bednář (2009) se věnuje návrhu realizace geostezky a obsahuje všechny podstatné metodické prvky pro návrh a realizaci geostezky s odkazy na další zdroje. Struktura návrhu naučné stezky obsažená v této práci byla s obměnami přejata do této bakalářské práce. Tato struktura se jevila jako snadno pochopitelná, velmi přehledná a pro účely této bakalářské práce nejvhodnější ze všech, které byly k dispozici. Pařilová (2007) rovněž vytvořila návrh naučné stezky, ale tentokrát v zájmovém území, které je zájmovému území této práce blízké. Další využitou diplomovou prací byla Kopecká (2010), která obsahuje přehledně zpracovanou obecnou metodiku návrhu naučných stezek, ale také souvislost vzniku naučných stezek s rozvojem cestovního ruchu. Dále bylo využíváno oficiálního dokumentu Klubu českých turistů, Ministerstva pro místní rozvoj a Ministerstva životního prostředí (podle KČT, MŽP, MMR 2001) – Doporučené zásady pro zřizování, značení a údržbu naučných stezek a pro zřizování bodových informačních tabulí. Tento dokument obsahuje informace, co přesně je naučná stezka a bodová informační tabule, její vyznačení a možnosti zapojení do systému turistických tras KČT, a také informace o vytvoření projektu, který předchází zřízení naučné stezky. Pro informace o již existujících naučných stezkách bylo využito dílo Šírová Motyčková a kol. (2010) a také internetových serverů jako je například [www.naucnoustezkou.cz](http://www.naucnoustezkou.cz), kde existuje výčet naučných stezek po celé České republice. Jako veliké plus tohoto serveru by mohla být označena možnost vkládání komentářů k jednotlivým stezkám. Tyto komentáře byly nápomocné k lepší orientaci v největších chybách realizace naučných stezek. Díky těmto komentářům vznikl i nápad s „GPS stezkou“, která je ideální pro ty, kteří si chtějí odnést mimo nově nabytých informací i nezapomenutelný zážitek.

Dalším objektem zájmu a vyhledávání byly knihy odborné literatury, a to především pro vytvoření fyzicko-geografické charakteristiky a získání širšího



povědomí o zájmovém území. Díla Chábery (1979, 1981, 2001) obsahují všeobecné informace o geologii a geomorfologii včetně obrázkových příloh pro případnou lepší identifikaci tvarů neživé přírody. Pro rozšíření obecných znalostí z geomorfologie byla také prostudována kniha Demek (1987). Prostudovány byly také knihy týkající se regionální geografie a geologie – Svoboda (1964) a Řehoř (1998) a také pro konkrétnější povědomí o existenci hor, nížin, vodních toků a nádrží v oblasti bylo využito knih Vlček (1984) a Demek a kol. (2006). Po prostudování všeobecných děl fyzické geografie byla nalezena díla, která se zabývají konkrétně mou zájmovou oblastí jako je například článek od Malého (1999), který detailně popisuje geologickou a mineralogickou strukturu Jihlavského rudního revíru, který zabírá i podstatnou část Jezdovického rudního revíru. Vávra a kol. (2008) vytvořili dílo, které se zabývá geologickými zajímavostmi kraje Vysočina. Některé geologické zajímavosti se nacházejí i na území Jihlavského rudního revíru a jsou popsány ve fyzicko-geografické charakteristice. Pro klimatologickou klasifikaci bylo využito díla Quitt (1971), který klasifikoval klimatologické oblasti v celé České republice. Také pomocí mapových podkladů z výše zmíněného díla byly definovány klimatologické oblasti zájmového území. Analýza území kraje Vysočina autorů Bukáček a kol. (2008) poskytuje informace o ochraně území, seznamy chráněných území a popisy předmětů ochrany daných území. Pro identifikaci půdní skladby v zájmovém území bylo využito dílo Tomášek (2003) včetně mapové přílohy, která v kombinaci s mapou, která byla zprůhledněna a ve stejném měřítku, dopomáhala k této identifikaci. Pro rozbor základních prvků sociálně-geografické charakteristiky zájmového území byly využity internetové zdroje, především současný Dopravní plán kraje Vysočina (Krajský úřad kraje Vysočina 2011), který poskytuje informace o infrastruktuře, dostupnosti zájmového území a druhy spojení se zájmovým územím. Jako další zdroj byl využit server Českého statistického úřadu, který obsahuje informace o obyvatelstvu i cestovním ruchu v jednotlivých obcích zájmového území nebo naopak v celém kraji, popřípadě ve správním obvodu obce s rozšířenou působností (SO ORP) Jihlava. Dále bylo využito i Strategického plánu rozvoje města Třešť a Strategie kraje Vysočina 2020. Tyto dokumenty obsahují geografickou charakteristiku jak města Třeště, tak i kraje Vysočina.

V poslední řadě byla vyhledána díla zabývající se konkrétně důlní činností v okolí Jezdovic. Jedním ze zdrojů informací bylo i ústní sdělení místních obyvatel a odborníků, kteří se zdejšímu dolování věnují, jako je RNDr. Vosáhlo, pan Prokop

a další. Ze psaných děl bylo využito Hrazdil a kol. (2008), kteří jsou autory článku uvedeného ve sborníku Stříbrná Jihlava. Tento článek se věnuje rudním lokalitám, ve kterých byly nalezeny hornické nástroje a také konkrétně oblasti Jezdovic. Článek Ondry (2001) detailně prostudovává geologické poměry okolí Třeště, ale také historii dolování a ložiskové poměry v okolí Jezdovic. Publikace Štrejn (1966) se taktéž věnuje dolování u Jezdovic, ale tentokrát se zmiňuje o historii a také popisuje doly a jejich provoz, dále jsou v jeho díle k dispozici původní mapy Jezdovických dolů v různých časových obdobích. Vosáhlo (1988) se v tomto díle věnuje opět historii, ložiskovým poměrům a úpravám rud v okolí Jezdovic. Stránský a kol. (2003) se taktéž věnuje historii. Mimo jiné také zkoumal zdejší terén a detailně jej popsal (v práci bylo využito srovnání s pozorováním po 10 letech) a zabýval se analýzou strusek a rudních minerálů. Z hlediska historie bylo důležité nalézt co nejvíce zdrojů zabývajících se historií Jezdovického dolování, protože každý z autorů měl mnohdy jiné zdroje a například jiná data, která bylo nutné ověřit. Dalším dílem je Vosáhlo (1999), který popisuje hornická vodohospodářská díla, jako jsou vodní náhony a jejich trasy a hornické retenční nádrže a to celé zařazené do časové osy. Toto dílo je výchozím dílem pro vytvoření druhé naučné stezky („GPS stezky“) z důvodu, že nikdo jiný se tak podrobně této technické památce nevěnoval. Posledním dílem a zároveň tím nejaktuálnějším je článek Stránského a kol. (2013), který stručně zmiňuje historii Jezdovických dolů a soustředí se na terénní průzkum, který je v tomto článku popsán s ohledem na stav v minulosti. Dále se věnuje analýze rudnin z odvalů, chemické analýze hutnických strusek a rudních minerálů. Všechny tyto analýzy jsou přehledně zpracovány v tabulkách, které by mohly být využity na informačních tabulích pro informaci návštěvníkům.

## 2. Metodika

### *Výběr území*

Výběr území pro umístění této naučné stezky ovlivnilo několik aspektů. Jedním z důvodů je blízkost bydliště autorky a tedy osobní vztah k místu. Rozhodující ale byla přítomnost pozoruhodných atraktivit. Jedná se o stará důlní díla, potažmo celou důlní historii okolí Jezdovic, která upadá v zapomnění. Tato část historie oblasti v okolí Jezdovic byla zastíněna jihlavskou těžbou stříbra, která byla o mnoho významnější. Ale přesto se jedná o významnou součást našich dějin, takže je důležité zvýšit povědomí nejen místních obyvatel o zapomenutých skvostech, které se skrývají v nedalekých lesích. Předpokládá se, že tato naučná stezka bude pro tento účel ideálním prostředkem, jak návštěvníky do tematiky poutavě zasvětit.

### *Studium literatury*

Dalším krokem bylo nalezení, shromáždění a prostudování patřičné literatury, která se týká naučných stezek (NS), pozůstatků antropogenní činnosti v reliéfu, geologie, geomorfologie a samozřejmě historie. K rozšíření obzorů byl využit i internet a mapové podklady. Pro nastudování všeobecné metodiky tvorby naučných stezek bylo využíváno především již obhájených diplomových prací (Kopecká 2010), které se detailně věnují typům naučné stezky (v tomto návrhu byla vytvořena středně dlouhá stezka s instalovanými informačními tabulemi pro pěší návštěvníky), pravidly tvorby NS (typy písma na informačních tabulích, způsob podání informací, ...), značením NS, následné údržbě NS, apod.

### *Terénní průzkum*

V dané lokalitě proběhl terénní průzkum za asistence RNDr. Jiřího Vosáhla, který se pozůstatkům důlní činnosti na tomto území dlouhodobě věnuje. Poskytl odborný výklad a odpovídající literaturu – Vosáhlo (1988, 1999). Dále proběhlo ještě několik vycházek do terénu za účelem optimalizace trasy naučné stezky. Vzhledem k tomu, že místa zvolená jako vhodná k vytvoření zastávky jsou obvykle v lesích i v méně přístupném terénu, byla naučná stezka rozdělena na dva úseky – pro zdatné a méně zdatné a zároveň se liší i jejich zaměření a úroveň získaného zážitku. Ve výsledku byly oba úseky spojeny v jeden celek a je možné je absolvovat současně nebo naopak pouze jednu část.

## *Návrh trasy naučné stezky*

Po terénním průzkumu lokality bylo na řadě vytvoření samotného návrhu trasy naučné stezky, při kterém bylo výchozím dokumentem: „Doporučené zásady pro zřizování, značení a údržbu naučných stezek a pro zřizování bodových informačních panelů“, které byly vydány v Praze dne 9. 9. 2001 (podle KČT, MŽP, MMR 2001). Tento dokument obsahuje způsob značení naučných stezek i způsob jakým zřídit bodové informační panely. Pro vytvoření návrhu značení bylo také vycházeno z Toma (2008), který obsahuje praktické zkušenosti a rady, jak nejlépe stezky značit, aby byly pro návštěvníky co nejsnáze pochopitelné. Jako vzor pro vytvoření struktury návrhu obsaženého v této bakalářské práci bylo využito práce Bednáře (2009). Autorova struktura návrhu se zdála jako nejlépe vystihující danou problematiku a obsahuje veškeré důležité informace, které je podstatné zmínit v návrhu naučné stezky.

## *Technické řešení*

V první řadě, než dojde k realizaci této naučné stezky, je potřeba odstranit odpadky z několika propadlišť, které místní hojně využívají jako skládku nejen domovního odpadu. Bylo tedy nutné získat informace od firem, které se věnují svozu odpadů. Jako nejvíce vyhovující se jevila firma PEKO-GDS (2014), která pro účely návrhu této bakalářské práce poskytla ceník a bližší informace. Po odstranění odpadků lze přistoupit ke konstrukčnímu zpracování informačních panelů a případně i laviček a stolů pro odpočinek, které budou zpracovány především z přírodních materiálů, aby nebyl narušován přirozený ráz krajiny, ale zároveň i tak, aby dlouhodobě odolaly přírodním podmínkám a případnému vandalismu. Na základě dotazů u jednotlivých firem, které se tomuto věnují, byl vytvořen návrh finanční náročnosti a možnosti realizace. Obsah informačních tabulí bude informovat o daném místě včetně vhodných podrobností a podporovat v návštěvnických cit pro přírodu a pozůstatky důlní činnosti. Text na tabulích není nevhodně odborný, ale naopak poutavý a zajímavý. Texty a návrh informačních tabulí byly vytvořeny po zhlédnutí již existujících informačních tabulích na naučných stezkách. U textů na informačních tabulích nejsou uvedeny citace, odkud byl text převzat nebo parafrázován, vzhledem k tomu, že se na těchto tabulích citace neuvádějí. Literatura, která byla použita pro vytvoření textů, je uvedena před zněním těchto textů v podkapitole 5.4.

### *Výpočet nákladů a propagace*

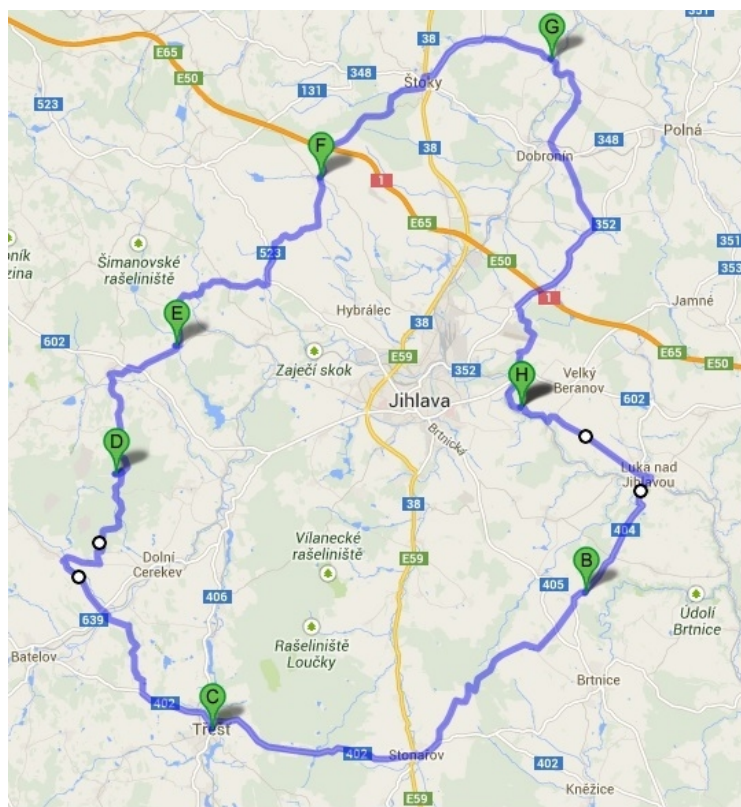
V neposlední řadě bylo nutné sestavit propočet nákladů, které bude třeba vynaložit na zhotovení této naučné stezky. Zahrnuje potřebné finanční prostředky na zhotovení informačních tabulí, odpočívadel, značení a případné vytvoření pěšin pro lepší orientaci a schůdnost terénu, dále také prostředky potřebné pro propagaci. Informace o cenách jednotlivých položek byly získány na základě dotazů u firem, které tyto položky realizují. Pro získání finančních prostředků by bylo možné hledat v oblasti dotací, sponzorských darů či pokusit se vyhledat osoby, které by byly ochotny podílet se na realizaci této naučné stezky. Další finanční prostředky by bylo možné získat i nabídkou reklamy na informačních tabulích či letáčcích, což je zvykem i u mnohých ostatních realizací naučných stezek.

Při propagaci bylo nutné určit cílovou skupinu, pro kterou bude tato stezka určena a na ni propagační materiály zaměřit. Vytvořené letáčky, které budou umístěny na pultech informačního centra, musí mít poutavý vzhled, být stručné, ale zároveň výstižné a obsahovat mapu s vyznačením trasy naučné stezky.

### 3. Geografická charakteristika

Pro fyzicko-geografickou charakteristiku sledovaného území byla vybrána oblast Jihlavského rudního revíru (viz obr. 1). V geografické charakteristice jsou také zahrnuty základní aspekty sociálně geografické charakteristiky.

Obr. 1: Oblast Jihlavského rudního revíru



Zdroj: maps.google.cz, upraveno autorkou

#### *Poloha, rozloha*

Jihlavský rudní revír je situován do centrální části Českomoravské vrchoviny a je součástí Kraje Vysočina. V širším pojetí má rozlohu 280 km<sup>2</sup> (Hrazdil a kol. 2008). Ohraničený je na severu obcemi Smrčná a Kamenná, na východě Malým Beranovem a Komárovicemi, na jihu Třeští a na západě Ježenou. Do tohoto rudního revíru bývá také zahrnován Jezdovický rudní revír, který je situován na jihozápadním cípu jihlavského rudního revíru a zasahuje do Mikroregionu Třeštsko. Historické vztahy mezi těmito dvěma rudními revíry lze předpokládat v počátcích těžby okolo 13. a 14. století, v pozdějších dobách se vyvíjeli samostatně (Vosáhlo 1988).

## *Geologické a geomorfologické poměry*

### Geologické poměry

Jihlavský rudní revír leží v moravské části moldanubika, kde je přítomen i moldanubický pluton variského stáří. Jednotvárná skupina metamorfovaných hornin moldanubika je rozšířena na západě Jihlavského rudního revíru a pestrá skupina tvoří střední a východní část. Moldanubický pluton představuje nejvýznamnější těleso intruzivních hornin. Žuly jsou v této oblasti děleny na dva podtypy (Malý 1999):

- a) Drobnozrnný až středně zrnitý dvojslídny typ mrákotínský
- b) Porfyrický, hrubozrnný až středně zrnitý dvojslídny granit landštejnský

Na sledovaném území se vyskytuje Jihlavský masiv tvořený horninami durbachitového typu s běžným výskytem žilných hornin (aplity a pegmatity). Malou částí sem též zasahuje Třebíčský masiv, který je rovněž tvořen durbachity (Malý 1999).

Sedimentární pokryv je tvořen především šterky, písiky, šterkopísiky a jíly pliocenního stáří (poslední etapa třetihor).

Na rozšíření a charakteru ložisek měla vliv především zlomová tektonika (Malý 1999), a to konkrétně tzv. Komárovická tektonická zóna ve směru SZ-JV probíhající obcemi Smrčná přes Hybrálec ke Kosovu a Přibyslavská milonitová zóna ve směru SSV-JJZ táhnoucí se po linii Malý Beranov přes Rančířov a Vílanec k Třešti a Stonařovu. Dále je také důležité zmínit systém zlomů vedoucí ve směrech V-Z a SV-JZ.

Na zkoumaném území se vyskytují dvě geologické zajímavosti (Vávra a kol. 2008) – Kosov u Jihlavy a Rančířov u Jihlavy. V obou případech se jedná o opuštěné lomy, kdy Kosov je lom etážový a v Rančířově je lom jámový. Těžba zde byla zaměřená především na pararuly a ruly.

### Geomorfologické poměry

Podle geomorfologického členění území České republiky (Demek 1987) spadá Jihlavský rudní revír do Hercynského systému, subsystemu Hercynská pohoří, provincie Česká Vysočina, Českomoravské subprovincie, v oblasti Českomoravské vrchoviny. Zasahujícími geomorfologický celky jsou Křižanovská vrchovina s plochým reliéfem vrchoviny z krystalických břidlic a nejvyšším vrcholem zvaným Husarův kopec, Hornosázavská pahorkatina s taktéž plochým reliéfem, kde jsou patrné kryogenní tvary, a nejvyšším vrcholem Roudnice, a Křemešnická vrchovina s členitějším reliéfem a nejvyšším vrcholem Křemešník.

### *Klimatické poměry*

Území Jihlavského rudního revíru spadá převážně do klimatického regionu MT3 (Quitt 1971, viz Tab. 1), který se vyznačuje krátkým létem, mírným až mírně chladným, suchým až mírně suchým s průměrnými teplotami v červenci mezi 16 a 17 °C. Přejídná období jsou normální až dlouhá, s mírným jarem a mírným podzimem a průměrnými teplotami mezi 6 a 7 °C. Normálně dlouhá zima, mírná až mírně chladná, suchá až mírně suchá s normálním až krátkým trváním sněhové pokrývky (60 až 100 dní), se vyznačuje průměrnými teplotami -3 až -4 °C.

Tab. 1: Základní klimatické charakteristiky klimatické oblasti MT3

<b>základní klimatické charakteristiky</b>	<b>klimatická oblast MT3</b>
počet letních dní	20-30
počet dní s teplotou alespoň 10°C	120-140
počet mrazových dní	130-160
počet ledových dní	40-50
průměrná teplota v lednu	-3 až -4
průměrná teplota v dubnu	6-7
průměrná teplota v červenci	16-17
průměrná teplota v říjnu	6-7
počet dnů se srážkami alespoň 1 mm	110-120
srážkový úhrn ve vegetačním období	350-400
srážkový úhrn v zimním období	250-300
počet dnů se sněhovou pokrývkou	60-100
počet dní jasných	120-150
počet dní zatažených	40-50

Zdroj: Quitt, E. (1971)

### *Hydrologické poměry*

Celá část sledovaného území spadá do úmoří Černého moře a je odvodňována řekou Dyjí, která se následně vlévá do Moravy. Významnými toky ve sledovaném území jsou řeka Jihlava, Jihlávka a Třeš'tský potok. Každý z potoků je přehrazen řadou rybníků a rybníčků, kteří mají nejen retenční, ale i rekreační či hospodářské účely (např. vodní nádrž Hubenov, Horní Okrouhlík, Dolní Okrouhlík nebo Lužný rybník).

### *Půdní poměry*

Na území Jihlavského rudního revíru se vyskytují tři půdní typy (Tomášek 2003): převážně na severu území se rozkládají nivní půdy, na jihu hnědozemě a zbytek zkoumaného území tvoří kambizemě. Pokud půdy rozdělíme podle jejich druhu, vyskytují se zde také tři, a to půdy hlinitopísčité, písčitohlinité a na některých místech (převážně v jižní části území) také půdy štěrkovité až kamenité.



Půdotvorný substrát zde tvoří zvětraliny metamorfovaných hornin (ruly, granuly, svory, fylity, amfibolity, hadce a krystalické vápence) a zvětraliny starých vyvělin (bazické, neutrální a kyselé horniny žulového typu).

Podle odboru regionálního rozvoje Krajského úřadu Kraje Vysočina (2012) tvoří více než 60 % rozlohy Kraje Vysočina zemědělská půda, což je nad republikovým průměrem. Nejrozšířenějším druhem zemědělské půdy je orná půda, kdy procento zornění dosahuje téměř 77 %.

### *Biogeografické poměry*

Díky absenci těžkého průmyslu a relativně řídkému osídlení se jedná spolu s celou Vysočinou o oblast s nejzachovalejší přírodou v celé České republice.

Území Jihlavského rudního revíru je řazeno podle Culka (1996) z biogeografického hlediska do hercynské podprovincie a z bioregionů sem zasahují tři. Největší část sledovaného území zabírá západní část Velkomeziříčského bioregionu, na severu se nalézá jižní část Havlíčkobrodského bioregionu a na východě jihozápadní cíp Pelhřimovského bioregionu.

Na zkoumaném území se v rámci flóry vyskytuje podle Hajducha (2010) především bukový vegetační stupeň, který obsahuje druhy středoevropského listnatého lesa s dominancí buku, dále se zde vykytují i sekundární smrčiny (konkrétně smrk ztepilý), jejichž umístění ovlivnila činnost člověka. Celé území spadá do obvodu hercynské květeny a můžeme zde nalézt dřípatku horskou, řeřišnici trojlistou nebo z rašeliništních druhů například rosnatku okrouhlistou.

Z původních druhů z hlediska fauny, které byly do konce 19. století vyhubeny, zde přebývali velcí savci, jako je například rys ostrovid nebo vlk (Forusrakos 2012). Ze současných druhů lze jmenovat například lišku obecnou, zajíce polního a vysokou zvěř (mufloni, daňci, srny, jeleni). Jako zástupce hmyzu může být jmenován například otakárek ovocný a z plazů například zmije obecná.

### *Ochrana přírody, životní prostředí*

#### *Životní prostředí*

Kraj Vysočina a tedy i zájmové území, jak již bylo řečeno, je jedno z nejzachovalejších a zároveň nejčistších oblastí České republiky. Nejvíce znečištěným místem je statutární město Jihlava, které taktéž náleží do Jihlavského rudního revíru. Největším producentem znečištění je zde firma Kronospan, která vyrábí dřevotřískové

desky a do ovzduší vypouští karcinogenní formaldehyd a velké množství prachu. Znečištění dopravou (RRA Vysočina 2007) je nejvíce patrné kolem silnice II/406 (Kostelec – Třešť) a kolem silnice II/602 (Jihlava – Kostelec). Znečištění vodstva se v posledních letech výrazně zlepšilo díky výstavbě čističek odpadních vod (ČOV), nicméně v menších obcích přetrvává, vzhledem k tomu, že ČOV zde ještě nebyla vystavěna a že hnojiva ze zemědělských půd jsou splavována do vodních toků (dusík, fosfor).

### Ochrana přírody

Na zkoumaném území se vyskytuje podle Bukáčka a kol. (2008) jedna národní přírodní rezervace (NPR), čtyři přírodní rezervace (PR) a dvě přírodní památky (PP). Výčet a charakteristiky těchto chráněných území viz Tab. 2 níže. Nenachází se zde žádná ptačí oblast (Natura 2000), ale nachází se zde jedna evropsky významná lokalita (typ chráněného území v rámci soustavy NATURA 2000) Velký Špičák.

Tab. 2: Výčet chráněných území na zkoumaném území k roku 2014

Název	Rok vyhlášení	Charakteristika
NPR Velký Špičák	1964	Listnaté a smíšené lesní porosty, zbytky přirozeného smíšeného lesa tvořeného javorovými bučinami s jedlemi, skalní rulové výchozy, balvanité sutě a chráněnou a ohroženou květenou.
PR Rašeliniště Loučky	1982	Zbytky prameništěního svahového a údolního rašeliniště a slatiniště v údolí potoka. Vyskytují se zde vzácné a ohrožené druhy rostlin a dřevin.
PR V Klučí	1997	Bukojedlový přirozený les s příměsí javoru, jasanu nebo jilmu. Bohatě porostlé odumřelé kmeny jsou typické výskytem chorošů, lišejníků a mechů. Vyskytují se zde zvětrávající ruly v podobě skalek a balvanů.
PR Vílanecké rašeliniště	1982	Prameništění svahové a údolní rašeliniště s ohroženou květenou a rostlinnými společenstvy zarůstající nálety dřevin.
PR Zaječí skok	1933	Jedna z nejnavštěvovanějších a nejstarších přírodních rezervací ve sledovaném území. Je typická příkrými rulovými skálami a skalními výchozy nad řekou Jihlavou a reliktní květenou se zbytky přirozeného smíšeného lesa.
PP Bukovské rybníčky	1982	Rašeliniště s významnou květenou.
PP Jezdovické rašeliniště	1984	Rašeliniště s typickou květenou.

Zdroj: Bukáček a kol. (2008), vlastní zpracování

## *Přírodní zdroje*

V minulosti byla významná těžba stříbra, které budou věnovány následující kapitoly. Vzhledem k tomu, že celý kraj Vysočina je velice chudý na nerostné suroviny, se zde současnosti těží pouze dřevo, stavební kámen a štěrkopísky.

## *Obyvatelstvo*

Obce (Třešť, Jezdovice, Buková), které těsně přiléhají, nebo jimi bude procházet navrhovaná naučná stezka, mají celkový počet obyvatel 6 154 (k roku 2012). Nejvíce obyvatel je přirozeně koncentrováno ve městě Třešť, které je i centrem služeb, průmyslu i školství v této oblasti. Obyvatelstvo těchto obcí od roku 2009 stárne – k roku 2012 (podle ČSÚ 2013) bylo obyvatel v předproduktivním věku 830 a v poproduktivním 1001. Přírůstek obyvatel je ve městě Třešť dlouhodobě záporný a je způsoben především odchodem obyvatel do větších měst (př. krajské město Jihlava, Praha, Brno atd.) nebo naopak do malých obcí v okolí města. Budoucí vývoj populace, podle RRA Vysočina (2007), se bude projevovat především úbytkem obyvatel ve městě Třešť, protože klesá atraktivnost tohoto města pro mladé lidi, kteří budou nadále odcházet za prací do větších měst. Dalším faktorem je i proces suburbanizace a dlouhodobá nepříznivá tendence migračního salda.

## *Hospodářství*

Z oblasti zemědělství je důležité zmínit, že stejně jako na celé Vysočině, je i v této zájmové oblasti podstatné pěstování brambor. Další významnou pěstovanou plodinou je řepka, která má v poslední době vzrůstající tendence. V této oblasti se také setkáme s loukami, které jsou využívány pouze pro pastvu dobytka, s čímž souvisí také produkce mléka. Podle odboru regionálního rozvoje Krajského úřadu Kraje Vysočina (2012) je ve srovnání s ostatními kraji v zemědělství v Kraji Vysočina zaměstnán vysoký podíl pracovní síly. Je tedy důležité v této oblasti podporovat zemědělství, které má navíc kladný vliv na krajinné ekosystémy (např. biozemědělství).

Z průmyslu převládá automobilový, dřevozpracující, nábytkářský, textilní a také potravinářský. V zájmové oblasti se vyskytuje hned několik významných firem s celorepublikovou působností podle Vysočina Education (2012), jako jsou například z potravinářského průmyslu Kostelecké uzeniny v Kostelci u Jihlavy či stavební firma Podzimek a synové. Podle RRA Vysočina (2007) je největším zaměstnavatelem v Třešti Vývoj, oděvní družstvo v Třešti, s počtem zaměstnanců 250 až 499.

## *Doprava*

Město Třešť i obec Jezdovice leží na silnici II/406, která je nejvýznamnějším dopravním tahem a která se vyznačuje dobrou kvalitou, ale zároveň hustým provozem. Podle RRA Vysočina (2007) v úseku z Kostelce do Třeště projede po této silnici 5 000 až 7 000 vozidel/den, v centrální části Třeště se jedná dokonce o 7 000 až 10 000 vozidel/den. Tato silnice je spojnicí těchto obcí s Jihlavou nebo naopak s Rakouskem přes Telč a Dačice a je součástí páteřní silniční sítě kraje Vysočina (RRA Vysočina 2007). Dále se zde vyskytuje i železniční trať Kostelec u Jihlavy – Slavonice. Z dopravního plánu kraje Vysočina (podle Krajský úřad kraje Vysočina 2011) pro období 2012 – 2016 vychází následující údaje o železniční trati a veřejné linkové dopravě. Regionální železniční trať Kostelec u Jihlavy – Slavonice s nejvyšší povolenou rychlostí 50 km/h je napojena na trať Veselí nad Lužnicí – Havlíčkův Brod – tím zájmové území získává spojení s Českými Budějovicemi (Plzní), s Jihlavou a následně tedy s Prahou i Brnem a s okolními městy na tratích. Nabídku na regionální trati tvoří ve všední dny 14 párů vlaků a o víkendech 8 párů vlaků. Co se týče autobusové linkové dopravy, má zájmové území pravidelné spojení s krajským městem Jihlavou v podobě regionálních linek, kterých je sedm. Z dálkových linek má město Třešť přímé spojení například s Brnem nebo s Prahou. Je zároveň blízce napojeno i na Jihočeský kraj.

Celkově je veřejná doprava (podle RRA Vysočina 2007) v zájmovém území soustředěna více na regionální dopravu do spádových center, ale zároveň má i dostačující dopravní spojení s centry sousedících krajů.

## *Cestovní ruch*

Z hlediska cestovního ruchu má, podle osobního pohledu, město Třešť velký potenciál, který spočívá v historii města i v jeho pověstných betlémech (Třešť – Město betlémů) a v nedalekých městech Telč (UNESCO), Jihlava, Třebíč (UNESCO) nebo Pelhřimov. Podle RRA Vysočina (2007) je rovněž město Třešť spjato s životy mnohých slavných osobností jako byl například ekonom J. A. Schumpeter, spisovatel Franz Kafka nebo Oto Šimánek (představitel filmové postavy Pana Tau). Celkově je ve městě Třešť vysoká kvalita nabídky kulturních, sportovních a společenských akcí. Ve městě Třešť a jeho okolí se nachází nespočet pamětihodností, které mají návštěvníci možnost navštívit. Podle RRA Vysočina (2007) patří mezi ty nejvýznamnější farní kostel sv. Martina, chrám sv. Kateřiny Sienské, Zámek Třešť, židovská synagoga včetně židovského města a židovského hřbitova a náměstí T. G. Masaryka, kde se nacházejí

největší sluneční hodiny v České republice. Město Třešť a jeho okolí pokrývá kvalitní síť pěších turistických tras, cyklotras a lyžařských tras. Spolu s vytvořením zajímavé naučné stezky může cestovní ruch i v okolních obcích (zejména v obci Jezdovice) zvýšit tržby například v pohostinstvích nebo místních prodejnách. Z hlediska ubytování (podle RRA Vysočina 2007) je ve městě Třešť k dispozici cca 140 lůžek. Turisté se zde mohou ubytovat ve dvou hotelích (Zámecký hotel Třešť a hotel Harmony). Využít mohou také služeb nespočtu penzionů, které se nacházejí i v okolních obcích a nabízejí ubytování v soukromí. Mimo tyto možnosti je k dispozici i ubytování v Domově mládeže při Střední odborné škole a Středním odborném učilišti v Třešti, který disponuje přibližně 400 lůžky (RRA Vysočina 2007). Celkově je ubytovacích kapacit dostatek a dokonce v různých úrovních kvality i ceny.

Propagace města (RRA Vysočina 2007) je primárně uskutečňována pomocí turistického informačního centra v Třešti, které nabízí nejen informace pro návštěvníky, ale rovněž zajišťuje průvodcovskou činnost, a také například zprostředkovává předprodej vstupenek nebo internet pro veřejnost. Město se propaguje také na internetu díky internetovým stránkám [www.trest.cz](http://www.trest.cz) a [www.trestsko.cz](http://www.trestsko.cz), které poskytuje informace o Mikroregionu Třešťsko. Město Třešť také vydává propagační materiály, které jsou k dispozici v Turistickém informačním centru.

Z hodnocení potenciálu cestovního ruchu podle Bíny (2010), kterou vypracoval Ústav územního rozvoje v Brně pomocí přiřazení bodových hodnot, vyplývá, že ORP Jihlava, kterého je součástí i zájmové území, získalo 1380 bodů, což je nejvíce ze všech ORP v kraji Vysočina a podstatnou roli zde hraje i město Třešť.

## 4. Historie oblasti

První písemná zmínka o obci Jezdovice pochází podle Stránského (2003) z roku 1358, a to v souvislosti s počátky hornických prací, avšak lze se domnívat, že ves existovala již dlouho dobu předtím. Jak již bylo řečeno, počátky hornických prací tedy můžeme datovat na přelom 13. a 14. století, kdy se taktéž rozvíjela těžba v celém Jihlavském rudním revíru. Jako nejstarší důlní dílo v této oblasti můžeme označit Starou šachtu (viz přílohy, obr. 3). Již v této době vznikaly první vodohospodářské soustavy (soustavy rybníčků pro shromažďování vody a vodní náhony pro její distribuci). Těžba v této oblasti začala skomírat v 2. polovině 14. století, kdy došlo k rozmachu těžby na Kutnohorsku a zásoba rud již byla téměř vyčerpána.

Ke znovuobnovení těžby na Jezdovicku došlo v roce 1554 (Vosáhlo 1988), kdy se zde těžilo stříbro a zlato, které bylo odváděno do pražské mincovny. Nicméně výnosnost klesala a doly byly, i kvůli třicetileté válce, znovu uzavřeny.

V roce 1627 se stali majiteli zdejšího panství Herbersteinové, kteří nechali celé území prozkoumat, a vznikala spousta průzkumných šachtic. Ke znovuotevření dolů došlo v roce 1769, kdy se těžba soustředila na stříbro a olovo. Vznikla nová štola Josef a šachta Filip. Budovala se také nová Salavická dědičná štola (dlouhá podzemní chodba, která sváděla vodu z důlních děl), protože do původní dědičné štoly vtékalo příliš mnoho vody. Dolování Herbersteinů bylo díky výzkumným pracím a také velkému přísunu peněz poměrně perspektivní, podle Vosáhla (1988), vytěžili během let 1777 až 1789 celkem 277 kg stříbra. Nicméně velkým problémem byla důlní voda a zastaralá technika pro její vyčerpávání. To znesnadňovalo či téměř vylučovalo prohlubování dolů a v 80. letech 18. století se těžba stávala prodělečnou. Doly byly uzavřeny v roce 1789.

Od roku 1885 do roku 1924 zde Josef Čech z Blanska těžil draselný živec a též se pokoušel o těžbu stříbra, ale bez valného výsledku.

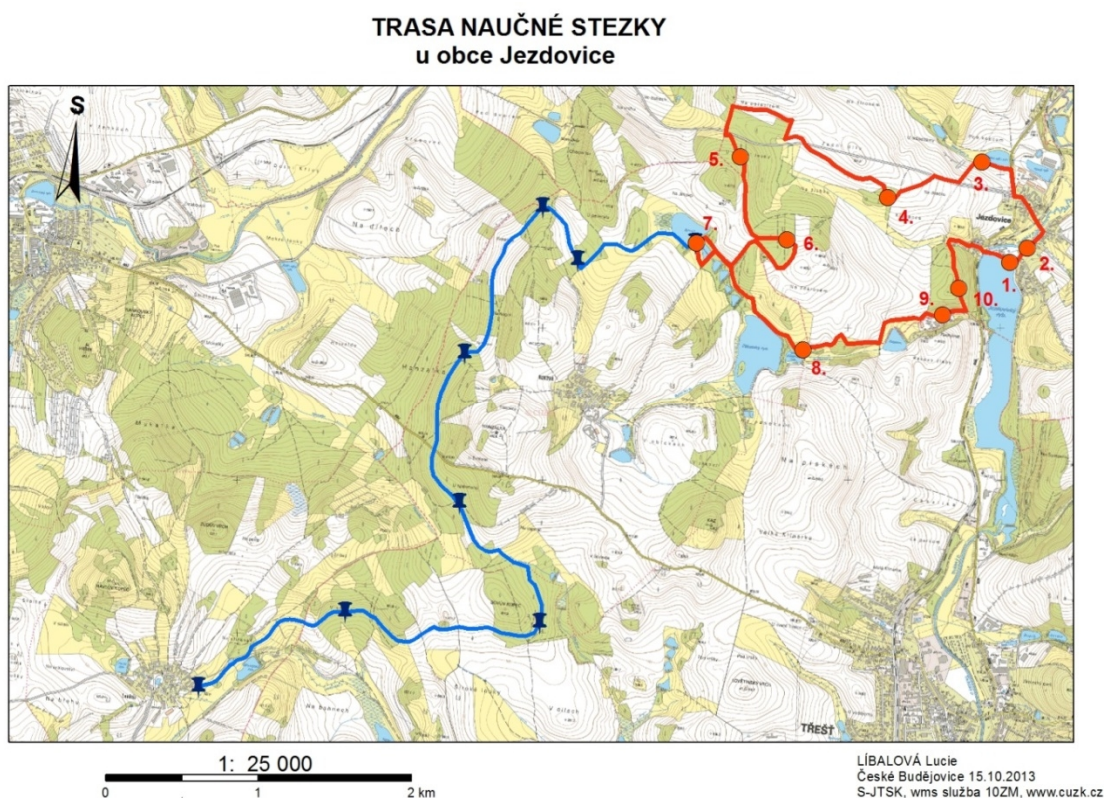
Poslední pokusy probíhaly podle Vosáhla (1988) od roku 1939, kdy si zde část pronajal Jan Oswald z Brna, ale roku 1940 mu pronájem zrušily protektorátní úřady a zakázaly mu veškerou důlní činnost na Třeštsku.

## 5. Vlastní návrh naučné stezky

Následující kapitola je věnována vlastnímu návrhu naučné stezky, potažmo stezek. V následujícím návrhu jsou navrženy dvě naučné stezky (viz obr. 2), kdy druhá z nich se vyznačuje moderními technologiemi, trochou adrenalinu a značným zážitkem, který si návštěvník odnese a má se po realizaci stát hlavním lákadlem navržených naučných stezek.

Návrh obsahuje popis, způsob značení, jednotlivé návrhy tras s popisem zastavení a texty informačních tabulí, technické řešení a také zpracování finanční náročnosti a způsob financování a propagace.

Obr. 2: Trasa naučné stezky u obce Jezdovice



Zdroj: autorka 2014

### 5.1 Popis návrhu

Návrh naučné stezky obsahuje dvě různé varianty lišící se náročností i zaměřením. Obě varianty jsou určeny pro pěší turisty. První trasa je okruh a je schůdná po lesních pěšinách, polních cestách a silnicích. Druhá trasa, navazující na první trasu v její polovině, vede lesem nezávisle na lesních pěšinách. Je tedy náročnější, ale terén je

schůdný bez větších obtíží. Nicméně tato trasa není vhodná například pro rodiny s dětmi. Kromě trasy jsou v návrhu této naučné stezky rozebrány i způsoby jejího značení, technické řešení, ale také finanční náročnost a propagaci pro možnost realizace.

Trasy byly vybrány kvůli historickým souvislostem, značnému zapomnění a atraktivitě místní krajiny. Z čehož plynou i potenciální zájemci o tuto naučnou stezku. V blízkosti se nachází již dvě naučné stezky, které se věnují podobnému nebo stejnému tématu. Jednou z nich je Hornická naučná stezka v Jihlavě, která se zabývá, jak již její název napovídá, hornickými díly a těžbou stříbra na Jihlavsku. Druhou naučnou stezkou je Naučná stezka Čerřínek, která se zaměřuje na živou i neživou přírodu. Obě tyto naučné stezky jsou nenáročné a to vzhledem k terénu i časově. Existence těchto naučných stezek by mohla přitáhnout zájemce i na mnou navrhovanou stezku, která je schopna nabídnout náročnější terén a dosud všeobecně neznámá fakta o této důlní oblasti. Mohou zde dát také průchod své fantazii vzhledem tomu, že většina důlních památek není zachována, nebo jen načerpávat energii v přírodě daleko od města.

V současnosti je první trasa schůdná a není zapotřebí terénních úprav, bude jen nutné odstranit odpadky ve zdejší propadlině, ze které si místní obyvatelé udělali skládku. V případě druhé trasy není v plánu budovat jakoukoliv pěšinu, vzhledem k tomu, že trasa vede po vodních náhonech, které jsou v terénu patrné a dá se podle nich orientovat a nalézt si vhodnou cestu mezi stromy. Druhým důvodem je zachování krajiny a omezení zásahů na nezbytné (např. prořezávka větví, kde je nutný průchod). V obou případech budou na zastávkách vybudovány informační tabule, posezení v podobě laviček a stolů a odpadkové koše – vše z přírodních materiálů, aby se nenarušoval krajinný ráz. Posledním zásahem bude umístění kompletního značení, vzhledem k tomu, že ani jedna část naučných stezek nevede po již turisticky označených trasách. Orientaci v terénu návštěvníkům usnadní informační leták a možnost výpůjčky GPS navigace, ve které již bude trasa nahrána.

## **5.2 Značení naučné stezky**

Ideální pro vyznačení naučné stezky je použití oficiálního symbolu, který uvádí Klub českých turistů. Tento symbol je tvořen šikmým pruhem zelené barvy o šířce 3 cm vedeným z levého horního rohu do pravého dolního rohu. Doplnění do čtverce je vytvořeno dvěma trojúhelníky bílé barvy (viz přílohy, obr. 19). Do tohoto symbolu lze také umístit oranžovou číslici, která symbolizuje číslo zastávky naučné stezky (viz přílohy, obr. 20).



Vzhledem k tomu, že navrhovaná naučná stezka nevede po již značeném úseku turistické trasy, bude vyznačena kompletně celá trasa naučné stezky použitím výše zmíněného symbolu.

Nejvhodnější řešení realizace značení naučné stezky je svěřeni vyznačení Klubu českých turistů, který se bude pravidelně starat o jeho obnovování a také se trasa naučné stezky stane součástí sítě turistických tras.

#### *Umístění značek na trase*

Podle základních pravidel značení turistických tras vydaných Klubem českých turistů (KČT, MŽP, MMR 2001) jsou značky umístovány tak, aby byly na první pohled viditelné a návštěvníci je nebyli nuceni dohledávat. Bývají nejčastěji umístěny na svislých objektech (stromy, sloupy atd.), u kterých se předpokládá, že nebudou v nejbližší době odstraněny. Důležité je také zhodnocení povrchu, aby zajistil co nejdelší trvanlivost značky. V případě, že trasa prochází například po poli a nikde v dohledu se nevyskytuje svislý objekt vhodný pro umístění značení, umísťují se na taková místa značkářské kolíky.

Stezka bude vyznačena obousměrně, v případě, že některý návštěvník bude chtít trasu absolvovat z protisměru.

#### *Značení rozcestí a odboček*

V případě značení rozcestí či odboček se značkami podle Toma (2008) rozhodně nešetří, je důležité vhodně umístit směrovku před rozcestím a značku za rozcestím. Značka za rozcestím by měla být umístěna tak, aby byla jasně viditelná z rozcestí nebo již před rozcestím. V podstatě takto umísťujeme 2 značky – jednu, která se nazývá „naváděcí“ a o kousek dál značku, která se nazývá „potvrzovací“ (Tom 2008).

#### *Obnova značení*

V případě realizace značení Klubem českých turistů, dochází k obnově značení každé tři roky – obnovení barvy, tvaru značek, ale také odstranění větví a dalších možných předmětů bránících v pohledu na turistickou značku.

## 5.3 Návrhy tras naučných stezek

První trasa, která je koncipována jako okruh, ponese název „Za pozůstatky důlní činnosti“. Druhá trasa, jež navazuje na trasu první, ponese název „Hornickými vodohospodářskými díly“ (viz kap. 5, obr. 2). Podrobné informace o těchto trasách jsou uvedeny v podkapitolách níže.

### 5.3.1 Za pozůstatky důlní činnosti

Jak již název této naučné stezky napovídá, její hlavní náplň tvoří pozůstatky důlní činnosti v okolí Třeště, konkrétně u obce Jezdovice. Podstatou naučné stezky je zprostředkovat informace o bývalých důlních činnostech, které probíhaly v minulých stoletích v této oblasti a které jsou již téměř zapomenuty, a také poskytne nový pohled na krajinu, která se jeví jako by do ní člověk téměř nezasáhl.

Začátkem stezky je hráz Jezdovického rybníka v obci Jezdovice, kde je vystavěna socha horníka a je také možné právě v tomto místě zaparkovat osobní automobil. V blízkosti začátku naučné stezky se vyskytuje železniční zastávka a autobusová zastávka, které značně usnadňují a zpohodlňují přístup k této stezce. Dále stezka pokračuje obcí k zastávce nesoucí název Ústí štoly sv. Josefa. Za obcí se vyskytují zastávky Studánka u Mistrovského rybníka, Stará šachta, Šachtice Anna, Vyhlídka, Bukovské rybníčky, Stoupovna, Samota Puchýrna a Vodní náhon.

Celková délka trasy naučné stezky činí 8,5 km a její časová náročnost se pohybuje okolo 3 hodin. Na trase je umístěno 10 (popřípadě 9) zastávek. Náročnost stezky je střední, vzhledem k tomu, že převážná délka trasy vede po lesních nebo polních cestách a pěšinách. Nicméně na trase se nevyskytuje výrazné převýšení ani těžce schůdný terén.

#### Trasa stezky:

- **První zastávka – Za pozůstatky důlní činnosti**

První zastávka se nachází na hrázi Jezdovického rybníka, v blízkosti železniční i autobusové zastávky a také blízko volného vyštěrkovaného prostoru, který může být využit pro zaparkování osobních vozidel návštěvníků. V místě této zastávky je v současnosti umístěna dřevěná socha horníka, která odkazuje na hornickou minulost vesnice. Vedle této sochy bude umístěna informační tabule, která bude návštěvníky vítat, informovat o délce a náročnosti trasy a bude zde také vyobrazena podrobná mapa

s trasou a způsobem značení naučné stezky. V neposlední řadě zde bude uvedena informace, jak se na naučné stezce chovat.

**Úsek mezi zastávkami „Za pozůstatky důlní činnosti“ a „Ústí štol sv. Josefa“** – trasa vede po asfaltové silnici v obci, zastávka se nachází v zástavbě zdejších stavení ihned u silnice. Vzhledem k tomu, že se sice jedná o téměř nevyužívanou silnici, je třeba dbát zvýšené opatrnosti.

- **Druhá zastávka – Ústí štol sv. Josefa**

Na tomto místě ústila štola sv. Josefa, která byla ražena v druhé polovině 18. století, v době, kdy Jezdovické důlní aktivity řídili Herbersteinové. Celá štola směřovala na jih, její délka byla 120 m a sledovala stříbrnosnou rudní čočku, která však byla brzy ztracena (Vosáhlo 1988). V terénu je možné si povšimnout zvlnění terénu. Na informační tabuli budou informace o štole sv. Josefa a historii této oblasti, která již byla popsána v předchozí kapitole.

**Úsek mezi zastávkami „Ústí štol sv. Josefa“ a „Studánka u Mistrovského rybníka“** – první část trasy vede po obecních silnicích, poté se trasa napojuje na silnici II. třídy, po které ale vede pouze 250 m. Po levé straně již je patrný rybník, který se nazývá Mistrovský. Trasa poté vede po vyšlapané pěšině po břehu rybníka.

- **Třetí zastávka – Studánka u Mistrovského rybníka**

Samotná studánka je ukryta v křoviscích nedaleko Mistrovského rybníka. Jedná se o výtok důlní vody z ústí staré dědičné štol, která je svedena do Mistrovského rybníka, jedná se poměrně o vydatný pramen vody (podle Stránského 2003, jedná se o asi 1,5 – 3,0 litry/s). Důlní voda je pouze užitková (má změněné fyzikálně-chemické vlastnosti) a rozhodně nedoporučuji ji ochutnávat. Jezdovické doly měly po celou dobu existence zásadní problémy s důlní vodou, která neustále zaplavovala šachty a znesnadňovala těžbu. Pokud bychom vylezli na kopec, který obklopuje tuto studánku, mohli bychom zaznamenat mírnou prohlubeň v terénu. Zde se nalézala průzkumná šachtice, která zkoumala tzv. „Cerekevskou žílu“. I Mistrovský rybník má hornickou minulost, byl vybudován jako hornická retenční nádrž.

Na této zastávce bude vybudována informační tabule a umístěn odpadkový koš. V prostoru studánky je nutná prořezávka dřevin tak, aby nedocházelo k přerostkům a neohrožovaly návštěvníky, a mírná úprava terénu vytrháním přebytečných rostlin a odstranění spadlých větví. Možno je i zasypaní prostoru štěrskem, aby ušlapaná půda

nebyla kluzká. Doporučuji i rekonstrukci samotného zastřešení studánky, aby bylo místo reprezentativní.

**Úsek mezi zastávkami „Studánka u Mistrovského rybníka“ a „Stará šachta“** – Od studánky vede trasa přes pole na asfaltovou komunikaci, po které trasa prochází cca. 300 m a odbočuje vlevo na polní cestu. Tato polní cesta vede až do lesíka, ve kterém je umístěna další zastávka.

- **Čtvrtá zastávka – Stará šachta**

Na této zastávce se setkáváme s nejznatelnějším pozůstatkem zdejší důlní činnosti, vyskytuje se zde propadliště, které se neustále dále propadá a rozměry se stále mění, již po měsíci pozorování byla znát změna na okrajích tohoto propadliště. Nikdo s přesností nedokáže říct, do jaké hloubky byla chodba, nacházející se pod povrchem, vykutána. U propadliště byla v roce 2011 (v souvislosti se zbudováním oplocení) umístěna tabule informující o výskytu důlního díla, která uvádí identifikační číslo a také název „Stará šachta“, nicméně po konzultacích s panem Vosáhlem, který se věnuje této oblasti již několik let, bylo jím jako místo existence Staré šachty určeno místo ležící o několik metrů dále. To, co se zde propadá, není tedy šachta samotná, ale pouze několikapatrové chodby z ní vedoucí. Stará šachta byla vybudována v závislosti na Staré žíle, na které byla zbudována výše zmíněná stará dědičná štola. V celém okolí tohoto propadliště jsou patrné odvaly (nepřirozené vyvýšeniny terénu) a také stopy po současných návštěvnicích, kteří se v těchto odvalech snaží najít ještě zbytky vzácných kovů.

Místo je zabezpečeno dřevěným plotem, nicméně to místním obyvatelům nebrání v tom, aby zde ukládali nepotřebné věci. Tudíž je nutné před otevřením naučné stezky pro veřejnost toto velice zajímavé místo od těchto odpadků očistit. Dále je potřeba konzultovat s Ministerstvem životního prostředí ČR, které bylo investorem zabezpečení a zbudování tabule, zda by bylo možné současnou tabuli přesunout na skutečné místo výskytu Staré šachty. Na místě též bude vybudován odpadkový koš a informační tabule.

**Úsek mezi zastávkami „Stará šachta“ a „Šachtice Anna“** – v tomto úseku trasy nastává náročnější část naučné stezky. Trasa dále pokračuje přes pole (popř. lze se vrátit na asfaltovou komunikaci vedoucí ve směru na Spělov, po které byla vedena část předchozího úseku) k protějšímu lesíku ležícího za silnicí. Trasa dále vede podél lesíku,

ve kterém si mohou návštěvníci prohlédnout poprvé vodní náhony. Následně se napojuje na polní cestu, která vede až k další zastávce.

- **Pátá zastávka – Šachtice Anna**

Tato zastávka je umístěna v lesíku, který zajistil zachování zbytků šachtice Anny. V terénu je patrná výrazná prohlubeň a odvaly. Šachtice Anna byla zaražena koncem 18. století, měla sledovat poruchu, která protínala Starou žílu, jednalo se o průzkumnou šachtici. Celkově dosáhla hloubky 16 metrů (Vosáhlo 1988). Na této zastávce bude vybudována informační tabule nesoucí informace o Šachtici Anně a stručně o vodních náhonech, které návštěvníci měli možnost vidět při průchodu mezi čtvrtou a pátou zastávkou. Na této zastávce bude rovněž umístěn odpadkový koš a lavičky z přírodních materiálů.

**Úsek mezi zastávkami „Šachtice Anna“ a „Vyhlídka“** – trasa dále pokračuje po polní cestě. Zhruba po 350 metrech se stezka odklání z této cesty do lesíka, kde již bude zřetelný vodní náhon. Po tomto vodním náhonu stezka pokračuje až na druhou stranu lesíka, kde se již nachází šestá zastávka.

Pokud se návštěvníci rozhodnou neabsolvovat zastávku „Vyhlídka“, pokračují dále po polní cestě.

- **Šestá zastávka – Vyhlídka**

Tato zastávka je v rámci naučné stezky volitelná, jak je patrné z mapy, na které je vyznačená trasa naučné stezky (viz kap. 5, obr. 2). Již příchod na tuto zastávku je mimořádně atraktivní a rozhodně doporučuji tuto zastávku absolvovat, protože výhled, který je možný z tohoto místa, je opravdu dech beroucí a jako odpočinkové místo v polovině trasy je ideální. V místě bude umístěna tabule, která bude informovat návštěvníky, že dorazili na volitelnou zastávku. Bude zde také umístěno posezení s lavičkami a stoly a samozřejmě odpadkový koš. V jednáni je možná výpůjčka posedu, vlastněného zdejšími myslivci, který by poskytl návštěvníkům ještě lepší výhled a z ekonomického a administrativního hlediska by byl mnohem lepší variantou než vybudování rozhledny. Vstup na něj by byl na vlastní nebezpečí.

**Úsek mezi zastávkami „Vyhlídka“ a „Bukovské rybníčky“** – Trasa dále pokračuje podél lesa, kde se vzápětí napojuje na lesní cestu. Po této lesní cestě trasa pokračuje cca 200 metrů, kde se kříží s jinou lesní cestou. V tuto chvíli se setkávají trasy těch,

kteří absolvovali i neabsolvovali volitelnou zastávku. Trasa dále pokračuje po lesních a polních cestách kolem Bukovských rybníčků až k sedmé zastávce.

- **Sedmá zastávka – Bukovské rybníčky**

Zastávka je umístěna na hrázi rybníka Broum, který započíná soustavu hornických retenčních nádrží. Rybník Broum byl a je jedním z největších vodních rezervoárů celé soustavy vodohospodářských děl a leží na přítoku Bukovského potoka. Výška hráze je 7 metrů a délka téměř 200 m, je tedy patrné, že v minulosti rybník mohl pojmout až dvojnásobek vody, než jak je tomu v současnosti. Kaskáda poté pokračuje pěti menšími rybníčky, které měly za úkol stahovat vodu z přilehlých mokřad. Tyto rybníčky jsou následovány největší vodní nádrží – Zákotským rybníkem. Dále pokračuje rybníkem nazývaným jako Malý Zákotský a rybníkem Rakovec. Celá kaskáda má délku přes 2,3 km s převýšením téměř 40 metrů. Na tuto kaskádu navazovaly rovněž vodní náhony, které měly za úkol přivést vodu do těchto rybníků a následně ji distribuovat do zařízení k úpravě rud a k šachtám k pohonu vodotěžných strojů (například z rybníka Broum byla voda vedena vodním náhonem k šachtici Anna) podle Vosáhla (1999).

Bukovské rybníčky jsou rovněž přírodní památkou (od roku 1982), která zahrnuje rybníčky nacházející se pod rybníkem Broum. Předmětem ochrany jsou zde rašelinné louky, mokřady a olšiny a s nimi související ohrožená květena. Je to také významná ornitologická lokalita.

V místě zastávky budou umístěny dvě informační tabule. Jedna se bude týkat hornických retenčních nádrží, obsáhne informace o těchto nádržích a o vodních náhonech v okolí. Druhá se bude věnovat přírodní památce Bukovské rybníčky, na této tabuli návštěvníci mimo jiné naleznou i obrázky chráněné květeny. V místě budou zbudovány lavičky a odpadkový koš.

V tomto místě se setkávají obě trasy naučné stezky. Naučná stezka „Hornickými vodohospodářskými díly“ zde končí a napojuje se na okruh „Za pozůstatky důlní činnosti“. V tuto chvíli si mohou návštěvníci končící trasy vybrat směr, kterým se vydají – buď budou pokračovat ve stávajícím směru okruhu, nebo se mohou vydat i proti jeho směru.

**Úsek mezi zastávkami „Bukovské rybníčky“ a „Stoupovna“** – trasa dále pokračuje po lesních či polních cestách, které jsou schůdné bez větších obtíží. Po celé trase si návštěvníci mohou prohlédnout celou kaskádu výše zmiňovaných rybníků.

- **Osmá zastávka – Stoupovna**

Tato zastávka se nachází poblíž rybníka zvaného Malý Zákotský, ze kterého lze v terénu vyzorovat vycházející vodní náhon, který je sice suchý, avšak velice zachovalý, končící v blízkosti stoupovny. V místě bývalé stoupovny jsou ještě nyní patrné základy a téměř 80cm mocnost zdiva. To dokazuje, že budova byla rozdělena do dvou místností. V jedné z místností bylo hnací kolo, v druhé už samotný stoupovací stroj. Vzhledem k tomu, jak zachovalá stoupovna je, je možné, že byla ještě v 18. století obnovena (Vosáhlo 1988). Po ukončení zdejší těžby byla stoupovna, podle místních (Vosáhlo 1988), využívána k drcení kostí. V místě bude vybudována informační tabule.

**Úsek mezi zastávkami „Stoupovna“ a „Samota Puchýrna“** – tato část stezky patří k náročnějším. Trasa vede po loukách podél lesa, které jsou ovšem několikrát do roka sečeny a v průběhu trvání stezky zde jistě dojde k vyšlapání vhodné cesty. Za lesem se již trasa opět napojuje na polní cestu, která návštěvníky dovede k další zastávce.

- **Devátá zastávka - Samota Puchýrna**

Samota Puchýrna se nachází jihozápadně od Jezdovic a původně se zde nacházela úpravna stříbrnosných sulfidických rud. Vzhledem k tomu, že rudy obsahovaly síru, uvolňoval se při úpravě velice silný zápach, který pravděpodobně dal tomuto místu jeho název. Ve třicátých letech 20. století se zde ještě nacházela štola (podle Stránského 2003), která je však již zavezena. V blízkém lesíku se nalézají ještě zachované vodní náhony. Okolní terén byl upraven pro potřebu zemědělského obhospodařování, a proto se zde téměř nedochovaly žádné pozůstatky bývalé puchýrny. V místě bude taktéž vybudována informační tabule, odpadkový koš a posezení.

**Poslední úsek naučné stezky – návrat na výchozí zastávku** – tento úsek vede lesem paralelně se silnicí II. třídy po lesní cestě a řadí se mezi ty náročnější kvůli poměrně prudkému stoupání. Podél lesní cesty můžeme opět pozorovat zachovalý vodní náhon. Na konci lesa jsou již první stavení obce Jezdovice, kde se trasa napojuje na místní komunikaci, která nás dovede opět k výchozí zastávce na hrázi Jezdovického rybníka.

### **5.3.2 Hornickými vodohospodářskými díly**

Tato naučná stezka se zaměřuje na vodohospodářská díla (významné technické památky), která vznikla v souvislosti s hornickou činností v zájmové oblasti. Je specifická svým provedením, jednak systémem vytvoření a jednak tím, že netvoří

okruh. Z nebo do obce Lovětín - záleží, jakým směrem se návštěvník vydá - jezdí pravidelné autobusové linky, které návštěvníky dopraví na místo počátku této naučné stezky nebo naopak zpět do města Třešť, kde mají možnost zanechat svůj osobní automobil.

Primární pro tuto část naučné stezky jsou GPS navigace, pro které je tato naučná stezka vytvořena a s nimiž bude usnadněný pohyb v terénu. GPS navigace budou k dispozici v turistickém informačním centru v Třešti. Způsob zapůjčení a vrácení bude plně v kompetenci turistického informačního centra (TIC) v Třešti, které si v případě realizace této naučné stezky stanoví pravidla podle aktuálních právních předpisů (pro případ ručení za půjčení). V navigacích, které si návštěvník zapůjčí v TIC, již budou nahrány GPS souřadnice. K těmto souřadnicím budou připojeny informace o vodohospodářských dílech, jejich historie či technické řešení (texty těchto informací, včetně textů informačních tabulí naučné stezky „Za pozůstatky důlní činnosti“ jsou konkrétně vypsány v kapitole 5.5 Technické řešení). Tyto informace budou prakticky nahrazovat informační tabule, takže se jejich vybudováním nezatíží příroda, kterou tato stezka prochází. Všechny tyto údaje bude možné přes internet nahrát do jakéhokoliv zařízení, které podporuje GPS navigaci, popřípadě jej návštěvníkovi nahrají přímo v TIC. V případě problémů budou v turistickém informačním centru k dispozici pracovníci, kteří budou vyškoleni v používání a nahrávání dat do GPS.

Úseky mezi těmito zastávkami jsou tvořeny především lesními či polními cestami a pěšinami a je na návštěvníkovi, aby si vybral podle svého uvážení, kudy k další zastávce půjde (GPS navigace ho bude směřovat k nejhodnější trase a také k opětovnému začátku vodního náhonu, který byl přerušen například zemědělskou činností). Trasa naučné stezky odpovídá filosofii trvale udržitelného rozvoje cestovního ruchu (nepoškodí životní prostředí a bude zachována pro budoucí generace), a proto nebude nijak upravována. Tato trasa je rovněž koncipována pro užší spektrum uživatelů, kteří se o tuto či podobnou problematiku zajímají. Vzhledem k nižším nákladům na realizaci (oproti prvnímu okruhu) je její realizace přínosem pro tuto technickou památku, která bude realizací chráněná a zůstane zachována i do budoucna. Během trasy návštěvník nepřekonává výrazné převýšení, ale je potřeba se v terénu pohybovat obezřetně, vzhledem k tomu, že nejvíce zachovalých vodních náhonů se nachází v lesích, které jsou místy husté.

Celková délka této naučné stezky činí 7,5 km a její časová náročnost se pohybuje mezi 3,5 až 4 hodinami, podle zdatnosti jedinců. Celkový počet zastavení



na této trase činí 8 zastávek, kdy osmá zastávka je shodná se sedmou zastávkou předchozího okruhu. V tomto bodě se naučná stezka „Hornickými vodohospodářskými díly“ napojuje na „Pozůstatky důlní činnosti“ a vzdálenost do výchozího místa na hrázi Jezdovického rybníka a na autobusovou, popř. železniční, zastávku je ještě cca 3,5 km. Náročnost trasy je vysoká a nedoporučuje se její návštěva s dětmi.

Počátek této trasy je v obci Lovětín, odkud trasa vede po vodních náhonech až po Bukovské rybníčky.

Informace o vodních náhonech na této trase byly nastudovány z díla pana Vosáhla (1999), které se jako jediné této problematice detailně věnuje. Dále byly informace získány z děl Vosáhla (1988) a Štrejna (1966).

### **Trasa stezky:**

- **První zastávka – Na hrázi**

Tato zastávka se nachází asi 600 metrů od obce Lovětín, kde je zachovaná původně asi 2 metry vysoká a 100 m dlouhá hráz v současnosti již zaniklého rybníka, ze kterého kdysi vycházelo vyšší rameno svodového kanálu, který je nyní patrný i pod touto hrází. Nižší rameno čerpalo vodu z potoku Valcha, který je v blízkosti obce Růžená.

**Úsek mezi zastávkami „Na hrázi“ a „V kopaninách“** – v tomto úseku se zachovaly čtyři pozůstatky těchto kanálů o celkové délce asi 250 m o hloubce téměř 1 metr a šířce téměř 2 metry. Je zajímavé pozorovat, jakým těžkým (balvanitým) terénem musely být tyto kanály vedeny. V blízkosti další zastávky je již možné v terénu sledovat oba zachovalé kanály, jež se k sobě volně přibližují.

- **Druhá zastávka – V kopaninách**

Tato zastávka je výjimečná tím, že se zde spojují obě ramena kanálů v jeden. Je zde možné sledovat spojení obou kanálů z vyvýšeného místa, které nám nabízí celkový pohled. V jednom místě jsou oba kanály těsně před spojením přerušeny vyhloubenou cestou a naskytuje se tím výjimečný pohled na vnitřní strukturu těchto kanálů, na materiál, z kterých byly tyto kanály budovány a zpevňovány. Kanály jsou hluboké průměrně 2 metry a jejich šířka se pohybuje mezi 3 a 5 metry.

**Úsek mezi zastávkami „V kopaninách“ a „Sovův kopec“** – tento úsek vede převážně lesem a také po poli. Zde se opět vodní náhon rozdělil. Severní rameno bylo s největší

pravděpodobností vybudováno později než jižní, a to z důvodu, aby se trasa zkrátila. Jižní rameno obcházelo z jižní a východní strany Sovův kopec a na JV svahu Sovova kopce se nachází další zastávka.

- **Třetí zastávka – Sovův kopec**

Velká část obchvatu jižní větve okolo Sovova kopce se nám dochovala v perfektním stavu dodnes, proto se určitě vyplatí tuto zastávku absolvovat. Šířka koryta se tu pohybuje mezi 2 až 3 metry a jeho hloubka mezi 1 a 1,5 metry.

**Úsek mezi zastávkami „Sovův kopec“ a „U spáleného“** – trasa dále pokračuje po zachovalé části jižní větve náhonu. Po 500 metrech se obě větve opět spojují a společně míří do údolí k Zákotskému rybníku, kam pak již voda proudila neregulovaně. Naše trasa ovšem pokračuje k rybníku Broum, kam bylo také nutno vodu dovést. Počátek tohoto úseku vede proti směru toku severní větve náhonu, kde je patrný 200 metrů dlouhý zachovaný úsek, který má hloubku až 4 metry a šířku kolem 4 až 5 metrů, je lemován vysokými odvaly tvořenými vykopaným materiálem a často jej můžeme vidět naplněný vodou, ale je jí pouze zaplavován (dešťové srážky, tání sněhu, ...). Na tuto severní větev se napojuje náhon, který kdysi přiváděl vodu do výše položeného rybníka Broum. Tento náhon je po celé své trase velmi zachovalý, a to hlavně díky tomu, že lesy zůstaly z největší části nevykáceny, přerušen je pouze na polích.

- **Čtvrtá zastávka – U spáleného**

Tato zastávka je umístěna v lese, v místech, kde se vodní náhon po jeho rozorání v poli znovu objevuje. Zde se nám naskytuje úžasný pohled na 2 až 3 metry široký a 1 až 1,5 metru hluboký náhon, který se vine dále lesem. Je sice suchý, ale při představě, že se zde hrnula voda, se tají dech.

**Úsek mezi zastávkami „U spáleného“ a „Hanzalka“** – trasa pokračuje po vodním náhonu až k další zastávce. Vodní náhon ztratíme pouze při přecházení silnice II/402. Doporučuji dbát zvýšené opatrnosti při přecházení silnice, vzhledem ke zvýšenému provozu a také k nepřehlednosti úseku plného zatáček a prudkého klesání/stoupání. Po přejití silnice se vodní náhon ve vzdálenosti asi 2 až 3 metry od silnice znovu objevuje a podél něj trasa pokračuje až k další zastávce.

- **Pátá zastávka – Hanzalka**

Tato zastávka je opět umístěna v lese a má pouze upozorňující charakter (nebude k ní uveden žádný informační text), tzn. na trase je vyznačena proto, že na jejím místě se naskytuje návštěvníkům zajímavý pohled na vinoucí se vodní náhon. Přibližně 700 metrů JV směrem od této zastávky se nachází kopec Hanzalka se 663 metry, který nabízí úžasný rozhled po okolní krajině. Pomocí GPS zařízení, které je na tento kopec bude v případě přání navigovat, mohou návštěvníci absolvovat i tuto vyhlídku a poté se vrátit na původní trasu.

**Úsek mezi zastávkami „Hanzalka“ a „Nový dvůr“** – Tento úsek trasy vede částečně v lesích, ale také po polích, kde je nutné se chovat obezřetně vzhledem k probíhající zemědělské činnosti – v případě, že se na poli budou pěstovat plodiny a nebude ležet ladem, se důrazně doporučuje pole obcházet po jeho okraji. Další zastávka se nachází v lese v blízkosti (asi 450 m) samoty Nový dvůr.

- **Šestá zastávka – Nový dvůr**

Na této zastávce je opět patrný vodní náhon směřující k rybníku Broum. Zajímavost této zastávky spočívá v tom, že se zde vodní náhon prudce uhybá k JV. Tento prudký manévr je krásně zachovaný v terénu.

**Úsek mezi zastávkami „Nový dvůr“ a „Pramenní pánev“** – tento úsek vede z větší části po poli a je tedy nutné se chovat tak, jak bylo popsáno u předchozího úseku. Na tomto úseku se již nesetkáváme s vodním náhonem, protože právě v těchto místech byl přerušen zemědělskou činností. Poslední zbytky nacházíme v blízkém lesíku, kde je umístěna předposlední zastávka.

- **Sedmá zastávka – Pramenní pánev**

Na této zastávce se návštěvník naposledy střetává s vodním náhonem vedoucím od obce Lovětín k rybníku Broum. Zde tento vodní náhon končí a plynule navazuje na pramenní pánev přítoku Bukovského potoka, odkud byla voda vedena do dvou malých nádrží, které s největší pravděpodobností měly odkalovací funkci, a pak následně do rybníka Broum.

**Úsek mezi zastávkami „Pramenní pánev“ a „Bukovské rybníčky“** – trasa vede částečně přes les a částečně přes louky. Při příchodu k rybníku Broum je třeba si dávat pozor na podmáčené oblasti. Dále trasa vede podél rybníka Broum, kde se již podmáčené oblasti nevyskytují. Na hrázi rybníka se již nachází zastávka Bukovské

rybníky, kterou tato naučná stezka končí a která již byla popsána u naučné stezky nesoucí název „Za pozůstatky důlní činnosti“.

## 5.4 Texty informačních tabulí

V této kapitole jsou uvedeny texty, které budou uvedeny na informačních tabulích. Vzhledem k tomu, že se na informačních tabulích neuvádějí citace literatury, díky níž tyto texty vznikly, bude tato literatura uvedena zde.

Použitá literatura – Malý (1999), odkud byly převzaty informace o průběhu tektonických zlomů a linií, Štrejn (1966), který popsal historii zdejšího dolování a popsal jednotlivé doly a jejich provoz, Vosáhlo (1988, 1999), jehož obě díla byla hlavní inspirací pro tuto práci, obsahují celkový pohled na Jezdovické dolování v historických souvislostech, ložiskové poměry zájmového území včetně mapových příloh. Dílo Vosáhlo (1999) bylo stěžejní pro naučnou stezku Hornickými vodohospodářskými díly, kde je detailně popsán celý systém vodních náhonů, hornických retenčních nádrží a úpraven rud. Ondra (2001), z kterého byly využity především informace týkající se mineralogie, ložiskových poměrů, ale také historie. Hrazdil, Dočkal, Vokáč (2008), z kterého byly doplněny charakteristiky lokalit a charakter hornických nástrojů. A Stránský, Buchal, Janová (2003), ze kterého byl rovněž využit popis historie hornické činnosti v zájmovém území a také informace k některým ze zastávek.

Ke každému z textů jsou přiřazeny k nahlédnutí návrhy podob informačních tabulí všech zastávek okruhu Za pozůstatky důlní činnosti. Vzhledem k tomu, že informace k zastávkám u druhé naučné stezky (Hornickými vodohospodářskými díly) budou uvedeny pouze v GPS navigacích ve formě textu bez grafických doplňků, není pro tuto stezku grafický návrh zhotoven.

### Za pozůstatky důlní činnosti

- **První zastávka – Za pozůstatky důlní činnosti**

Vážený návštěvníci, vítáme Vás na naučné stezce, která Vám představí pozůstatky důlní činnosti v okolí Jezdovic. Zavedeme Vás na místa, kde dříve stávala hornická díla a která nestačí pouze projít, ale na okamžik se zastavit, zapojit fantazii a přesunout se o 400 let zpátky. Společně zavítáme ale i na místa, z kterých je nádherný výhled do krajiny nebo na místa, kde se zdržuje chráněné ptactvo, či rostou vzácné

květiny. Současně se dozvíte již téměř zapomenutou historii zdejší těžby stříbra. Přejeme Vám příjemnou zábavu.

Celková délka trasy činí 8,5 km a měli byste ji zvládnout do 3 hodin, i přesto se ujistěte, že máte s sebou dostatek pití a vhodnou obuv, protože náročnost této trasy spočívá především v polních či lesních cestách. Na trase Vás čeká 10 (popřípadě 9) zastávek.

Na této informační tabuli bude umístěna mapa s trasou stezky (viz kap. 5, obr. 2) a také symbol, který mají návštěvníci následovat.

Obr. 4: Návrh informační tabule pro zastávku č. 1

# 1 Za pozůstatky důlní činnosti



Vážený návštěvníci,

vítáme Vás na naučné stezce, která Vám představí pozůstatky důlní činnosti v okolí Jezdovic. Zavedeme Vás na místa, kde dříve stávala hornická díla a která nestačí pouze projít, ale na okamžik se zastavit, zapojit fantazii a přesunout se o 400 let zpátky. Společně zavítáme ale i na místa, z kterých je nádherný výhled do krajiny, nebo na místa, kde se zdržuje chráněné ptactvo, či rostou vzácné květiny. Současně se dozvíte již téměř zapomenutou historii zdejší těžby stříbra.

Celková délka trasy činí 8,5 km a měli byste ji zvládnout do 3 hodin, i přesto se ujistěte, že máte s sebou dostatek pití a vhodnou obuv, protože náročnost této trasy spočívá především v polních či lesních cestách. Na trase Vás čeká 10 (popřípadě 9) zastávek.

Přejeme Vám příjemnou zábavu.



Tento znak (naučná stezka) Vás bude doprovázet po celou dobu putování.



Socha horníka v obci Jezdovice upozorňuje na její hornickou minulost.

Zdroj: Vlastní zpracování

- **Druhá zastávka – Ústí štoly sv. Josefa**

Nyní se nacházíte v místech, kde v druhé polovině 18. století ústila štola sv. Josefa. Tato štola měla délku téměř 120 metrů a v její polovině byla hloubena, sledující stříbronosnou čočku, která se ale brzy ztratila. Proto i z tohoto hloubení byla vedena další chodba, která ale žádné velké výnosy taktéž nepřinesla. V blízkosti této štoly byla také ražena šachta Filip, která sledovala Starou žilu. Šachta Filip dosáhla

hloubky 20 metrů a bylo z ní raženo 6 pater, které byly vzájemně propojeny. Obsah stříbra v obou dílech se pohyboval kolem 34 loktů v centýři (cca 56 kg).

#### *Historie Jezdovického dolování*

Obec Jezdovice byla založena již ve 13. století, když se otevíraly první doly. Již od počátku své existence se jednalo o hornickou vesnici. První úpadek zdejšího dolování nastal již ve 2. polovině 14. století, kdy dolování v Kutné Hoře zažívalo obrovský rozmach. První pokus o opětovné otevření dolů nastal v 16. století, ale ke konci toho století byly doly opět opuštěny. Nejvýznamnější pokus o znovuotevření Jezdovických dolů zažívali Jezdovičtí v 2. polovině 18. století, kdy se o to pokusil hrabě třeštského panství Josef Jan Herberstein. Ten celou oblast, ne vždy dostatečnými prostředky, nechal prozkoumat. Z dob dolování Herbersteinů vznikly ty nejvýznamnější stavby (nové šachty, štol, úpravny rud, ...), podle dobových zpráv bylo jejich dolování i poměrně perspektivní – od roku 1777 do roku 1789 vykutali 277 kg stříbra. Zdálo by se, že Jezdovické doly budou perspektivní a výkonné i do budoucna, ale problémem byla důlní voda, která zaplavovala šachty a znesnadňovala, v mnohých případech i zcela znemožňovala, těžbu. Vzhledem k tomu, že se na hlavních šachtách voda čerpala pouze žentoury na koňský pohon a Herbersteinové si neopatřili dostatečné množství peněz pro vybudování lepšího systému odčerpávání vody, staly se doly prodělečné a byly opuštěny v roce 1789. Jedním z posledních kutacích pokusů (1885–1924) byla těžba draselného živce a stříbra panem Josefem Čechem z Blanska, nicméně bez pozitivního výsledku. Úplně poslední pokus o těžbu prováděl Jan Oswald (1939–1940), kterému ale v roce 1940 německé úřady odňaly právo na kutání v této oblasti.

Na této informační tabuli bude umístěna mapa Jezdovických dolů z roku 1779 od Františka Schneidra (Štrejn 1966). Z důvodu zachování kvality a čitelnosti je návrh informační tabule k této zastávce umístěn na následující straně.

Obr. 5: Návrh informační tabule pro zastávku č. 2

# 2

## Ústí štoly sv. Josefa

Nyní se nacházíte v místech, kde v druhé polovině 18. století ústila štola sv. Josefa. Tato štola měla délku téměř 120 metrů a v její polovině byla hloubena, sledující stříbronosnou čočku, která se ale brzy ztratila. Proto i z tohoto hloubení byla vedena další chodba, která ale žádné velké výnosy taktéž nepřinesla. V blízkosti této štoly byla také ražena šachta Filip, která sledovala Starou žílu. Šachta Filip dosáhla hloubky 20 metrů a bylo z ní raženo 6 pater, které byly vzájemně propojeny. Obsah stříbra v obou dílech se pohyboval kolem 34 loktů v centýři (cca 56 kg).



**Historie Jezdovického dolování**

Obec Jezdovice byla založena již ve 13. století, když se otvíraly první doly. Již od počátku své existence se jednalo o hornickou vesnici. První úpadek zdejšího dolování nastal již ve 2. polovině 14. století, kdy dolování v Kutné Hoře zažívalo obrovský rozmach. První pokus o opětovné otevření dolů nastal v 16. století, ale ke konci toho století byly doly opět opuštěny. Nejvýznamnější pokus o znovuotevření Jezdovických dolů zažívali Jezdovičtí v 2. polovině 18. století, kdy se o to pokusil hrabě třetího rodu panství Josef Jan Herberstein. Ten celou oblast, ne vždy dostatečnými prostředky, nechal prozkoumat. Z dob dolování Herbersteinů vznikly ty nejvýznamnější stavby (nové šachty, štoly, úpravny rud, ...), podle dobových zpráv bylo jejich dolování i poměrně perspektivní – od roku 1777 do roku 1789 vykutali 277 kg stříbra. Zdálo by se, že Jezdovické doly budou perspektivní a výkonné i do budoucna, ale problémem byla důlní voda, která zaplavovala šachty a znesnadňovala a v mnohých případech i zcela znemožňovala těžbu. Vzhledem k tomu, že se na hlavních šachtách voda čerpala pouze žentoury na koňský pohon a Herbersteinové nesehnali dostatečné množství peněz pro vybudování lepšího systému odčerpávání vody, staly se doly prodělečné a byly opuštěny v roce 1789. Jedním z posledních kutacích pokusů (1885-1924) byla těžba draselného živce a stříbra panem Josefem Čechem z Blanska, nicméně bez pozitivního výsledku. Uplně poslední pokus o těžbu prováděl Jan Oswald (1939-1940), kterému ale v roce 1940 německé úřady odňaly právo na kutání v této oblasti.

Zdroj: Vlastní zpracování

- **Třetí zastávka – Studánka u Mistrovského rybníka**

Na tomto místě dochází k výtoku důlní vody ze staré dědičné štoly. Ptáte se, co je důlní voda? Je to voda, která vytéká z historických důlních děl, a která změnila své fyzikálně-chemické vlastnosti v důsledku vzájemného působení s důlním odpadem. Jedná se o poměrně vydatný pramen, jehož vydatnost se pohybuje mezi 1,5 až 3 litry za sekundu. Všechna tato voda je svedena do níže ležícího rybníka nazývaného Mistrovský, kolem kterého jste procházeli. I tento rybník má hornickou minulost, byl vybudován jako retenční nádrž. O následcích, které měla důlní voda pro těžbu v Jezdovickém rudním revíru, jste se dozvěděli již na předchozí zastávce.

Důrazně se nedoporučuje tuto vodu ochutnávat, dá se využít pouze jako voda užitková!

Pokud byste vylezli na kopec, který obklopuje tuto studánku, mohli byste zaznamenat mírnou prohlubeň v terénu, která však již byla z větší části asanována zemědělskou činností. Zde se nalézala průzkumná šachtice, která zkoumala tzv. „Cerekevskou žílu“.

Obr. 6: Návrh informační tabule pro zastávku č. 3

# 3 Studánka u Mistrovského rybníka

Nyní jste dorazili na místo, kde dochází k výtoku důlní vody ze staré dědičné štoly.

... Ptáte se, co je důlní voda?

Je to voda, která vytéká z historických důlních děl, a která změnila své fyzikálně-chemické vlastnosti v důsledku vzájemného působení s důlním odpadem. Jedná se o poměrně vydatný pramen, jehož vydatnost se pohybuje mezi 1,5 až 3 litry za sekundu. Všechna tato voda je svedena do níže ležícího rybníka nazývaného Mistrovský, kolem kterého jste procházeli. I tento rybník má hornickou minulost, byl vybudován jako retenční nádrž. O následcích, které měla důlní voda pro těžbu v Jezdovickém rudním revíru, jste se dozvěděli již na předchozí zastávce.

**Důrazně se nedoporučuje tuto vodu ochutnávat, dá se využít pouze jako voda užitková!**

**TIP!** Pokud byste vylezli na kopec, který obklopuje tuto studánku, mohli byste zaznamenat mírnou prohlubeň v terénu, která však již byla z větší části asanována zemědělskou činností. Zde se nalézala průzkumná šachtice, která zkoumala tzv. „Cerekevskou žílu“.



Na této fotografii dr. Jiřího Majera z roku 1959 můžeme vidět propadlou dobývku v prostoru Staré šachty. Toto místo budete míjet při cestě k další zastávce. Naleznete jej v terénu i po více než 50 letech?

Zdroj: Vlastní zpracování

- **Čtvrtá zastávka – Stará šachta**


Nacházíte se u nejzřetelnějšího pozůstatku zdejší důlní činnosti. Jedná se propadliště, které i v tuto chvíli, když se na něj díváte, neustále pracuje, neustále se propadá a stromy na okraji této propadliny již brzy budou ležet na jejím dně. Vzhledem k těmto skutečnostem se zakazuje vstup za oplocení – hrozí zřícení okrajů. Samotná Stará šachta, vybudovaná v závislosti na Staré žíle a na niž navazuje stará dědičná štola, leží o několik metrů dále a to, co se zde propadá, není šachta, ale pouze několikapatrové chodby, které z ní kdysi v minulosti vycházely. Pokud budete pozorní, můžete na stěnách propadliny pozorovat bývalé klenby těchto chodeb.

Pokud se porozhlédnete kolem, uvidíte nerovnosti v terénu, takové „bochánky“. Jsou to odvaly z dob těžby. Na mnohých z těchto odvalů jsou patrné stopy po návštěvnicích, kteří se zde snaží nalézt zbytky stříbra. Prosíme, nesnažte se kutat, šance na nalezení stříbra jsou zcela minimální a škody, které způsobíte na této (teď již) přírodní scénérii, jsou nevratné.

Na informační tabuli bude také umístěn obrázek, který dokumentuje nalezené hornické nástroje v této lokalitě (Sborník Stříbrná Jihlava 2007).




# 4 Stará šachta




Nacházíte se u nejzřetelnějšího pozůstatku zdejší důlní činnosti. Jedná se propadliště, které i v tuto chvíli, když se na něj díváte, neustále pracuje, neustále se propadá a stromy na okraji této propadliny již brzy budou ležet na jejím dně. Vzhledem k těmto skutečnostem se **zakazuje vstup za oplocení** – hrozí zřícení okrajů.

Samotná Stará šachta, vybudovaná v závislosti na Staré žíle a na níž navazuje stará dědičná štola, leží o několik metrů dále. To, co se zde propadá, není šachta, ale pouze několikapatrové chodby, které z ní kdysi v minulosti vycházely. Pokud budete pozorní, můžete na stěnách propadliny pozorovat bývalé klenby těchto chodeb.

**TIP!** Pokud se porozhlédnete kolem, uvidíte nerovnosti v terénu, takové „bochánky“. Jsou to odvaly z dob těžby. Na mnohých z těchto odvalů jsou patrné stopy po návštěvnicích, kteří se zde snaží nalézt zbytky stříbra. Prosíme, nesnažte se kutat, šance na nalezení stříbra jsou zcela minimální a škody, které způsobíte na této (teď již) přírodní scénérii, jsou nevratné.



Nákresy hornických železek používaných v této oblasti.



Snímky propadliště z roku 2013 pro srovnání se současným stavem.

Zdroj: Vlastní zpracování

- **Pátá zastávka – Šachtice Anna**

Nyní se nacházíte v remízku, díky němuž zůstala zachována prohlubeň a odvaly v terénu, které vidíte před sebou. Nacházela se zde šachtice Anna, která byla ražena koncem 18. století a měla sledovat poruchu, která protínala Starou žílu. Jednalo se o průzkumnou šachtici, která dosáhla hloubky 16 metrů.

Při cestě k této zastávce jste měli možnost zpozorovat vodní náhony, které měli za úkol distribuovat vodu po důlních dílech. Voda byla využívána jako pohonná, ale i v důlních úpravárnách. Celý systém vodních náhonů započal již u Lovětína a odtud k Bukovským rybníčkům (zastávka č. 7), zde se poté vodní náhony rozdělily, aby mohly dodávat vodu všude tam, kde bylo potřeba. Tato umělá vodní díla byla budována od 14. do 18. století v několika stavebních etapách. Jedná se o technickou památku, kterou je třeba chránit. Na fotografii můžete vidět zachovalost vodních náhonů na druhé trase naučné stezky, na kterou jste srdečně zváni.

Na této informační tabuli bude umístěna fotografie vodních náhonů, které se vyskytují na druhé trase naučné stezky (fotografie autorky).

Obr. 8: Návrh informační tabule pro zastávku č. 5

# 5

## Šachtice Anna

Nyní se nacházíte v remízku, díky němuž zůstala zachována prohlubeň a odvaly v terénu, které vidíte před sebou. Nacházela se zde šachtice Anna, která byla ražena koncem 18. století a měla sledovat poruchu, která protínala Starou žílu. Jednalo se o průzkumnou šachtici, která dosáhla hloubky 16 metrů.

Při cestě k této zastávce jste měli možnost zpozorovat vodní náhony, které měli za úkol distribuovat vodu po důlních dílech. Voda byla využívána jako pohonná, ale i v důlních úpravkách. Celý systém vodních náhonů započal již u Lověštiny a odtud k Bukovským rybníčkům, zde se poté vodní náhony rozdělily, aby mohli dodávat vodu všude tam, kde bylo potřeba. Tato umělá vodní díla byla budována od 14. do 18. století v několika stavebních etapách. Jedná se o technickou památku, kterou je třeba chránit. Na fotografiích můžete vidět zachovalost vodních náhonů na druhé trase naučné stezky, na kterou jste srdečně zváni.



Zdroj: Vlastní zpracování

- **Šestá zastávka – Vyhlídka**

Nacházíte se na vyhlídce a odpočinkovém místě v polovině naučné stezky. Odtud se Vám naskytne pohled na úžasnou Českomoravskou vrchovinu a vrchol Špičák. Můžete využít nedalekého posedu pro ještě lepší výhled – vstup je na vlastní nebezpečí!

Návrh informační tabule je, z důvodu zachování kvality a čitelnosti, umístěn na následující straně.

Obr. 9: Návrh informační tabule pro zastávku č. 6

# 6 Vyhlídka



Nacházíte se na vyhlídce a odpočinkovém místě v polovině naučné stezky. Odtud se Vám naskytne pohled na úžasnou Českomoravskou vrchovinu a vrchol Špičák. Můžete využít nedalekého posedu pro ještě lepší výhled – **vstup je na vlastní nebezpečí!**



Zdroj: Vlastní zpracování

- **Sedmá zastávka – Bukovské rybníčky**

1. Informační tabule – *Hornické retenční nádrže*

Nacházíte se na hrázi rybníka Broum, který započíná soustavu hornických retenčních nádrží, které tvořily základ soustavy vodohospodářských děl. Původně se zde vyskytovalo 10 rybníků, do současnosti se jich dochovalo pouze 7. Rybník Broum je jedním z největších vodních rezervoárů celé soustavy, jeho hráz je 7 metrů vysoká a 200 metrů dlouhá, ale pokud se podíváte na výšku hladiny, je jasné, že v minulosti mohl pojmout až dvakrát více vody než je tomu dnes. Kaskáda poté pokračuje pěti menšími rybníčky, které měli za úkol stahovat vodu z přilehlých mokřad. Tyto rybníčky jsou následovány největší vodní nádrží – Zákotským rybníkem. Dále pokračuje rybníkem nazývaným jako Malý Zákotský a rybníkem Rakovec. Celá kaskáda má délku přes 2,3 km s převýšením téměř 40 metrů a vy budete mít možnost téměř všechny tyto rybníky vidět na pokračující trase. Na tuto kaskádu navazovali rovněž vodní náhony, které měli za úkol přivést vodu do těchto rybníků a následně ji distribuovat do zařízení k úpravě rud a k šachtám k pohonu vodotěžných strojů.

Na informační tabuli bude vyobrazena mapa celé kaskády hornických rybníků (Mapy.cz, upraveno autorkou).

Obr. 10: Návrh informační tabule pro zastávku č. 7/a

# 7

## Bukovské rybníčky

### Hornické retenční nádrže

Nacházíte se na hrázi rybníka Broum, který započíná soustavu hornických retenčních nádrží, které tvořily základ soustavy vodohospodářských děl. Původně se zde vyskytovalo 10 rybníků, do současnosti se jich dochovalo pouze 7.

Rybník Broum je jedním z největších vodních rezervoárů celé soustavy, jeho hráz je 7 metrů vysoká a 200 metrů dlouhá, ale pokud se podíváte na výšku hladiny, je jasné, že v minulosti mohl pojmout až dvakrát více vody než je tomu dnes. Kaskáda poté pokračuje pěti menšími rybníčky, které měli za úkol stahovat vodu z přilehlých mokřad. Tyto rybníčky jsou následovány největší vodní nádrží – Zákotským rybníkem. Dále pokračuje rybníkem nazývaným jako Malý Zákotský a rybníkem Rakovec.

Celá kaskáda má délku přes 2,3 km s převýšením téměř 40 metrů a vy budete mít možnost téměř všechny tyto rybníky vidět na pokračující trase. Na tuto kaskádu navazovali rovněž vodní náhony, které měli za úkol přivést vodu do těchto rybníků a následně ji distribuovat do zařízení k úpravě rud a k šachtám k pohonu vodotěžných strojů.



Kaskáda Bukovských rybníků.



Zdroj: Vlastní zpracování

## 2. Informační tabule – PP Bukovské rybníčky

Bukovské rybníčky byly vyhlášeny přírodní památkou v roce 1982. Chráněné jsou zde rašelinné louky, mokřady a olšiny a s nimi související ohrožená květena. Vyskytuje se zde také důležitá ornitologická lokalita. Po obvodu tohoto textu si můžete povšimnout vyobrazených chráněných květin a živočichů, kteří reprezentují zdejší chráněnou faunu a flóru.

Na této informační tabuli bude umístěna mapa, na které bude vyznačena plocha chráněného území (Mapy.cz, upraveno autorkou). Dále zde budou umístěny obrázky chráněných květin a živočichů (Hýl rudý – Dudáček 2014, Vachta trojlístá – Hobby.cz 2008, Prvosenka jarní – Hobby.cz 2008, Bublínatka menší – Forusrakos 2012, Rosnička zelená – Alena 2013, Chřástal vodní – Sčítání vodních ptáků 2013).

# 7 Bukovské rybníčky

## Přírodní památka



Hýl rudý

Bukovské rybníčky byly vyhlášeny přírodní památkou v roce 1982. Chráněné jsou zde rašelinné louky, mokřady a olšiny a s nimi související ohrožená květena. Vyskytuje se zde také důležitá ornitologická lokalita.



Chřástal vodní

Po obvodu tohoto textu si můžete povšimnout vyobrazených chráněných květin a živočichů, který reprezentují zdejší chráněnou faunu a flóru.



Vachta trojlístá



Prvosenka jarní



Bublínatka menší



Rosnička zelená

Zdroj: Vlastní zpracování

- **Osmá zastávka – Stoupovna**

Nyní se nacházíte poblíž rybníka Malý Zákotský, jistě jste si všimli velice zachovalého vodního náhonu směrem od tohoto rybníka k místu, kde právě stojíte. Toto místo se nazývá stoupovna a v době těžby se zde pomocí vody a její síly drtila ruda, aby se dala zpracovat na čistý kov. Budova stoupovny byla rozdělena na dvě místnosti - v jedné z místností bylo hnací kolo, v druhé už samotný stoupovací stroj. Podle zachovalosti této stavby se dá předpokládat, že byla obnovena ještě v 18. století Herbersteiny. Po ukončení těžby byla ještě nějaký čas využívána, podle místních, k drcení kostí.

Obr. 12: Návrh informační tabule pro zastávku č. 8

# 8 Stoupovna

Nyní se nacházíte poblíž rybníka Malý Zákotský. Toto místo se nazývá stoupovna a v době těžby se zde pomocí vody a její síly drtila ruda, aby se dala zpracovat na čistý kov. Budova stoupovny byla rozdělena na dvě místnosti - v jedné z místností bylo hnací kolo, v druhé už samotný stoupovací stroj. Podle zachovalosti této stavby se dá předpokládat, že byla obnovena ještě v 18. století Herbersteiny. Po ukončení těžby byla ještě nějaký čas využívána, podle místních, k drcení kostí.

**TIP!** Všimněte si velice zachovalého vodního náhonu směrem od tohoto rybníka k místu, kde právě stojíte.



**Základy rudní stoupy na Bukovském potoce**

**Výsvětlivky:**

monotonní	průhledná čára	laserová vlna
stříbrná malá	čára s vlnkami	vodní náhon
stříbrná velká	čára s vlnkami	zachovalé základy
kontrolní stavení	čára s vlnkami	rozšířené základy
úložní síň	čára s vlnkami	
průhledná čára s vlnkami	čára s vlnkami	
průhledná čára s vlnkami	čára s vlnkami	
vodní šlá s s.	čára s vlnkami	

20.12.1986 kreslil Jiří Vosáhlo

Zdroj: Vlastní zpracování

## • Devátá zastávka – Puchýrna

Puchýrna, zvláštní název, nemyslíte?


Nacházíte se v místech, kde kdysi tato puchýrna stávala. Jednalo se o úpravnu rud, ale vzhledem k tomu, že stříbrnosné rudy, které zde byly těženy, obsahovaly velké množství síry, uvolňoval se při jejím zpracování opravdu silný zápach – odtud název Puchýrna. V okolí již kvůli nutnosti obhospodařování pozůstatky bývalé puchýrny nenalezneme a štola, která se zde nacházela, byla zavezena. V současnosti se zde nachází samota, kde již několik generací hospodaří jedna rodina.

Pokud se rozhodnete pro návrat na výchozí zastávku přes lesík, naleznete tam krásně zachovalé vodní náhony, které Vás přes tento lesík povedou a zároveň tvoří desátou, závěrečnou zastávku.

Děkujeme, že jste se celé putování chovali ohleduplně k životnímu prostředí a že odcházíte spokojení, plní informací a příjemně unavení. Těšíme se na Vaši příští návštěvu.

Obr. 13: Návrh informační tabule pro zastávku č. 9

# 9 Puchýrna



Puchýrna, zvláštní název, nemyslíte?

Nacházíte se v místech, kde kdysi tato puchýrna stávala. Jednalo se o úpravnu rud, ale vzhledem k tomu, že stříbrnosné rudy, které zde byly těženy, obsahovaly velké množství síry, uvolňoval se při jejím zpracování opravdu silný zápach – odtud název Puchýrna. V okolí již kvůli nutnosti obhospodařování pozůstatky bývalé puchýrny nenalezneme a štola, která se zde nacházela, byla zavezena. V současnosti se zde nachází samota, kde již několik generací hospodaří jedna rodina.

Pokud se rozhodnete pro návrat na výchozí zastávku přes lesík, naleznete tam krásně zachovalé vodní náhony, které Vás přes tento lesík povedou a zároveň tvoří 10., závěrečnou zastávku.

Děkujeme, že jste se celé putování chovali ohleduplně k životnímu prostředí a že odcházíte spokojení, plní informací a příjemně unavení.  
Těšíme se na Vaši příští návštěvu.

Zdroj: Vlastní zpracování

## Hornickými vodohospodářskými díly

### • První zastávka – Na hrázi

Vítáme Vás na první zastávce naučné stezky Hornickými vodohospodářskými díly. Díky Vaším GPS navigacím máte možnost projít se po vodních náhonech až ke kaskádě retenčních nádrží. Celková délka trasy je 7,5 km a časová náročnost přibližně 3,5 až 4 hodiny. V GPS navigaci máte nahrány souřadnice, které Vás povedou po celé délce trasy nejideálnější stopou, vždy je ale na Vás, jakou cestu si zvolíte – nikdy se neztratíte. Celá stezka má 8 zastávek, každá zastávka má své GPS souřadnice, ke kterým jsou připojeny informace, které by byly obvykle vypsány na informačních tabulích. Přejeme Vám příjemnou zábavu.

Počátky těžby na Jezdovicku lze datovat ke konci 14. století. Umělé vodohospodářské soustavy byly budovány od 14. do 18. století a po jedné z těch nejrozsáhlejších a technicky nejsložitějších soustav na Jihlavsku můžete nyní kráčet i Vy. Jsme na úplném počátku putování vody z Lovětínského potoka a potoka Valcha k Jezdovickým dolům. Celková délka vodních náhonů odsud až k Bukovským

rybníčkům činila 15,3 km a převýšení cca 10 metrů. Celkové převýšení systému vodohospodářských děl od tohoto místa přes Bukovské rybníčky až k ústí nejnižší položeného vodního náhonu u Jezdovic činí téměř 60 metrů. V tuto chvíli se nacházíte na hrázi již zaniklého rybníka, ze kterého vycházela vyšší větev kanálu čerpající vodu z Lovětínského potoka, která je patrná pod touto hrází. Při přechodu k druhé zastávce si povšimněte, jak těžkým (balvanitým) terénem musely být vodovodní náhony vedeny.

- **Druhá zastávka – V kopaninách**

Když jste sem přicházeli, jistě jste si všimli, že se najednou objevují dva kanály. Vyšší větev, po které jste šli a nižší větev, která svádí vodu z potoku Valcha. Na tomto místě, kde právě stojíte, se již oba kanály spojují a vy máte jedinečnou šanci celý proces spojení sledovat. Pokud se rozhlédnete pár metrů zpátky, můžete sledovat oba kanály těsně před spojením. V jedné části byly přerušeny cestou, kde si můžete prohlédnout jejich přesné vnitřní složení i materiál, kterým bylo koryto zpevnováno. Nyní budeme pokračovat dále po již spojeném vodním náhonu, který se ovšem vzápětí opět rozpojí a naše putování bude pokračovat po jeho jižní větvi.

- **Třetí zastávka – Sovův kopec**

Nyní kráčíte po starší (jižní) větvi vodního náhonu, který je veden po jižním a jihovýchodním svahu Sovova kopce. Tento úsek patří mezi nejzachovalejší úseky celé trasy. Záhy za kopcem se tyto větve opět spojují a společně míří do údolí k Zákotskému rybníku, kam již voda proudila neregulovaně. Naše trasa ovšem pokračuje k rybníku Broum. Zprvu se vydáme proti směru toku severní větve náhonu, kde si povšimněte 200 metrů dlouhého úseku, který často bývá naplněný vodou, ale je jí pouze zaplavován (dešťové srážky, tání sněhu atd.). Na tuto severní větev se napojuje náhon, který kdysi přiváděl vodu do výše položeného rybníka Broum, a po kterém se vede trasa až do konce.

- **Čtvrtá zastávka – U spáleného**

Lesík „U spáleného“ je jednou z částí, kde je vodní náhon nejvíce zachovalý – k jeho přerušení dochází pouze na polích a přes silnici, kterou budete při cestě na další zastávku překonávat (doporučujeme dbát zvýšené opatrnosti kvůli nepřehlednosti úseku). Za 2 až 3 metry za silnicí se vodní náhon opět objevuje a vy se můžete kochat touto technickou památkou v její nejvyšší kvalitě.



- **Pátá zastávka – Hanzalka**

Nyní se nacházíte pod kopcem Hanzalka (663 m n. m.), opět jedno z krásných míst, kde se nám naskytuje pohled na vinoucí se zachovalý vodní náhon. Přibližně 700 metrů JV směrem od této zastávky se nachází vrchol kopce Hanzalka, který nabízí úžasný výhled na okolní krajinu – v případě zájmu o návštěvu vrcholu, stačí na GPS navigaci tento bod označit a po návštěvě Vás GPS navigace dovede opět k původní trase.

- **Šestá zastávka – Nový dvůr**

Nacházíme se kousek od samoty Nový dvůr. V tuto chvíli můžeme sledovat technickou zajímavost, v těchto místech se vodní náhon směřující k rybníku Broum prudce uhybá k JV. Tento prudký manévr je krásně zachovalý, nemyslíte?

Úseky trasy následně vedou částečně v lesích, ale také po polích, kde je nutné se chovat obezřetně vzhledem k probíhající zemědělské činnosti – v případě, že se na poli budou pěstovat plodiny a nebude ležet ladem, se důrazně doporučuje pole obcházet po jeho okraji. Děkujeme.

- **Sedmá zastávka – Pramenní pánev**

Na této zastávce se naposledy setkáváme s vodním náhonem, který byl na ostatních místech přerušen hlavně kvůli zemědělské činnosti. Zde vodní náhon vedoucí od Lovětína do rybníka Broum končí a plynule navazuje na pramenní pánev přítoku Bukovského potoka, odkud byla voda vedena do dvou malých nádrží, které s největší pravděpodobností měly odkalovací funkci, a pak následně do rybníka Broum. Při cestě na závěrečnou zastávku dávejte pozor na podmáčené oblasti kolem rybníka Broum, které by Vám mohly způsobit velice nepříjemné problémy.

- **Osmá zastávka – Bukovské rybníčky**

Nacházíte se na poslední zastávce trasy této naučné stezky, informace o této zastávce jsou uvedeny na dvou informačních tabulích. Nyní se můžete rozhodnout, zda se vydáte po směru či proti směru okruhu „Za pozůstatky důlní činnosti“ nebo podle GPS navigace můžete jít kamkoliv budete chtít.

Děkujeme, že jste se celé putování chovali ohleduplně k životnímu prostředí a že odcházíte spokojení, plní informací a příjemně unavení. Těšíme se na Vaši další návštěvu.

## 5.5 Technické řešení

### *Zpracování informačních tabulí*

Jak již bylo psáno výše, bude se upřednostňovat převážně zpracování z přírodních materiálů, které umožňuje na zakázku vyrobit reklamní studio „Nasvahu“ (Kraus 2014). Patří rovněž mezi jedny z nejzkušenějších firem, které se zabývají tvorbou informačních tabulí na trhu v České republice, a také mezi ty cenově nejpřijatelnější. Proto kalkulace ceny bude vycházet z jejich ceníku (veškeré ceny jsou uváděny včetně DPH).

### *Konstrukce*

Konstrukce informační tabule bude dřevěná s pultovou stříškou a rozměrem potištěné plochy 100 x 80 cm (vzorové zpracování informační tabule viz přílohy, obr. 14). Celkově konstrukce jedné informační tabule vychází na 6 300 Kč.

### *Grafické práce a tisk*

Zadavatel dodá veškeré texty, obrázky a mapy, které bude chtít mít umístěné na informačních tabulích. Jejich znění a popis, jak budou umístěny na informačních tabulích, je uveden výše. Firma poté udělá návrhy a celkovou grafiku. Tyto grafické práce vycházejí na 2 800 Kč.

Pro tisk je vybraná plastová deska, která je odolná vůči povětrnostním podmínkám, o tloušťce 5 mm a rozměrech 100 x 80 cm. Cena tisku je 1 800 Kč.

### *Doprava a instalace*

Instalace informačních tabulí byla zvolena na betonové patky. Druhou možností by bylo upevnění informačních tabulí na ocelové trnože, ač se jedná o levnější metodu, betonové patky jsou bezpečnější a trvalejší. Instalace vyjde na 2 500 Kč.

Firma nabízí, kromě kompletní výroby, i dopravu na určené místo. V případě této stezky by se jednalo cca o 1 000 Kč. Dohromady tedy doprava i instalace již vyrobených informačních tabulí vychází na 3 500 Kč.

Celková cena výroby a dopravy včetně instalace jedné informační tabule je 14 400 Kč. Na naučné stezce bude umístěno 10 informačních tabulí, cena za všechny informační tabule na trase je 144 000 Kč.

### *Umístění odpadkových košů a posezení*

Na trase naučné stezky budou umístěny i odpadkové koše pro udržení čisté přírody a posezení, které umožní návštěvníkům načerpat další energii nebo relaxovat v přírodě.

### *Posezení*

Jako výrobce a dodavatel posezení byla vybrána firma Srubové lavice (Roušová 2014). Jedná se o soukromého výrobce s kvalitními produkty. Jako konstrukční řešení byl zvolen stůl se dvěma lavicemi s opěradly a stříškou (viz přílohy, obr. 16). Opět je zde kladen důraz na přírodnost použitých produktů, což je patrné i z přiloženého obrázku. Komplet je dostatečně těžký, aby nemusel být ukotven a nehrozilo jeho odcizení. Jeho konstrukční řešení je také dostatečně odolné vůči vandalismu. Cena tohoto kompletu vychází na 10 500 Kč. Doprava na určené místo je zpoplatněno 5 Kč/km, v našem případě se tedy jedná o přibližně 400 Kč na jeden kus.

Na trase naučné stezky budou tyto komplety pro posezení zbudovány celkem čtyři. Celková cena za výrobu a dopravu posezení vychází na 43 600 Kč (s DPH).

### *Odpadkové koše*

Odpadkové koše jsou nedílnou součástí všech prostor, kde se pohybují lidé. Vybrán byl odpadkový koš, který je ze smrkového dřeva a uvnitř něj je vložka z pozinkovaného plechu (viz přílohy, obr. 15). Odpadkový koš nabízí i ukotvení k zemi, které bude zaručovat stabilitu a znemožní odcizení. Jako dodavatel byla určena firma Lavičky-Vinklát, kteří tento model odpadkového koše nabízejí za jednu z nejnižších cen na trhu a mají ho skladem (Vinklátová 2014).

Na trase se bude nacházet 6 těchto odpadkových košů. Cena jednoho odpadkového koše činí 1 950 Kč. Cena všech šesti tedy vychází na 11 700 Kč. Firma si účtuje dopravné ve výši 500 Kč. Celkové náklady na nákup a dopravu odpadkových košů činí 12 200 Kč (s DPH).

### *Turistické navigační přístroje*

Turistický navigační přístroj neboli ruční GPS navigace je nutná pro absolvování trasy „Hornickými vodohospodářskými díly“ a je tedy potřebné, aby turistické informační centrum v Třešti mohlo disponovat pár kusy k zapůjčení, ačkoliv GPS navigaci má téměř každý mobilní telefon, je nutné počítat s tím, že si ji návštěvník bude chtít zapůjčit. Pro tyto účely byla zvolena GPS navigace Garmin eTrex 10 GS, která má sice monochromatický displej, ale jeho úhlopříčka 2,2" a perfektní čitelnost na slunci plní potřebný účel displeje dokonale. Tato GPS navigace je také velmi robustní a neublíží jí ani pád na beton. Má velkou výdrž baterií, která se pohybuje okolo 25 hodin používání (2x AA baterie – doporučuji dobíjecí baterie, které sice mají vyšší pořizovací cenu, ale jejich životnost je mnohdy více než 500 nabíjecích cyklů) a díky

kombinaci různých technologií dokáže s vysokou přesností lokalizovat i v hlubokém lese nebo roklí. Podporuje rovněž nahrávání textů se souřadnicemi, což je pro výše uvedenou trasu stěžejní. S internetovým obchodem Alza.cz bude domluveno, v případě realizace, zapůjčení jednoho modelu vybrané GPS navigace na dobu 14 dnů, kde bude vyzkoušena v terénu, zda bude dostatečně vyhovovat pro zvolené účely. V případě, že tento nízkorozpočtový model nebude vyhovovat, byla vybrána náhradní varianta, a to v podobě GPS navigace Garmin Oregon 600 PRO, která je taktéž velice odolná a navíc obsahuje podrobnou mapu České republiky včetně vrstevnic a výškových kót, které informují návštěvníka o náročnosti zvolené trasy. Tato GPS navigace také disponuje základní pamětí 1,5 GB, která může být rozšířena o paměťové karty, dokáže tedy poskytnout dostatečný prostor pro uložení trasových bodů včetně informací.

Pro potřeby návštěvníků bude zakoupeno 5 GPS navigací Garmin eTrex 10 GS a budou umístěny v turistickém informačním centru v Třešti. Cena jedné GPS navigace je v internetovém obchodě Alza.cz (2014) 3 049 Kč s DPH – 2. nejnižší cena na trhu v ČR. Celkové náklady na nákup GPS navigací činí 15 245 Kč s DPH. V případě, že bude zvolena druhá varianta v podobě Garmin Oregon 600 PRO, bude pořizovací cena poněkud vyšší. Cena jednoho přístroje je v internetovém obchodě Alza.cz (2014) 10 149 Kč s DPH. Celková cena za zakoupení pěti těchto GPS přístrojů je 50 745 Kč s DPH. K těmto přístrojům je rovněž nutno dokoupit dobíjecí baterie, kterých je potřeba 10 ks. Jejich cena se pohybuje kolem 70 Kč za 1 ks, celková cena je tedy kolem 700 Kč. K nabíjecím bateriím je také třeba dokoupit nabíječku AA baterií, jejíž cena se pohybuje okolo 400 Kč.

### *Značení*

Trasa naučné stezky vede mimo stávající turistické trasy, tudíž je nutné provést kompletní značení. Klub českých turistů toto značení realizuje přibližně za částku 300 Kč za 1 km trasy pomocí dvojice lidí, která celou trasu projde a s pomocí šablony, barev, ředidla a dalších pomůcek vhodně umístí turistické značky po celé délce trasy naučné stezky. V našem případě se jedná celkem o 16 km. Celková částka za vyznačení naučné stezky vychází na 4 800 Kč s tím, že k obnově dochází každé tři roky za stejnou popřípadě nižší částku.

### *Propagační leták*

Součástí této bakalářské práce je i návrh propagačního letáku (viz níže), který by mohl být použit v rámci realizace této naučné stezky. Tisk těchto skládaných letáků by

byl ve formátu A5 s matnou či lesklou povrchovou úpravou tiskoviny. Cena za 1000 ks vychází přibližně na necelé 4 000 Kč – záleží na výběru firmy tisknoucí propagační letáky.

Obr. 17: Návrh propagačního letáku (strana 1)

	<p>Vítají Vás hornické naučné stezky</p> <p><b>Za pozůstatky důlní činnosti</b> a <b>Hornickými vodohospodářskými díly</b></p> <p>Historie dolování stříbra v okolí Jezdovic sahá až do 13. století. Vy jste nyní srdečně zváni na dvě naučné stezky, se kterými nahlédnete do historie dolování a seznámíte se zdejší nádhernou přírodou. Výchozí zastávka se nachází na hrázi Jezdovického rybníka v obci Jezdovice v blízkosti železniční i autobusové zastávky, popř. parkoviště.</p>
<p><b>Hornickými vodohospodářskými díly</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Technická památka</li> <li>• Výchozí zastávka – obec Lovětín</li> <li>• Délka – 7,5 km (4 hod.)</li> <li>• 8 zastávek (vodní náhony)</li> <li>• „GPS stezka“</li> </ul>	<p><b>Za pozůstatky důlní činnosti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Délka – 8,5 km (3 hod.)</li> <li>• 10 zastávek</li> <li>• Ústí štoly sv. Josefa, Stará šachta, Bukovské rybníčky, Stoupovna, ...</li> </ul>

Zdroj: Vlastní zpracování

Obr. 18: Návrh propagačního letáku (strana 2)

<p><b>„GPS stezka“</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Souřadnice a informace o zastávkách přímo v GPS navigaci</li> <li>• Možnost výpůjčky GPS v TIC Třešť</li> <li>• Možnost stažení dat do Vaší GPS navigace</li> </ul>		
<p><b>Bukovské rybníčky</b></p> <p>Společná zastávka pro obě naučné stezky. V rámci hornictví se jedná o kaskádovitě hornické retenční nádrže a z hlediska ochrany přírody byla lokalita v roce 1982 vyhlášena přírodní památkou.</p>	<p><b>Studánka u Mistrovského rybníka</b> Výtok důlní vody ze zdejších důlních děl.</p> <p><b>Samota Puchýrna</b> Úpravna stříbronosných rud.</p>	<p><b>Stará šachta</b> Stále se propadající propadliště, důlní dílo Stará šachta a všude patrné odvaly hlušiny.</p> <p><b>Hanzalka</b> Úsek zachovalého vodního náhonu.</p>

Zdroj: Vlastní zpracování

### *Úprava lokalit a trasy*

Jak již bylo uvedeno výše, trasa, po které stezka vede, se nijak upravovat nebude a zanechá se jí přirozený charakter, vzhledem k tomu, že je nutné zachovávat původní stav krajiny a žádná část trasy není neschůdná. Co se týče lokalit, jsou pouze 2 zastavení, kde je nutné učinit úpravy. Prvním zastavením je zastávka „Studánka u Mistrovského potoka“, kde je nutná prořezávka dřevin, kterou může učinit případný správce stezky (nejlépe Okrašlovací spolek Jezdovice o. s.), a zavést štěrkem okolí studánky. Na zavezení štěrkem bude potřeba cca 1,5 m<sup>3</sup> (což odpovídá přibližně 2,25 t štěrku), přičemž cena se pohybuje okolo 350 Kč/t, v našem případě by se tedy jednalo o celkovou částku okolo 790 Kč. Druhým zastavením je zastávka „Stará šachta“, kde je nutné odstranit odpadky. Na odstranění odpadků v okolí zastávky se bude podílet Okrašlovací spolek Jezdovice a ostatní dobrovolníci. Pro odvoz odpadků do sběrného dvora bude objednan kontejner o velikosti 6 m<sup>3</sup> za cenu 3330 Kč včetně DPH. V ceně již je započítáno přistavení a odvoz kontejneru i poplatek za likvidaci odpadu.

S dalšími úpravami v terénu se počítá pouze v případě umístění informačních tabulí, odpadkových košů a posezení.

## 6. Finanční rozpočet a propagace

Finanční rozpočet je vytvořen orientačně a ceny jednotlivých produktů zahrnutých do rozpočtu nejsou fixní. Do finančního rozpočtu nejsou zahrnuty náklady na údržbu stezky po jejím vybudování a náklady na její provoz. V podkapitole o propagaci jsou zmíněny možnosti, jak tuto naučnou stezku propagovat.

### 6.1 Finanční rozpočet

Pro návrh obou tras naučné stezky byla vytvořena orientační finanční náročnost, která je uvedena pro přehlednost níže v tabulce (Tab. 3).

Tab. 3: Celkový orientační rozpočet

POLOŽKA	CENA CELKEM (Kč, včetně DPH)
Výdaje na realizaci	
Informační tabule	144 000
Posezení	43 600
Odpadkové koše	12 200
GPS navigace	15 245/50 745
Značení	4 800
<b>Celkem</b>	<b>219 845/255 345</b>
Příslušenství	
AA nabíjecí baterie	700
Nabíječka na nabíjecí baterie	400
<b>Celkem</b>	<b>1 100</b>
Propagační materiál	
Leták	4 000
<b>Celkem</b>	<b>4 000</b>
Úprava lokalit	
Štěrk	790
Kontejner na odvoz odpadu	3 330
<b>Celkem</b>	<b>4 120</b>
<b>Celkový finanční rozpočet</b>	<b>229 065/264 565</b>

Zdroj: ceny jednotlivých subjektů uvedených výše, vlastní zpracování 2014

Pro vytvoření projektu a samotnou realizaci bude nejvhodnější svěřit tento návrh do rukou města Třešť, obce Jezdovice nebo Místní akční skupině (MAS) Třešťsko, přičemž jako nejlepší se jeví varianta právě MAS Třešťsko, jejichž cílem je právě realizace obdobných projektů na základě dotací z Evropské unie. V programovém období 2007 – 2013 bylo možné z Programu rozvoje venkova získat na realizaci naučné

stezky dotaci až 90 %. Zbytek financí na realizaci by bylo možné získat z pokladen obcí nebo pomocí sponzorských darů místních podnikatelů, přičemž jako protiplnění by bylo možné nabídnout umístění loga nebo textu sponzorské firmy na informační tabule, posezení, odpadkové koše nebo na informační leták.

## 6.2 Propagace

Propagace naučné stezky je důležitá proto, aby se zvýšilo povědomí o existenci naučné stezky u případných návštěvníků. Cílovou skupinou pro její propagaci je zvolena především dospělá část populace, popř. větší děti přibližně od 12 let, a to především pro okruh „Za pozůstatky důlní činnosti“. Jako propagační médium bylo vybráno hned několik variant. Vybrán byl městský rozhlas v Třešti, který zasahuje i do místních částí. Dále regionální periodika, ve kterých bude uvedena informace o její existenci a také informace o Jezdovickém dolování, které by mohly potencionální návštěvníky přivést. V době před plánovaným otevřením naučné stezky by bylo vhodné využít též jako propagační médium letáky vyvěšené na vývěškách, které budou zvat na slavnostní otevření nové naučné stezky. Propagace také souvisí s informačním centrem, které bude disponovat informačními letáčky, které poskytne v případě zájmu a zároveň ochotně podá další informace. V současnosti je nejlepších propagačním médiem internet, kde budou vytvořeny webové stránky, popř. se část o naučné stezce přidruží k aktuálním webovým stránkám města Třešť nebo obce Jezdovice. Dále by byla vytvořena stránka na sociální síti Facebook, kde budou nejen informace, ale také zde budou uveřejňovány novinky spojené s naučnou stezkou a návštěvníci zde budou moci klást dotazy a sdílet své zkušenosti a názory s ostatními uživateli. Informace o naučné stezce budou umístěny taktéž na portály, které se zabývají naučnými stezkami a na turistické portály.



## Závěr

Okolí města Třeště disponuje krásnou a zachovalou přírodou, proto se přímo nabízí, aby se návštěvníci a s nimi spojený cestovní ruch soustředil právě na ni. Tento návrh byl vytvořen tak, aby se pomocí něj mohla v budoucnu zrealizovat naučná stezka. Tato realizace se ale neobejde bez součinnosti obcí, v jejichž blízkosti, popřípadě přímo jimi, tato naučná stezka prochází. Předpokládá se, že tato naučná stezka zvýší povědomí o dobývání stříbra na Třeštsku a nezůstane tak ve stínu jihlavského hornictví.

V práci byly navrženy dvě naučné stezky. První ze stezek tvoří okruh, který je vhodný i pro větší děti a nabízí různorodé informace o bývalé těžbě stříbra v okolí. Druhá stezka je koncipována jako trasa vedoucí z bodu A do bodu B a je napojena na okruh první trasy. Tato stezka má monotematické zaměření a její provedení je velice neobvyklé a moderní. Pomocí GPS navigace návštěvník projde kompletní trasu a v GPS navigaci rovněž nalezne informace k zastavením (není tedy nutné narušovat ráz krajiny informačními tabulemi). Tato trasa nabízí v současnosti velice žádanou zážitkovost a je velice unikátní nejen v celém kraji Vysočina.

Vybavení naučné stezky bylo vybráno tak, aby co nejméně narušovalo přírodu a aby obsahovalo co nejvíce přírodních materiálů. Toto vybavení rovněž odolá přírodním vlivům a případnému vandalismu. Značení bude provedeno Klubem českých turistů podle platné metodiky. Jako propagační materiál byl vytvořen leták a byly navrženy další možnosti propagace, jako jsou regionální deníky nebo internet. Předpokládaná finanční náročnost byla vytvořena orientačně podle platných ceníků dodavatelů a výrobců v době zpracování této bakalářské práce, stejně tak jako možnosti financování z evropských dotačních fondů.

Tyto naučné stezky nabízí možnost nenásilného vzdělávání a získávání nových informací ve spojení s příjemným relaxováním a zdravým pohybem v přírodě.

V době, kdy byla tato práce dopracována, se realizace této naučné stezky jeví jako prakticky nemožná vzhledem k tomu, že zastupitelstvo obce Jezdovice, po jehož katastrálním území by tyto naučné stezky měly vést, již před rokem podobný návrh zabývající se podobnou tematikou odmítlo, ačkoliv měl návrh možnost získat až 90% dotace z fondů EU na její realizaci, podporu dostal i od města Třešť a přínos pro cestovní ruch v obci nebyl zanedbatelný. V říjnu tohoto roku (2014) proběhnou volby do obecního zastupitelstva, což by mohlo vést ke změně složení zdejšího zastupitelstva a zvýšit šance na přijetí návrhu.

Nicméně v současnosti, jak vyplývá z předchozího textu, existuje již jeden návrh naučné stezky, který, ani po opakovaných žádostech, nebyl poskytnut k prostudování, proto nebylo možné posoudit, v čem a jak se liší od tohoto návrhu. Do budoucna je plánováno zkontaktovat autory tohoto projektu pro vytvoření spolupráce a případně prodiskutovat možnosti propojení obou návrhů a vytvoření projektu, který by mohl být realizován. V tuto chvíli je ale primární, aby se změnilo politické vedení obce Jezdovice, což se, podle informací místních, ale jeví jako velice nereálné.

## Seznam použité literatury

- BEDNÁŘ, M. (2009): Návrh realizace geoturistické naučné stezky. Diplomová práce. Ústav geologie a pedologie, Lesnická a dřevařská fakulta Mendelovy zemědělské a lesnické univerzity, Brno, 75 s.
- BUKÁČEK, R., BUKÁČKOVÁ, R., CULEK, M., MATĚJKA, P., CHROUST, J., RUSŇÁK, J. (2008): Analýza území kraje Vysočina. Strategie ochrany krajinného rázu kraje Vysočina, 81 s.
- CULEK, M. (1996): Biogeografické členění České republiky. Enigma, Praha, 347 s.
- DEMEK, J. (1987): Obecná geomorfologie. Academia, Praha, 480 s.
- DEMEK, J., MACKOVČIN, P., (2006): Zeměpisný lexikon ČR: Hory a nížiny. AOPK ČR, Brno, 580 s.
- HRAZDIL, V., DOČKAL, P., VOKÁČ, M. (2008): Rudní lokality na Českomoravské vrchovině s nálezy hornických nástrojů. Stříbrná Jihlava 2007 - Studie k dějinám hornictví a důlních prací, s. 282-305.
- CHÁBERA, S. (1979): Vybrané kapitoly z geologie a fyzického zeměpisu. Pedagogická fakulta, České Budějovice, 79 s.
- CHÁBERA, S. (2001): Atlas vybraných forem reliéfu zemského povrchu. Pedagogická fakulta, České Budějovice, 100 s.
- CHÁBERA, S., KOČÁREK, E. (1981): Základy geologie. Pedagogická fakulta, České Budějovice, 172 s.
- KOPECKÁ, D. (2010): Návrh na naučnou stezku pro Základní školu Běly Jensen v Opatově. Diplomová práce. Katedra primární pedagogiky, Pedagogická fakulta Masarykovy univerzity, Brno, 56 s.
- MALÝ, K. (1999): Jihlavský rudní revír – přehled geologie a mineralogie. Dolování stříbra a mincování v Jihlavě – sborník, s. 15-27.
- ONDRA, K. (2001) : Zaniklé stříbrné doly u Jezdovic ve světle geologických poměrů okolí Třeště. Ve službách archeologie. 3. Sborník k 75. narozeninám Prof. RNDr. Jana Jelínka, DrSc. Brno, s. 156-162.

- PAŘILOVÁ, B. (2007): Návrh naučné stezky v okolí Třeště. Diplomová práce. Katedra biologie PF JČU, České Budějovice, 95 s.
- QUITT, E. (1971): Klimatické oblasti Československa. Academia, Praha, 73 s.
- ŘEHOŘ, F. (1998): Přehled historické geologie a regionální geologie České republiky. Ostravská univerzita, Ostrava, 117 s.
- STRÁNSKÝ, K., BUCHAL, A., JANOVÁ, D. (2003) : Stopy po těžbě a zpracování stříbrných rud v Jezdovicích u Třeště. ZDH 33, s. 42-52.
- STRÁNSKÝ, K., JANOVÁ, D., LEVÍČEK, P. (2013): Těžba a zpracování olovnato-stříbrných rud v Jezdovicích u Třeště. Těžba a hutnické zpracování polymetalických rud na Českomoravské vrchovině, s. 62-65.
- SVOBODA, J. a kol. (1964): Regionální geografie ČSSR, díl 1., svazek 1. Ústřední ústav geologický, Praha, 377 s.
- SVOBODA, J. a kol. (1964): Regionální geografie ČSSR, díl 1., svazek 2. Ústřední ústav geologický, Praha, 544 s.
- ŠÍROVÁ MOTYČKOVÁ, K., ŠÍR, J. (2010): Naučné stezky – Průvodce naučnými stezkami České republiky. Rubico, Olomouc, 176 s.
- ŠTREJN, Z. (1966): Staré stříbrné doly na Třeštsku. Okresní archiv, Jihlava, 33 s.
- TOMÁŠEK, M. (2003): Půdy České republiky. Česká geologická služba, Praha, 68 s.
- VÁVRA, V., ŠTELCL, J., MALÝ, K. (2008): Průvodce po geologických zajímavostech kraje Vysočina. Muzeum Vysočiny Jihlava, 146 s.
- VLČEK, Z., (1984): Zeměpisný lexikon ČSR. Vodní toky a nádrže. Academia, Praha, 316 s.
- VOSÁHLO, J. (1988): Staré dolování a hornické památky v jezdovickém rudním revíru. Studie z dějin hornictví 20, s. 110-126.
- VOSÁHLO, J. (1999): Hornická vodohospodářská díla u Jezdovic a Třeště. Sborník z Hornická Příbram ve vědě a technice, Stráž pod Ralskem, 10 s.

## Seznam internetových zdrojů

- ALENA, A. (2013): Fotografie,  
<http://www.wildfoto.wbl.sk/> (5. 11. 2013)
- ALZA.CZ (2014): Garmin eTrex 10 GS,  
<http://www.alza.cz/garmin-etrex-10-gs-d313862.htm> (4. 3. 2014)
- ALZA.CZ (2014): Garmin Oregon 600 PRO,  
<http://www.alza.cz/garmin-oregon-600-pro-lifetime-d452065.htm> (8. 7. 2014)
- BÍNA, J. (2010): Aktualizace potenciálu cestovního ruchu v České republice,  
<http://www.uur.cz/images/uzemnirozvoj/cestovnuruch/potencialCR/PotencialCR-text.pdf> (7. 7. 2014)
- ČSÚ (2013): Krajská správa ČSÚ v Jihlavě, Třešť,  
<http://www.czso.cz/xj/redakce.nsf/i/trest> (10. 4. 2014)
- DUDÁČEK, I. (2014): Fotografie ptáků,  
<http://www.ptaci.net/> (5. 11. 2013)
- FORUSRAKOS (2012): Encyklopedie prehistorických a současných zvířat,  
<http://www.forusrakos.blog.cz/> (5. 11. 2013)
- HAJDUCH, O. (2010): Fauna a flóra ČR, Geografický web,  
<http://www.hajduch.net/cesko/priroda/fauna-a-flora> (4. 11. 2013)
- HOBBY.CZ (2008): Vachta trojlistá,  
<http://hobby.idnes.cz/> (4. 11. 2013)
- KČT, MŽP, MMR (2001): Doporučené zásady pro zřizování, značení a údržbu naučných stezek a pro zřizování bodových informačních panelů,  
<http://www.geology.cz/extranet/popularizace/naucne-stezky/nszasady.pdf>  
(15. 10. 2013)
- KRAJSKÝ ÚŘAD KRAJE VYSOČINA (2011): Dopravní plán kraje Vysočina,  
<http://www.kr-vysocina.cz/dopravni-plan/d-4040364/p> (10. 4. 2014)

- KRAUS, V. (2014): Reklamní studio Nasvahu,  
<http://www.nasvahu.net/> (3. 3. 2014)
- MAPY.CZ (2014): Aktuální mapové podklady,  
<http://www.mapy.cz/> (10. 4. 2014)
- ODBOR REGIONÁLNÍHO ROZVOJE KRAJSKÉHO ÚŘADU KRAJE VYSOČINA  
(2012): Strategie kraje Vysočina 2020. Jihlava,  
<http://www.kr-urady.cz/strategie-kraje-vysocina-2020/ds-302546> (30. 6. 2014)
- PEKO-GDS (2014): Ceník přistavení a odvoz kontejnerů, likvidace odpadu a suti,  
[http://www.peko-gds.cz/cenik\\_odpady/](http://www.peko-gds.cz/cenik_odpady/) (3. 3. 2014)
- ROUŠOVÁ, M. (2014): Srubové lavice,  
<http://www.srubove-lavice.mypage.cz/> (3. 3. 2014)
- RRA VYSOČINA (2007): Strategický plán rozvoje města Třešť,  
[http://www.trest.cz/VismoOnline\\_ActionScripts/File.ashx?id\\_org=17076&id\\_dokumenty=1171](http://www.trest.cz/VismoOnline_ActionScripts/File.ashx?id_org=17076&id_dokumenty=1171) (30. 6. 2014)
- SČÍTÁNÍ VODNÍCH PTÁKŮ (2013): Fotografie vodních ptáků,  
<http://www.scitanistc.webnode.cz/vodni-ptaci/> (5. 11. 2013)
- TOM (2008): Jak nejlépe značit naučnou stezku,  
<http://www.naucnoustezkou.cz/jak-nejlepe-znacet-naucnou-stezku> (2. 3. 2014)
- VINKLÁTOVÁ, L. (2014): Venkovní odpadkový koš dřevěný,  
<http://www.lavicky-vinklat.cz/odpadkovy-kos-4086-p533> (3. 3. 2014)
- VYSOČINA EDUCATION (2012): Hospodářství na Vysočině,  
[http://www.vys-edu.cz/VismoOnline\\_ActionScripts/File.ashx?id\\_org=600139&id\\_dokumenty=4323](http://www.vys-edu.cz/VismoOnline_ActionScripts/File.ashx?id_org=600139&id_dokumenty=4323) (15. 4. 2014)

## **Seznam příloh**

Obr. 3: Schématická mapa hornických vodohospodářských děl u Jezdovic a Třeště

Obr. 14: Vzorová informační tabule

Obr. 15: Odpadkový koš

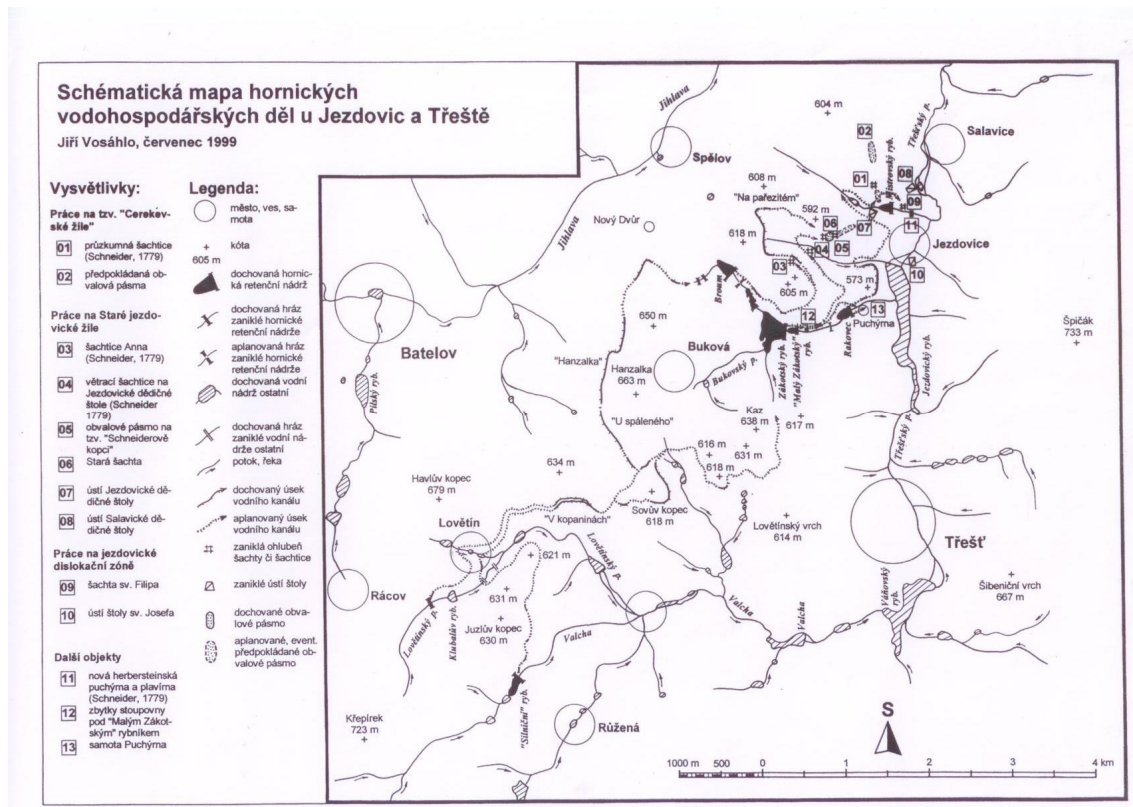
Obr. 16: Návrh posezení

Obr. 19: Symbol naučné stezky

Obr. 20: Symbol naučné stezky s číslem zastávky

# Přílohy

Obr. 3: Schématická mapa hornických vodohospodářských děl u Jezdovic a Třeště



Zdroj: Vosáhl (1999)

Obr. 14: Vzorová informační tabule



Zdroj: Portál nasvahu.net

Obr. 15: Odpadkový koš



Zdroj: Portál lavicky-vinklat.cz

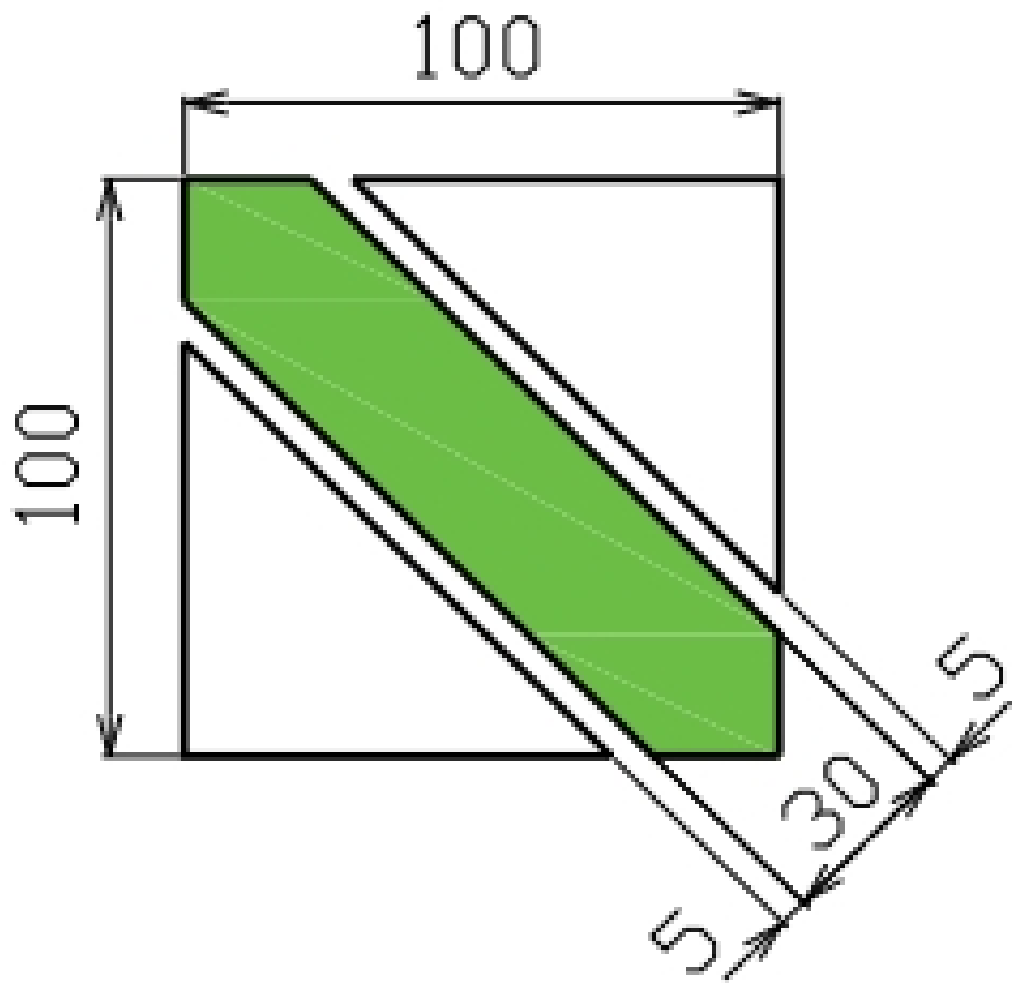


Obr. 16: Návrh posezení



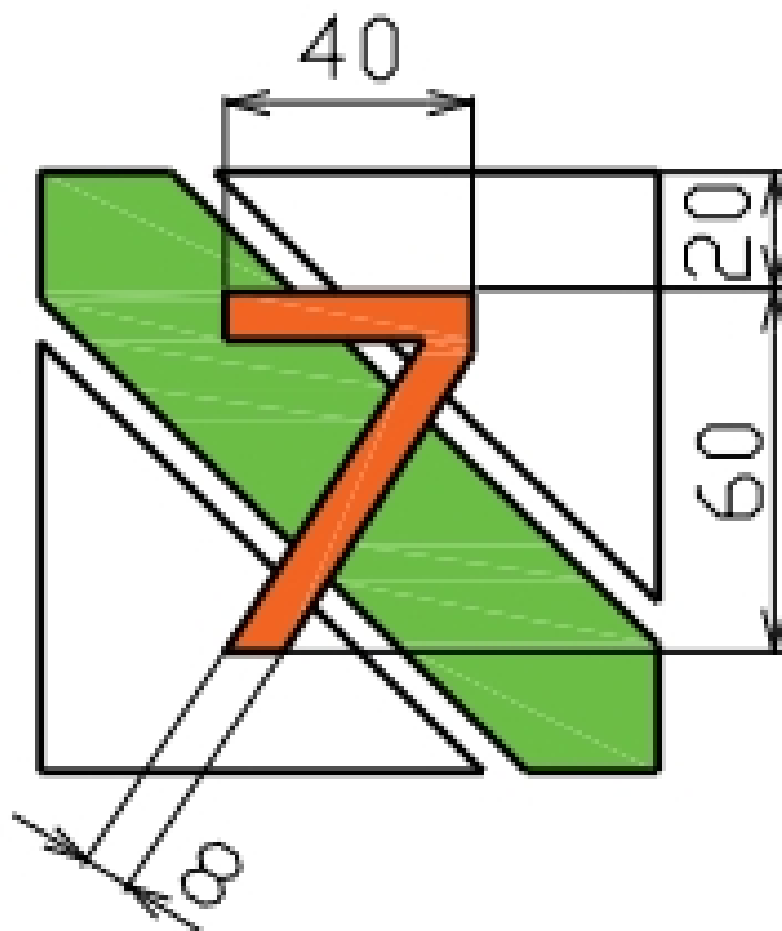
Zdroj: Portál srubove-lavice.mypage.cz

Obr. 19: Symbol naučné stezky



Zdroj: Základní pravidla značení turistický tras – KČT

Obr. 20: Symbol naučné stezky s číslem zastávky



Zdroj: Základní pravidla značení turistický tras – KČT