

**Česká zemědělská univerzita v Praze**

**Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů**

**Katedra botaniky a fyziologie rostlin**



**Fakulta agrobiologie,  
potravinových a přírodních zdrojů**

**Hodnocení naučných stezek na území Českého Švýcarska  
(v NP a v CHKO)**

**Bakalářská práce**

**Autor práce: Denisa Švirlochová**

**Obor studia: Ochrana krajiny a využívání přírodních zdrojů**

**Vedoucí práce: RNDr. Milan Skalický Ph.D.**

## **Čestné prohlášení**

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci "Hodnocení naučných stezek na území Českého Švýcarska (v NP a v CHKO)" jsem vypracovala samostatně pod vedením vedoucího bakalářské práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu literatury na konci práce. Jako autorka uvedené bakalářské práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušila autorská práva třetích osob.

V Praze dne 21.04.2023

---

## **Poděkování**

Ráda bych touto cestou poděkovala především mému vedoucímu bakalářské práce, panu RNDr. Milanu Skalickému, PhD. za pomoc při výběru tématu, za cenné poznatky a rady, ale zvláště za jeho ochotu a trpělivost, kterou mi během zpracovávání věnoval. Dále děkuji své mamince Ing. Zdeňce Švirlochové za veškeré náměty a rady a za pomoc při řešení otázek, na které jsem během své práce narazila. Na tomto místě děkuji také své babičce Mgr. Marii Eflerové za jazykové korekce. Vděčím i mé kamarádce Ivaně Staňkové a příteli Janu Veselému, kteří mě doprovázeli při terénních průzkumech. Mé poděkování také patří rodině, přátelům a známým za jejich podporu a pomoc během studia.

# Hodnocení naučných stezek na území Českého Švýcarska (v NP a v CHKO)

## Souhrn

Chráněná krajinná oblast Labské pískovce a Národní park České Švýcarsko se nachází v severozápadní části České republiky v Ústeckém kraji v okrese Děčín. Jsou to území velmi podobná, která na sebe navazují, mají bohaté přírodní hodnoty i zajímavou historii. Jsou tedy ideální pro poznávání přírody a krajiny. Naučná stezka Růžová prochází Chráněnou krajinnou oblastí Labské pískovce i Národním parkem České Švýcarsko. Naučná stezka Pastýřská stěna se nachází pouze v Chráněné krajinné oblasti Labské pískovce v městském lesoparku v Děčíně.

Cílem této práce bylo zdokumentovat, zmapovat a porovnat mezi sebou obě naučné stezky. Také bylo cílem zjistit, jaké přínosy vytváří spojení naučných stezek a zelené infrastruktury. Součástí práce byla literární rešerše zabývající se obecně naučnými stezkami, problematikou zelené infrastruktury a popisem chráněných území, ve kterých se naučné stezky nacházejí. K naplnění cílů byl nápomocný terénní průzkum, součástí kterého byla fotodokumentace naučné stezky a blízkého okolí. Byly analyzovány naučné panely řešených naučných stezek, jejich turistické značení a celkové provedení trasy. Dále bylo provedeno dotazníkové šetření, které sloužilo k potvrzení či vyvrácení stanovených hypotéz a k výslednému porovnání obou stezek.

Bakalářská práce řešila tři hypotézy. Na dotazníky odpovědělo celkem 57 osob, z toho 17 osob na Naučné stezce Růžová a 40 osob na Naučné stezce Pastýřská stěna. Dotazníkovým šetřením byla potvrzena první a třetí hypotéza, že obě naučné stezky jsou pro návštěvníky atraktivně zrealizované a že návštěvníci vnímají zelenou infrastrukturu jako zdraví přínosnou. Bylo zjištěno, že naučné stezky v přírodě v rámci zelené infrastruktury přispívají k aktivnímu životu lidí a pomáhají rozvíjet ochranu přírody a krajiny. Výsledkem šetření bylo vyvrácení druhé hypotézy, a tedy že návštěvníci naučných stezek neznají funkce zelené infrastruktury. Z šetření dále vyplynulo, že Naučnou stezku Růžová by bylo příhodné zpestřit interaktivními prvky. A právě v tom je zásadní rozdíl mezi oběma stezkami.

Terénním průzkumem bylo zjištěno, že Naučná stezka Růžová je vedena okružní trasou o délce necelých 15 km, na které se nachází dohromady 10 naučných panelů s místní přírodní, historickou i kulturní tematikou. Část naučné stezky se nachází v první zóně národního parku, kde je možné pozorovat téměř nedotčenou krajinu Českého Švýcarska. Délka trasy Naučné stezky Pastýřská stěna je téměř 5 km a nabízí celkem 25 naučných panelů, z toho je 15 dendrologicky zaměřených a 10 kulturně-historických tabulí doplněných o tematiku zeleno-modré infrastruktury. Výsledkem terénního průzkumu bylo, že Naučná stezka Pastýřská stěna není opatřena turistickým značením na rozdíl od Naučné stezky Růžová. Tyto skutečnosti by bylo vhodné napravit například umístěním rozcestníků a směrovek k dalším naučným panelům. A současně by bylo na obou stezkách vhodné obnovit poškozené naučné panely.

**Klíčová slova:** národní park, naučná stezka, krajina, příroda, zelená infrastruktura

# Evaluation of nature trails on the territory of Bohemian Switzerland (Czech Republic)

## Summary

Protected Landscape Area Labské pískovce and National Park Bohemian Switzerland are located in the northwestern part of the Czech Republic in the Ústí nad Labem region in the district of Děčín. They are very similar areas, which relate to each other, have rich natural values and interesting history. They are therefore ideal for exploring nature and landscape. The Růžová Nature Trail passes through the Protected Landscape Area of the Labské pískovce and the Bohemian Switzerland National Park. The Pastýřská stěna Nature Trail is located only in the Labské pískovce Protected Landscape Area in the urban forest park in Děčín.

The aim of this thesis was to document, map and compare both nature trails. The aim was also to find out what benefits the combination of nature trails and green infrastructure creates. The thesis included a literature search dealing with nature trails in general, green infrastructure issues and a description of the protected areas in which the nature trails are located. Field research was helpful to achieve the aims, which included photo documentation of the nature trail and the surrounding area. The educational panels of the nature trails, their tourist signage and the overall trail design were analysed. Furthermore, a questionnaire survey was carried out to confirm or refute the hypotheses and to compare the two trails.

The bachelor thesis addressed three hypotheses. A total of 57 people responded to the questionnaires, including 17 people on the Růžová Nature Trail and 40 people on the Pastýřská stěna Nature Trail. The questionnaire survey confirmed the first and third hypotheses that both nature trails are attractively implemented for visitors and that visitors perceive green infrastructure as beneficial to their health. It was found that nature trails in green infrastructure contribute to people's active life and help to develop nature and landscape conservation. As a result of the investigation, the second hypothesis was refuted, namely that visitors to nature trails do not know the functions of green infrastructure. The investigation also showed that the Růžová Nature Trail could be improved with interactive elements. This is the main difference between the two trails.

The field survey found that the Růžová Nature Trail is a circular route of almost 15 km, with 10 educational panels on local natural, historical and cultural topics. Part of the nature trail is located in the first zone of the national park, where it is possible to observe the almost untouched landscape of Bohemian Switzerland. The length of the Pastýřská stěna Nature Trail is almost 5 km and offers 25 educational panels, 15 panels are dendrologically oriented and 10 cultural and historical panels complemented by the theme of green and blue infrastructure. As a result of the field survey, the Pastýřská stěna Nature Trail is not marked with tourist signs, unlike the Růžová Nature Trail. This could be remedied, for example, by placing signposts and directional signs to other educational panels. At the same time, it would be advisable to restore the damaged educational panels on both trails.

**Keywords:** national park, nature trail, landscape, nature, green infrastructure

# Obsah

<b>1 Úvod .....</b>	<b>8</b>
<b>2 Cíl práce.....</b>	<b>9</b>
<b>3 Literární rešerše.....</b>	<b>10</b>
<b>3.1 Krajina .....</b>	<b>10</b>
<b>3.2 Zelená infrastruktura .....</b>	<b>10</b>
3.2.1 Zelená infrastruktura a lidské zdraví .....	11
3.2.2 Biologická rozmanitost.....	11
<b>3.3 Naučná stezka.....</b>	<b>12</b>
3.3.1 Turistické značení.....	12
3.3.2 Interpretace informací.....	13
3.3.3 Historie naučných stezek ve světě .....	14
3.3.4 Historie naučných stezek v České republice .....	14
3.3.5 Typy naučných stezek.....	15
<b>3.4 Natura 2000 .....</b>	<b>16</b>
<b>3.5 Národní park České Švýcarsko .....</b>	<b>17</b>
3.5.1 Geologické poměry.....	17
3.5.2 Pedologické poměry .....	18
3.5.3 Hydrologické a hydrogeologické poměry .....	18
3.5.4 Klimatické poměry .....	19
3.5.5 Fauna.....	19
3.5.6 Flora.....	20
<b>3.6 Chráněná krajinná oblast Labské pískovce .....</b>	<b>21</b>
3.6.1 Geologické poměry.....	21
3.6.2 Pedologické poměry .....	22
3.6.3 Hydrologické poměry .....	22
3.6.4 Fauna.....	22
3.6.5 Flora.....	22
<b>4 Metodika .....</b>	<b>24</b>
<b>5 Výsledky.....</b>	<b>26</b>
<b>5.1 Terénní průzkum NS Růžová .....</b>	<b>26</b>
5.1.1 Analýza stanovišť NS Růžová.....	27
<b>5.2 Terénní průzkum NS Pastýřská stěna .....</b>	<b>28</b>
5.2.1 Analýza stanovišť NS Pastýřská stěna .....	30
<b>5.3 Výsledky dotazníkového šetření .....</b>	<b>34</b>
5.3.1 Naučná stezka Růžová.....	34

5.3.2	Naučná stezka Pastýřská stěna.....	35
5.3.3	Srovnání vybraných otázek.....	37
<b>6</b>	<b>Diskuze .....</b>	<b>39</b>
<b>7</b>	<b>Závěr.....</b>	<b>41</b>
<b>8</b>	<b>Literatura.....</b>	<b>42</b>
<b>9</b>	<b>Seznam použitých zkratk a symbolů .....</b>	<b>47</b>
<b>10</b>	<b>Samostatné přílohy .....</b>	<b>I</b>

# 1 Úvod

Bytí člověka bylo odjakživa spojeno s přírodou. Člověk respektoval přírodní jevy, krajinu, ve které se narodil a snažil se v ní přežít. Postupem času ale měl pocit, že ji může ovlivnit, ovlivnit, co bude jeho potravou. Začal si krajinu upravovat dle svého uvážení, žďářil lesy, aby mohl pěstovat na velkých plochách a dělat si zásoby na horší časy. Pěstoval i to, co pro danou oblast nebylo obvyklé, a postupně se tak přírodě vzdaloval.

Nejvíce se vzdálil začínající industrializací v 18. století. O krajinu člověkem stále více ovlivňovanou se zajímal Francouz Jean-Jacques Rousseau, který byl přesvědčen o nutnosti nastavení hranic mezi krajinou člověkem ovládanou a přírodní krajinou. Na základě toho se od druhé poloviny 18. století začalo postupně rozvíjet environmentální cítění (Komárek 2000).

Rozvoj ochrany krajiny i v dnešní době narůstá a nadále s ohledem na klimatickou změnu narůstat bude. Chráněná území mají za úkol zachovat v co nejlepší kondici biotopy a umožnit přežití ohrožených i neohrožených rostlinných i živočišných druhů.

Naučné stezky v chráněných územích mají především ekovýchovný a ekoturistický cíl. Prohlubují vztah člověka k přírodě a s ním i touhu chránit zvířata a rostliny. Povzbuzují návštěvníky chovat se k přírodě s úctou. Nabízejí také příjemný pobyt v přírodě, odpočinek po náročném pracovním dni, možnost poznat více své okolí nebo zcela nová místa.

Návrat zelených ploch do měst a umístění naučných stezek např. v parcích a lesoparcích se zdá být skvělou inspirací, jak si vyčistit hlavu, udržovat si své psychické i fyzické zdraví a podpořit biologickou rozmanitost. A tak je tomu právě na naučné stezce Pastýřská stěna.

Tématem této bakalářské práce je hodnocení a fotodokumentace naučných stezek. Obě naučné stezky se nachází v chráněném území – v Chráněné krajinné oblasti Labské pískovce a v Národním parku České Švýcarsko. V obou oblastech pískovce utvářejí osobitý krajinný ráz a nabízí výjimečné přírodní podmínky pro mnoho rostlinných a živočišných druhů. Tato práce tak může posloužit i jako pozvánka k navštívení tohoto půvabného kraje.

Pokud není uvedeno jinak, jsou fotografie, grafy a jiné obrázky autorské.



## 2 Cíl práce

Cílem této bakalářské práce je zdokumentování, zmapování a komparace dvou naučných stezek v národním parku a CHKO. V rámci bakalářské práce bude současně zjišťována znalost funkcí a přínos zelené infrastruktury pro návštěvníky.

Bakalářská práce řeší tři hypotézy:

- Obě naučné stezky jsou pro návštěvníky atraktivně zrealizované.
- Návštěvníci znají funkce zelené infrastruktury.
- Návštěvníci vnímají zelenou infrastrukturu jako zdraví přínosnou.

## 3 Literární rešerše

### 3.1 Krajina

Krajinu lze pojmout různými způsoby. Každý člověk si ji nějak představí, například podle toho, která forma krajiny ho přitahuje a ve které se cítí komfortně. Pohled na krajinu je tedy velmi subjektivní a těžko definovatelný jedinou definicí.

Podle Zákona 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny je krajina „část zemského povrchu s charakteristickým reliéfem, tvořená souborem funkčně propojených ekosystémů a civilizačními prvky“.

V historii se definice krajiny různě měnila a mnoho přírodovědců mělo snahu vyjádřit ji jako celek. Už v roce 1922 Paul Vidal de la Blache označil krajinu jako způsob života (*genre de vie*) a tedy region, kde je jednota lidské činnosti a přírodního prostředí, kde dochází ke vzájemné interakci lidí a prostředí. Dle Miklóse (2018) lze brát krajinu jako velmi rozmanitý celek, jehož jednotlivé složky nemohou existovat bez ostatních.

Krajinu lze rozčlenit několika způsoby. Forman a Godron (1993) člení krajinu na přírodní, obhospodařovanou, obdělávanou, příměstskou a městskou. Ovšem jednodušší je členění krajiny na přírodní, kulturní a devastovanou. Zásadní rozdíl mezi přírodní a kulturní krajinou je takový, že krajina přírodní není pozměněna lidskou činností, zatímco krajina kulturní pozměněna je (Delfina 2006). Naučné stezky tedy lze zařadit do krajiny kulturní.

### 3.2 Zelená infrastruktura

Evropská unie usiluje o větší začlenění zelených ploch do měst i mimo zastavěnou plochu. Za zelené plochy jsou považovány národní parky, polní či lesní cesty, lesy, zahrady u rodinných domů a další formy složek přírodní krajiny (zelených ploch), které jsou brány dohromady a posuzovány jako systém (Coultts & Hahn 2015). A toto všechno je zahrnuto pod pojmem zelená infrastruktura. Často je i uváděn pojem zeleno-modrá infrastruktura, kde jsou modré plochy v krajině vodní prvky.

Stejně jako u krajiny je obtížné jednotně definovat zelenou infrastrukturu. Široce uváděná definice zelené infrastruktury je „propojená síť zelených ploch, která zachovává hodnoty a funkce přírodních ekosystémů a poskytuje související přínosy pro lidskou populaci“ (Benedict & McMahon 2002). European Commission (2020) uvádí, že zelená infrastruktura je strategicky plánovaná síť přírodních a polopřírodních oblastí s dalšími environmentálními prvky, která je navržena a spravována tak, aby poskytovala širokou škálu ekosystémových služeb, jako je čištění vody, kvalita ovzduší, prostor pro rekreaci a zmírňování dopadů na změnu klimatu. Tato síť zelených a modrých ploch může zlepšit podmínky životního prostředí, a tím i zdraví a kvalitu života občanů (European Commission 2020).

Dle European Environment Agency (2017) musí být environmentální prvky zelené infrastruktury zároveň multifunkční, tedy musí být více než jen zelenou plochou. Jako příklad lze uvést jeden strom, který se nachází uprostřed města, nebo izolovaný kus trávnickové plochy. Tyto jednotlivé prvky se pravděpodobně nebudou považovat za zelenou infrastrukturu, pokud zároveň nebudou zvyšovat hlavní environmentální hodnoty. Nicméně takové prostorové prvky mohou fungovat v různém měřítku, od malých liniových prvků až po celé funkční ekosystémy,

a mohou přispívat k zelené infrastruktuře v městských, příměstských i venkovských oblastech a uvnitř i vně chráněných území (European Environment Agency 2017).

### 3.2.1 Zelená infrastruktura a lidské zdraví

Naučné stezky v přírodě jsou ideálním způsobem, jak si udržet své fyzické i psychické zdraví v kondici. Pobyt v přírodě poskytuje několik zdravotních benefitů.

Existují výzkumy, které šetří vliv zelené infrastruktury na zdraví lidí. Suppakittpaisarn et al. (2017) prozkoumali známé typy zelené infrastruktury, jako jsou stromy a další zelené krajinné prvky, a zjistili, že jsou prospěšné pro zdraví a chování lidí. Suppakittpaisarn et al. (2017) také naznačili, že pro některé specifické kategorie zelené infrastruktury, jako jsou stromy, existuje značné množství důkazů o dopadech na lidské zdraví, kdežto u jiných kategorií, například u dešťových zahrad, zelených střech nebo biologicky rozmanitých výsadeb však existuje pouze málo důkazů o vlivu na zdraví.

Vlivu na zdraví lidí se věnovali ve svém průzkumu Lovasi et al. (2008) a zjistili, že zvýšení hustoty stromů o 1 měrnou odchylku (343 stromů na km<sup>2</sup>) bylo spojeno s nižším výskytem astmatu, ale nikoli se snížením počtu hospitalizovaných newyorských dětí s astmatem. Jiný výzkum ukázal, že děti žijící v oblastech s vyšší hustotou zastoupení stromů v intravilánu byly fyzicky aktivnější (Lovasi et al. 2011).

Brazilský výzkum v São Paulu prováděný Moreira et al. (2020) zjistil, že počet stromů v ulicích regionálních samospráv a počet parků v okruhu 1 km byl nepřímo úměrně spojen s diagnózou hypertenze (dlouhodobě vysoká hodnota krevního tlaku). V čínském Kantonu výzkum zjistil, že stromy jsou pozitivně spojeny s psychickou pohodou (Wang et al. 2020).

Stejně jako zdraví fyzické je důležité i zdraví duševní a na toto téma byl prováděn výzkum v městských parcích. Byl zjištěn pozitivní vliv parků, rekreačních a sportovních ploch na psychickou pohodu lidí (Wood et al. 2017). Oproti tomu dle Min et al. (2017) existuje vyšší pravděpodobnost vzniku depresí a sebevražedných sklonů u osob žijících v prostředí s menším zastoupením parků.

### 3.2.2 Biologická rozmanitost

Jedna ze zásadních funkcí zelené infrastruktury je biologická rozmanitost, a právě v této souvislosti je důležité zelené plochy propojovat. Zajištění pohybu druhů živočichů a rostlin v propojené krajině pomáhá zvyšovat genetickou rozmanitost metapopulací, což zvyšuje šanci druhů na přežití tím, že zlepšuje jejich odolnost vůči klimatickým změnám a jiným nepříznivým vlivům (Pauls et al. 2013). Druhy využívají strukturu krajiny různými způsoby v závislosti na svých specifických životních podmínkách a schopnostech rozptylu, zelená infrastruktura vychází právě z těchto principů a zohledňuje tvary a velikosti stanovišť (Honeck et al. 2020).

Dle Honeck et al. (2020) může být monitorování biologické rozmanitosti, obzvláště pak živočichů, obtížné a nákladné, ale zůstává nejlepší metodou sběru údajů o skutečném využívání krajiny. Modelování konektivity druhů je vhodnou alternativou (nebo doplňkem) rádiového sledování zvířat. Shromažďují se informace týkající se rozmnožování, preference stanovišť a schopnosti rozptylu jedinců ve stanovišti, aby bylo možné určit vhodná stanoviště pro jednotlivé druhy (Honeck et al. 2020).

### 3.3 Naučná stezka

Dle Friedlové et al. (1991) je naučná stezka „speciálně označená cesta záměrně vedená přírodním prostředím tak, aby na ní bylo možno demonstrovat přírodniny a objasňovat zajímavé jevy, týkající se jednotlivých složek a stránek životního prostředí, problémy v životním prostředí a péče o ně“. Starší definice Čeřovského & Záveského (1989) říká, že naučné stezky jsou vyznačené výchovně vzdělávací trasy, které vedou přírodně i kulturně pozoruhodnými oblastmi.

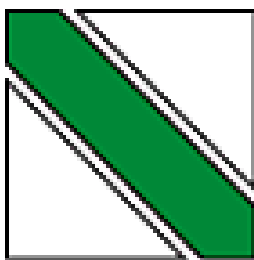
Naučná stezka je vedena po speciálně upravené turistické trase, zásadně se vytváří zastávky s popisem přírodních, krajinných a kulturních zajímavostí a charakteristik oblasti (Friedlová et al. 1991). Popisované objekty a jevy, které se v území vyskytují, jsou podmíněny názorností a přitažlivostí, a jako příklad nepřitažlivého objektu lze uvést ojedinelý keříček vřesu, kdy takovýto objekt není třeba popisovat (Čeřovský & Záveský 1989).

Klíčové pro vybudování naučné stezky je zajímavé území ať už přírodovědecky, či historicky a od toho se následně vytváří záměr naučné stezky, který může být turisticko-vlastivědný, lesnický, kulturně-historický, přírodovědně-ochranářský nebo ekologický. Nejčastěji se v České republice budují naučné stezky přírodní, často v chráněných územích, kde seznamují návštěvníky s možností výskytu některého chráněného druhu rostliny, či živočicha, nicméně stezky vznikají i v nechráněných územích, a tam se popisují pro území typické znaky a přírodniny. Současně stezka může poukazovat na některé negativní vlivy člověka v krajině a odůvodnit nežádoucí zásahy (Friedlová et al. 1991).

Naučné stezky jsou vhodné jako edukativní materiál při ekologické výchově dětí i dospělých a zároveň přimějí širokou veřejnost k aktivnímu životu.

#### 3.3.1 Turistické značení

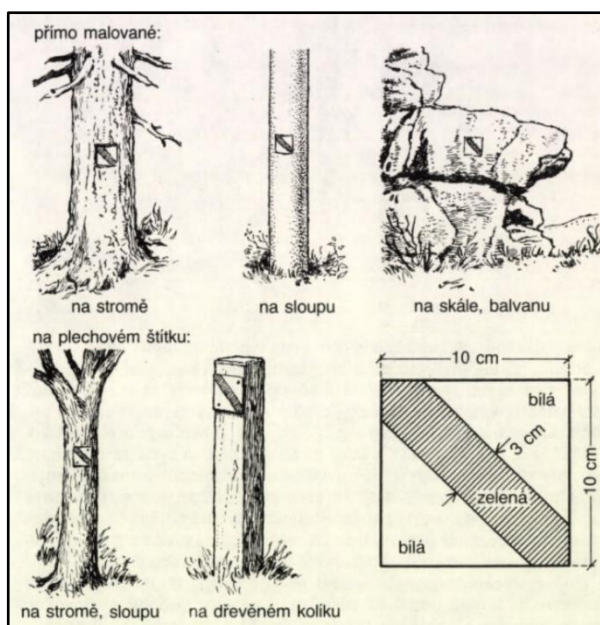
Jelikož se jedná o turistickou trasu, naučná stezka by měla být vždy vyznačena. Značka může být pásová, místní či pro naučné stezky speciální (Klub českých turistů 2023). Nejčastěji používanou značkou je bílá pásová značka se smluvenými rozměry 100x100 mm, která je přeškrtnuta diagonálně zeleným pruhem o šířce 30 mm z levého horního rohu do pravého



Obr. č. 1. Značení naučné stezky. Upraveno podle KČT (2023).

dolního rohu (obr. č. 1) (Čeřovský & Záveský 1989). Podle Čeřovského & Záveského (1989) musí být značení umístěné na dobře viditelném místě, např. kmen stromu, dřevěný kůl nebo

skalní útvar. Dle Šírové Motyčkové & Šíra (2010) je také důležité brát v potaz, aby značky byly viditelné za každého počasí. Příklady umístění značky jsou uvedeny na obrázku č. 2.



Obr. č. 2. Příklady značení naučné stezky. Upraveno podle Čeřovský & Záveský (1989).

Nicméně pro orientaci v terénu lze využít i mapovou podobu jak v elektronické, tak v papírové podobě. Nemálo naučných stezek na území České republiky má trasu vyznačenou na internetových stránkách nebo mapovém portálu Mapy.cz, popřípadě si lze o tištěnou formu požádat v příslušných infocentrech v blízkosti stezky. Na řadě stezek je mapa součástí naučných panelů, ve většině případů umístěna v rohu panelu. Součástí mapy také bývá vyznačen bod, ve kterém se návštěvník nachází.

### 3.3.2 Interpretace informací

Nejběžnější a také nejznámější předávání informací se provádí pomocí naučných panelů. Panely (popř. tabule) jsou vyráběny tradičně na dřevěných kůlech, nicméně používají se i jiné materiály. Důležitým aspektem pro tvorbu naučných panelů je estetické hledisko, pro ozvláštňení lze využít obrázků, map anebo schémat. Naučná tabule plná prostého a drobného textu by bez těchto prvků nebyla tak atraktivní a návštěvníka by mohla také odradit (Čeřovský & Záveský 1989).

Nejčastěji používané jsou tabule svisle orientované, bývají vyšší než samotný člověk, který si je pročítá, a tak na některých místech mohou narušovat výhled do krajiny, proto se vytváří tabule nižší, podobné řečnickému pultu, které výhledu nebrání. Naučné tabule ale nejsou jedinými prostředky pro sdělení informací. Naučná stezka může mít svého tištěného průvodce a na trase mohou být vyznačena stanoviště na příslušných přírodninách, např. číslo namalované na větším kameni (Růžička 2004).

Pokud se předpokládá vyšší návštěvnost dětí, je třeba takový fakt zohlednit při tvorbě naučné stezky. Je důležité, aby si dítě z naučné stezky něco odneslo, prostý text to v tomto případě být nemůže. Pro pozitivní prožitek je nutné děti aktivně zapojit, např. si děti mohou

poslepu osahat přírodní materiály a následně hádat, o co se jedná, nebo po celé trase rozmístit houpačky, klouzačky ve tvaru místních zvířat. Dle Ham (1992) nejvíce pozornosti upoutají interaktivní prvky, které jsou trojrozměrné, pohyblivé, měnící barvy, a které zapojují návštěvníky do hry.

### 3.3.3 Historie naučných stezek ve světě

Historie naučných stezek jako takových sahá až do 19. století, v té době v zámořských Spojených státech amerických přibýval zájem o vytváření značených turistických tras a mapových nákresů území, současně také rostla podpora vzniku chráněných území (Sears 1989). V 19. století probíhala těžba kamene v oblasti Palisades v New Jersey, tyto skalnaté útvary byly těžbou poškozeny a díky tomu vznikla v roce 1900 chráněná oblast Palisades Interstate Park, na které v následujících 25 letech byla vybudována první přírodní naučná stezka propojující New Jersey a New York (Lutz 1931).

Vznik první evropské naučné stezky je připisován Německu. Berlínskému přírodovědnému muzeu se americká naučná stezka natolik zalíbila, že po jejím vzoru v roce 1930 vybuďovalo naučnou stezku Naturpfad. Její záměr byl opět přírodovědný, zabývala se (a dodnes se zabývá) místními přírodními jevy na území Bredower Forst nedaleko Berlína (Klann & Kummer 2011).

Po krátké odmlce v budování naučných stezek v Evropě, za což lze vinu připsat druhé světové válce, se v 50. letech 20. století opět začala naučným stezkám věnovat pozornost. Prudký rozmach v této oblasti zaznamenalo Německo, kde započal vznik tzv. naučných stezek švýcarského typu. Byly to turistické trasy s výrazně obtížným terénem a delší vzdáleností, z toho lze vyvodit, že záměr naučných stezek po druhé světové válce byl spíše turistický a rekreační, než edukativní (Medek et al. 2016).

### 3.3.4 Historie naučných stezek v České republice

Ochráncům přírody nikdy nebyla příroda lhostejná, a proto se jí taky snažili přibližovat širší veřejnosti. Historicky první naučná stezka byla založena roku 1941 Rudolfem Köglerem – Köglerova naučná stezka (Růžička 2012).

Rudolf Kögler byl tehdejší geolog a přírodovědec a na základě svých znalostí vytvořil naučnou stezku, jejíž trasa protínala tzv. Lužickou geologickou poruchu. Naučná stezka obsahovala geologické, botanické, zoologické i vlastivědné informace, které Kögler vysvětloval na dřevěných tabulích. Zvláštností je, že tenkrát byly tabule na zimu odstraňovány a na jaře opět rozmístěny. Původní trasa byla dlouhá 12 km a informace byly psané v němčině. Po druhé světové válce se Kögler snažil překládat tabule do češtiny, ale i přesto zájem o naučnou stezku klesl (Šafránek 2018).

Naučné stezky pak získaly slovo až v 60. letech minulého století v rámci rostoucí ochrany přírody. Ve Středočeském kraji v roce 1965 vznikla historicky druhá naučná stezka Medník, vytvořena byla ve stejnojmenné státní přírodní rezervaci Medník (dnes národní přírodní památka). NS Medník přibližovala geologické, botanické i zoologické poměry a antropogenní činnost Dolního Posázaví (Čeřovský & Závěský 1989). Tehdy přírodní rezervace Medník byla vyhlášena roku 1930 na základě výskytu kandíku psího zubu (*Erythronium dens-canis*), kriticky ohroženého rostlinného druhu (Moravec 2015).

Do roku 1986 bylo na území Československa založeno 104 naučných stezek napříč různými chráněnými oblastmi. Také v nechráněných oblastech stezky vznikaly, bylo jich méně, jako příklad lze uvést Vinařickou horu na Kladensku (Čeřovský & Záveský 1989).

K roku 2010 bylo k nalezení na území České republiky přes 600 naučných stezek (Šírová Motyčková & Šír 2010). V současnosti (rok 2023) je dle webu [www.naucne-stezky.cz](http://www.naucne-stezky.cz) k poznání již 2381 naučných stezek. Dá se tedy hovořit o velmi rychlém nárůstu naučných stezek a s tím souvisí i zájem o ochranu přírody.

### 3.3.5 Typy naučných stezek

Podle interpretace výkladu se rozlišují (Čeřovský & Záveský 1989)

- naučné stezky s průvodcovskou službou;
- samoobslužné naučné stezky;
- naučné stezky s kombinovaným výkladem.

Naučných stezek s průvodcovskou službou je v České republice pomálu. Průvodcem bývá znalá osoba přednášející výklad. Jejich existence je spjata spíše s prohlídkami krasových jeskynních prostorů či s komentovanými vycházkami do pískovcových měst (Čeřovský 1978).

Nejvíce vytvářeny jsou samoobslužné naučné stezky, které průvodcovskou osobu ke svému výkladu nepotřebují. Informace jsou sdělovány zaprvé pomocí naučných tabulí či jiným technickým provedením, zadruhé mohou být obsaženy v tištěných průvodcích a v terénu označeny čísly nebo jinými symboly, nebo zatřetí mohou mít stezky audio výklad (Čeřovský 1978). Inovativní jsou QR kódy, přes které lze za pomoci mobilního telefonu zjistit informace k dané tematice.

Naučné stezky s kombinovaným výkladem bývají kombinací výše zmíněných druhů výkladu, například naučná tabule s menším počtem informací a doplňující tištěný průvodce, který dovysvětlí fakta (Čeřovský 1978).

Podle tematiky se rozlišují naučné stezky (Čeřovský & Záveský 1989):

- přírodní;
- historické (památkářské);
- lesnické;
- geologické;
- parkové.

Podle délky a obsahu tras lze rozlišit naučné stezky (Čeřovský 1978):

- krátké a obsahově bohaté – průměrná délka trasy je okolo 5 km, zastávek na trase bývá 10 až 20 a jsou velmi hustě rozmístěné, ideální je využití v maloplošných chráněných oblastech;
- středně dlouhé s poměrně bohatým obsahem – délka trasy je více než 10 km, zastávky na trase bývají rozmístěné dále od sebe, výstavba těchto NS probíhá hlavně ve velkoplošných chráněných oblastech;
- dlouhé vlastivědně-turistické – délka trasy bývá až přes 30 km, jsou využívány pro vícedenní turistiku.

### 3.4 Natura 2000

Obě naučné stezky se nachází v chráněných územích, a proto je třeba vysvětlit pojem Natura 2000. Je to jedinečná celoevropská síť chráněných území, jejímž cílem je zachovat evropskou biologickou rozmanitost nebo alespoň zabránit jejímu narušování prostřednictvím zavedení dvou směrnic: směrnice z roku 1992 o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin a směrnice o ochraně volně žijících ptáků z roku 1979 (Křenová & Kindlmann 2015).

Směrnice Rady Evropských společenství z roku 1979 o ochraně volně žijících ptáků byla vytvořena na základě celkového poklesu množství druhů ptáků ve volné přírodě jako následek negativní lidské činnosti (lov, trh s ptáky, znečišťování jejich stanovišť atd.). Cílem směrnice je regulovat druhy ptáků napříč Evropskou unií, chránit je a pečovat o ně, týká se také ptačích vajec, hnízd a stanovišť. Byly vytyčeny chráněné ptačí oblasti a v nich následně stanovena opatření proti znečišťování a poškozování stanovišť a zamezení jakýchkoliv jiných činností, které by rušily volně žijící ptáky v jejich přirozeném prostředí (Směrnice Rady 79/409/EHS).

Směrnice Rady Evropských společenství z roku 1992 o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin vznikla v návaznosti na směrnici 79/409/EHS. Tentokrát se již věnuje celkové biologické rozmanitosti, a navíc také ochraně krajinných prvků. To celé v důsledku stále klesajícího počtu biologických druhů v různých přírodních stanovištích a neustále se zhoršujícího stavu v těchto stanovištích. V rámci této směrnice byly vyhlášeny zvláštní oblasti ochrany přírodních stanovišť, zvláštní území ochrany živočichů a rostlin, které jsou v zájmu Společenství a jsou ve směrnici vypsány. Členské státy mají povinnost přispět ekologické síti NATURA 2000 vytvářením těchto lokalit (Směrnice Rady 92/43/EHS).

Na základě spolehlivých vědeckých kritérií vybraly členské státy EU více než 27 000 oblastí po celé Evropě jako místa hodná ochrany. Předpokládaným cílem tohoto systému je zajištění dlouhodobé existence těch nejcennějších a nejohroženějších evropských druhů a stanovišť. V České republice se několik let podrobně mapovaly biotopy a druhy na základě bohatých znalostí odborníků, což vyústilo v seznam navržených lokalit SCI (lokality významné pro Společenství) a SPA (oblasti zvláštní ochrany). Podle české legislativy je každé SCI a SPA přiřazena jedna z celostátně uznávaných kategorií chráněných území a většina z nich zahrnuje již existující velkoplošná chráněná území – národní parky nebo chráněné krajinné oblasti (Křenová & Kindlmann 2015).

NATURA 2000 zabírá 14% plochy České republiky. Bylo vymezeno 41 ptačích oblastí a 1112 evropsky významných lokalit, které byly vyhlášeny pro 153 biologických druhů a 61 stanovišť (Ministerstvo životního prostředí 2022).

Opatření, která vznikají v rámci soustavy NATURA 2000, nemají za úkol vliv člověka z těchto oblastí zcela vymanit, povoleny jsou takové činnosti, které respektují životní prostor druhů v dané lokalitě a jiné předměty ochrany. Všechny záměry a úkony lze provádět až tehdy, kdy je vypracováno tzv. naturové posouzení, ve kterém se hodnotí míra dopadů na životní prostředí (AOPK ČR 2023).

Biologická rozmanitost v České republice je pestrá zásluhou bohaté geologické historie a reliéfu ČR. Ten je tvořen evropskou nížinou, kterou prostupují pahorkatiny a vysoké hory. Současná podoba české krajiny je složena z lužních lesů, mokřadů, rašelinišť, lesostepí,



listnatých a jehličnatých lesů, pískovcových skalních měst, krasových oblastí a v nejvyšších polohách z horských luk a alpské tundry. Ty nejcennější části v krajině byly ve 20. století postupně vyhlášovány jako velkoplošná chráněná území. Velkoplošnými chráněnými územími jsou myšleny národní parky a chráněné krajinné oblasti, společně tvoří necelých 16% celkové plochy státu (Miko et al. 2003).

K roku 2022 bylo v České republice vyhlášeno 25 chráněných krajinných oblastí (CHKO) a 4 národní parky (NP).

### **3.5 Národní park České Švýcarsko**

Národní parky v České republice začaly vznikat v druhé polovině 20. století a posledním vzniklým je právě NP České Švýcarsko. Na základě jedinečné geomorfologie pískovcového skalního města a jeho biologické pestrosti byl vyhlášen v roce 2000 vyčleněním z CHKO Labské pískovce. V roce 2004 byl navíc vyhlášen evropsky významnou lokalitou (EVL). Dominantou této oblasti je Pravčická brána, která se v roce 2009 dostala mezi 77 novodobých přírodních divů světa. Jedná se o vysoký skalní most, kam byl ještě donedávna volný přístup, ale v dnešní době v důsledku eolických procesů dochází k obrušování a hrozí jeho pád, proto již přístup není umožněn. Park se rozkládá na ploše 79,25 km<sup>2</sup> na severu České republiky, sousedícím státem je Německo, kde přímo na NP České Švýcarsko navazuje ze severu NP Saské Švýcarsko, souhrnně je tato oblast známa pod názvem Českosaské Švýcarsko. Unikátní pro oblast nejsou jen přírodní hodnoty, ale i ty kulturní. Obec Mezná skrývá bohatství v lidové architektuře, konkrétně hrázděné domy a domy s podstávkou (Miko et al. 2003).

Naučných stezek v Českém Švýcarsku je celkem 9, nachází se na nejvíce frekventovaných turistických trasách a obsahově se od sebe liší. Dohromady nabízí velké množství různých a zajímavých informací o území.

#### **3.5.1 Geologické poměry**

Česká republika z geologického hlediska spadá z větší části pod Český masiv, jedná se o oblast geologicky stabilní, pouze v západní části bývá seismická aktivita výraznější, a to v okolí Chebské pánve (Růžek et al. 2016).

Geologický vývoj území lze rozdělit na tři etapy. První etapa byla typická vznikem vyvěřeliny, žuly, ve starších prvohorách. Žulu lze pozorovat jen v severovýchodní části národního parku, v oblasti tzv. Lužického žulového masivu, pouze tam také vystupuje na povrch. Na zbytku území parku jsou žulové vyvěřeliny překryty horninami z mladších etap geologického vývoje. Druhá etapa byla charakteristická vznikem křemenných pískovců, a to v pozdních druhohorách, konkrétně v období křídý. Kromě pískovců také vznikaly vápence a slínovce, ty ale v mnohem menší míře. Tehdy zdvih a následný ústup mořské hladiny umožnil vznik pískovcových sedimentů. Důkazem mořského původu jsou nalezené zkameněliny mlžů. Pískovce jsou hlavními a nejrozšířenějšími horninami národního parku, které jsou i jeho hlavním rysem. Třetihorní období bylo typické vulkanickou činností, díky které v Českém Švýcarsku vzniklo několik vrchů čedičové (méně znělcové) kvality. S tím také souvisí Lužická porucha, která má za následek zdvih prvohorních žul nad druhohorní pískovce. Na některých vrších se tak vytvořily skalní výchozy čedičů, tyto zajímavé útvary tvoří šestiboká odlučnost

čediče. A na některých svazích vznikla kamenná moře. Vrchy sopečného původu v parku jsou Růžovský vrch, nejvyšší bod Českého Švýcarska, Český vrch, Mlýny, Sokolí a Suchý vrch. Třetihorní sopečná činnost byla třetí etapou geologického vývoje národního parku (Národní park České Švýcarsko 2023).

Významné jsou hluboké kaňony a soutěsky vytvořené řekami Labe, Kamenice a Křinice, kde v některých místech dochází k inverzi teplot, která umožňuje výskyt některých rostlin z vyšších nadmořských výšek. V národním parku jsou také časté rokly, v některých se vytvořila i slatiniště a rašeliniště. Současná geologická podoba byla podmíněna tektonikou, střídáním dob ledových a meziledových a stále je dotvářena erozí větrnou i vodní. Na základě eroze došlo k utváření různých pískovcových útvarů, nejznámější je již zmiňovaná Pravčická brána dotvořená boční erozí. Dalšími útvary jsou skalní převisy, hříby, pilíře nebo okna (Národní park České Švýcarsko 2023).

### 3.5.2 Pedologické poměry

Zdálo by se, že převažující pískovcové podloží bude předurčovat park z hlediska půdního prostředí na živiny chudým a suchým. Opak je však pravdou. Právě díky četným roklím, sopečným vrchům, ojedinělým vápencům a slínovcům propůjčuje parku živinově rozmanité půdní bohatství, které umožňuje výskyt vzácných druhů rostlinstva (Nagel 2010).

Půdy jsou v těchto místech převážně lehké až středně zrnité a půdní druhy jsou zde nejčastěji písčité nebo hlinitopísčité. Typická je i jejich vysoká kyselost. (Smejkal 2007).

Dle půdní mapy Ministerstva životního prostředí (2023) je převážná většina území tvořena půdními typy podzoly a pseudoglejemi vzniklými na pískovcích. V menší míře se vyskytují luvizemě vzniklé také na pískovcích a na živiny bohatší kambizemě vytvořené na vyvěřelinách.

Podle podrobnější půdní mapy České geologické služby (2023) byla podél řek vytvořena fluvizemě.

### 3.5.3 Hydrologické a hydrogeologické poměry

Území národního parku spadá do úmoří Severního moře, voda je tam odváděna řekou Labe, do které se vlévají i dvě největší řeky parku – Kamenice (na území Českého Švýcarska ve Hřensku) a Křinice (na území Saského Švýcarska v německém Bad Schandau). Národním parkem protéká ještě několik vodních toků malého významu i velikosti, ale celková hydrologická síť je v oblasti minimální, je to dáno propustnou lehkou písčitou půdou. Stojatých vod je v národním parku pomálu, jedná se zejména o malé tůně a rybníky (Národní park České Švýcarsko 2023).

Řeka Kamenice pramení v Lužických horách na vrchu Konopáč, známém také jako Jelení skála (Herčík et al. 1999). Poté protéká Českou Kamenicí v CHKO Labské pískovce a v Srbské Kamenici vtéká na území NP České Švýcarsko. Na dolním toku řeka vytvořila tři unikátní soutěsky – Ferdinandovu, Divokou a Tichou. Kvalita vody je na území národního parku hodnocena jako čistá až znečištěná (Patzelt 2007).

Pramen řeky Křinice se nachází západně od malé obce Studánka nedaleko Krásné Lípy. Součástí národního parku se stává v místě, kde vtéká do oblasti Kyjovského údolí. Její tok dále protéká mezi pískovci a před tím, než utvoří státní hranici s Německem, vznikají menší

meandry a okolo toku se zde vytvořila travnatá niva, která je čas od času zaplavena. Stejně tak jako řeka Kamenice i řeka Křinice nabízí zajímavou soutěsku Horní Splav (německý název Obere Schleuse) (Patzelt 2007).

Podzemní vody mají v této oblasti velký význam, propustné podloží přispělo k vytvoření vysoké hladiny podzemní vody (Patzelt 2007). Proto bylo území přiřazeno k chráněné oblasti přirozené akumulace vod pod názvem Severočeská křída (Nařízení Vlády České socialistické republiky č. 85/1981 Sb., o chráněných oblastech přirozené akumulace vod Chebská pánev a Slavkovský les, Severočeská křída, Východočeská křída, Polická pánev, Třeboňská pánev a Kvartér řeky Moravy).

#### 3.5.4 Klimatické poměry

Klima Českého Švýcarska a CHKO Labské pískovce je ovlivněno převažujícím oceánským typem klimatu. Převažující větry jsou západní, severovýchodní a východní (Härtel 2007).

Dlouhodobá průměrná teplota vzduchu je podle Českého hydrometeorologického ústavu 8 °C. Nicméně tato teplota je charakteristická pouze pro údolí kaňonu Labe a Růžovské plošiny (Březinová et al. 2003). Se zvyšující se nadmořskou výškou od údolí řeky Labe klesá i teplota směrem k Lužickým horám až na 6 °C (Härtel 2007). Národní park spadá pod teplou oblast z většiny svého území, jediný Růžovský vrch patří do oblasti mírně teplého klimatu. Souhrnně se oblast nachází v mírném pásmu. Důležité je vyzdvihnout fakt, že v roklích a soutěskách se jedná spíše o mikro či mezoklima, kde platí odlišné hodnoty (Härtel 2007).

Roční dlouhodobý průměr srážek v Českém Švýcarsku odpovídá hodnotám okolo 800 mm, přičemž srážek přibývá od západu k východu (Härtel 2007). Ve skalami obklopených údolích jsou časté ranní mlhy, které způsobují vlhké prostředí po většinu roku (Březinová 2003).

#### 3.5.5 Fauna

Cennou složkou národního parku je také rozmanitost živočišných druhů. Ta je dána téměř úplnou nedotčeností místních lesů, roklí, kaňonů, soutěsek, rašelinišť, rybníků a vodních toků. Právě ono množství různých biotopů rozprostřených na poměrně malé ploše dalo prostor usazení živočichů s odlišnými nároky na prostředí. Náhlé výškové rozdíly mezi pískovcovými skalami a roklemi umožňují přežití teplomilných a horských živočichů vedle sebe. Různorodost živočichů také ovlivňuje již zmíněný oceánský typ klimatu, díky němuž se zde usídlilo subatlantské živočišstvo (Benda 2007).

Oblast je ideálním místem pro život netopýřů. Od skalních puklin, průlin až po jeskyně. Vyskytují se hlavně netopýr rezavý (*Nyctalus noctula*), netopýr vodní (*Myotis daubentonii*) a netopýr hvízdavý (*Pipistrellus pipistrellus*) (Benda 2007). Podle medií byly navíc v roce 2019 objeveny další dva druhy, netopýr obrovský (*Nyctalus lasiopterus*) a netopýr jižní (*Pipistrellus kuhlii*).

Vodní společenstvo obývá převážně pstruh potoční (*Salmo trutta fario*), najdeme zde ale i vranku obecnou (*Cottus gobio*) či lipana podhorního (*Thymallus thymallus*). Z kruhoústých pak mihuli potoční (*Lampetra planeri*). Původní byl zde i losos obecný (*Salmo salar*), který byl

v řekách vyhuben, ale od roku 1998 probíhá jeho vysazování do řek Kamenice a Křinice (Benda 2007).

V okolí řek a potůčků se pohybuje vydra říční (*Lutra lutra*), ledňáček říční (*Alcedo atthis*), skorec vodní (*Cinclus cinclus*) a ohrožený mlok skvrnitý (*Salamandra salamandra*) (Nagel 2010).

Mezi rašeliništní faunu patří vzácné druhy vážek a brouků (Nagel 2011).

Pískovcové skály jsou ideálním místem pro hnízdění sokola stěhovavého (*Falco peregrinus*) a krkavce velkého (*Corvus corax*). Sokoli jsou nejen v Českém Švýcarsku ohroženi horolezci a turisty, kteří dělají hluk, nebo chodí mimo vyznačené trasy, a tím sokola ruší v jeho hnízdění. Proto jsou v těchto místech hnízda střežena ochránci a strážci národního parku a v době hnízdění jsou některá místa nepřístupná (Beran & Hlaváč 2011).

Převážná většina území je tvořena lesy, a tedy typická je lesní fauna. Tradičně se vyskytuje početné množství prasat divokých (*Sus scrofa*), jelenů evropských (*Cervus elaphus*) a srnců obecných (*Capreolus capreolus*). V minulosti se na území vyskytovali i další savci, kteří z tamní přírody vymizeli, jsou to kočka divoká (*Felis silvestris*), medvěd hnědý (*Ursus arctos*) a los evropský (*Alces alces*). Donedávna jím byl i vlk obecný (*Canis lupus*) a rys ostrovid (*Lynx lynx*) (Benda 2007).

Vlci i rysové se vracejí pravděpodobně ze sousedního Saska, kde je jejich výskyt dlouhodobě monitorován. V posledních letech se oba druhy vyskytují a dokumentují i v Českém Švýcarsku. V souvislosti s jejich návraty je mezi lidmi plno obav, a proto se snaží Agentura ochrany přírody a krajiny poskytovat informace o tom, jak se chovat v jejich přítomnosti a jejich návrat nijak nenarušovat (Klitsch 2016).

### 3.5.6 Flora

Vegetace Českého Švýcarska se od jednoho stanoviště k dalšímu liší. Nejrozsáhlejší jsou však lesní stanoviště, která tvoří 97 % rozlohy národního parku. Zajímavý kontrast tvoří byliny rostoucí na pískovcích, čedičích a v roklích (Härtel 2007).

Lesy přirozeně zahrnují především acidofilní bučiny, typický je buk lesní (*Fagus sylvatica*), bohužel ale v minulém století byly tyto porosty přeměněny na smrkové monokultury a lesy začaly být využívány jako hospodářské (Härtel 1999).

Smrk ztepilý (*Picea abies*) a další horské druhy jako javor klen (*Acer pseudoplatanus*) a ojedinele i jedle bělokorá (*Abies alba*) původně rostly jen v roklích. Díky již zmíněné monokultuře dochází ke kůrovcovým kalamitám a chorobám, a proto je snaha ze strany Správy NP České Švýcarsko o přeměnu lesa a dosazení původních druhů (Nagel 2010).

Přirozeně se zde také vyskytují acidofilní dubiny s dřevinami jako dub zimní (*Q. petraea*), dub letní (*Quercus robur*), jeřáb obecný (*Sorbus aucuparia*) a borovice lesní (*Pinus sylvestris*), na slunných stanovištích jsou častá vřesoviště doplněná borůvkami (*Vaccinium myrtillus*) a brusinkami (*Vaccinium vitis-idaea*). Lužní lesy lze nalézt v okolí řek Kamenice a Křinice, charakteristické jsou olše lepkavá (*Alnus glutinosa*) a jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*) (Härtel 2007).

Květěna je na druhy velmi bohatá a také v závislosti na místě velmi rozmanitá. V oblasti lze nalézt často druhy, které byly považovány za vyhynulé. Skalnatá slunná místa tradičně obývá vzácná šicha černá (*Empetrum nigrum*). Na vyvěřelinových sutích například na

Růžovském vrchu se vyskytuje rybíz alpský (*Ribes alpinum*) a tolita lékařská (*Vincetoxicum hirundinaria*). V hlubokých roklích se vyskytují například sedmikvítek evropský (*Trientalis europaea*) a vzácná plavuň pučivá (*Lycopodium annotinum*). Luk v národním parku je méně, i přesto se v nich však nachází pozoruhodné druhy jako zvonek rozkladitý (*Campanula patula*), na vlhkých loukách lze nalézt např. blatouch bahenní (*Caltha palustris*) (Härtel et al. 2014).

### 3.6 Chráněná krajinná oblast Labské pískovce

Pískovcové útvary odnepaměti lákaly nespočet horolezců, turistů i místních k rekreaci. Již v roce 1923 se Rudolf Maximovič snažil o speciální ochranu v oblasti Labských pískovců. Teprve až za necelých 50 let byly vyhlášeny chráněnou krajinnou oblastí (CHKO). Stalo se tak na základě již dříve sepsané diplomové práce RNDr. Jana Čerovského „Lesy v Děčínských stěnách“, ve které usiloval o zřízení chráněné přírodní oblasti. Od roku 1972 se v CHKO Labské pískovce, o celkové rozloze 324 km<sup>2</sup>, uplatňovala ochrana s cílem přírodní a společenské vyrovnanosti životního prostředí. Dnešní rozloha CHKO Labské pískovce činí po vyčlenění NP České Švýcarsko 245 km<sup>2</sup> (Hentschel 2008).

CHKO Labské pískovce se nachází v severozápadní části České republiky, navazuje na NP České Švýcarsko z jihu, ze severu a z východní strany jí náleží 2 menší celky u obcí Doubice a Dolní Chříbská. Znamená to, že i tamější přírodní podmínky jsou podobné jako u výše popsaného národního parku.

V souvislosti se vznikem systému Natura 2000 se v roce 2004 Labské pískovce staly i Ptačí oblastí, bylo zde také vyhlášeno 6 evropsky významných lokalit. Těmi jsou Labské údolí, Královomlýnský rybník, Horní Kamenice, Jílové u Děčína – škola, Libouchecké bučiny a Olšovský rybník (AOPK ČR & Správa CHKO Labské pískovce 2009).

V CHKO bylo také vyhlášeno 16 maloplošných chráněných území, poslední z nich byla vyhlášena Národní přírodní rezervace Kaňon Labe v roce 2010, součástí které je i stejnojmenná naučná stezka.

Naučných stezek se na území CHKO Labské pískovce nachází dohromady 11 a jejich počet nadále bude narůstat.

#### 3.6.1 Geologické poměry

Průběh sedimentace pískovců je shodný jako v NP České Švýcarsko, proto ho není třeba znovu popisovat, přestože jsou pískovce hlavním důvodem vyhlášení CHKO. V oblasti je však několik jedinečných geologických odlišností a pískovcových měst, které stojí za zmínku.

Mezi nejznámější pískovcová města patří Přírodní památka Tiské stěny. Zajímavé pískovcové útvary nabízejí Jetřichovické stěny s nádhernými výhledy do okolí. Nepřehlédnutelnými geologickými útvary jsou stolová hora Děčínský Sněžník a kuesta Pastýřská stěna, na které se nachází stejnojmenná naučná stezka.

V severní části CHKO jsou kromě pískovců i vyvřeliny, konkrétně granodiorit, což je vyvřelina obsahující křemen. Hrubou hranicí CHKO je lužický zlom táhnoucí se Šluknovským výběžkem (Česká geologická služba 2023).

Kaňon Labe skrývá malé bohatství ve formě zelené břidlice, je to jedno z mála nalezišť v celé České republice.

### 3.6.2 Pedologické poměry

V převážné většině území převládají podzoly. Značí to, že i CHKO je z většiny tvořena lesy. Půdy vzniklé na pískovcích jsou velmi propustné a vysychavé (Ložek 2008).

V okolí Děčínského Sněžníku převládají půdy pseudoglejové a glejové, v těchto místech se vyskytuje velmi zamokřený půdní povrch, který vedl k jejich vzniku. Těchto půd je v celé oblasti málo, protože ve většině případů nejsou vázány na pískovce. Okolo obce Mikulášovice, na severu CHKO Labské pískovce, jsou nejrozšířenější kambizemě, a to v závislosti na vyvěřelinovém základu (AOPK ČR & Správa CHKO Labské pískovce 2009).

### 3.6.3 Hydrologické poměry

Nejzajímavějším hydrologickým útvarem je samozřejmě řeka Labe. Důležitý je také Jílovský potok tvořící jihozápadní hranici CHKO, který se následně vlévá do Labe. V Lužických horách pramení řeky Kamenice a Křinice. Výše jmenované větší toky nepramení přímo v Labských pískovcích. Oblast tedy na prameny není moc bohatá, vyskytují se pouze prameny malých potoků (AOPK ČR & Správa CHKO Labské pískovce 2009).

Ze stojatých vod je významný a v oblasti největší Olešský rybník, který je i přírodní rezervací. Územně patří sice do CHKO Labské pískovce, biogeograficky však do Českého středohoří. Od Děčínského Sněžníku na severovýchod bylo vytvořeno několik menších rybníků se zajímavou historií i biotou, například Vlčí jezero a Královomlýnský rybník (Národní park České Švýcarsko 2023).

### 3.6.4 Fauna

Průzkumy živočišných druhů a jejich počty v území se dělají v rámci celé oblasti Českosaského Švýcarska, zahrnují tedy oba parky a Labské pískovce zároveň. Biologicky zajímavé jsou lokality vyhlášené jako maloplošná chráněná území. Nejnověji vyhlášená Přírodní památka Kaňon Labe je známý extrémně vzácnou mûrou druhu šerokřídlec pampeliškový (*Charissa glaucinaria*) a v lokalitě se také vyskytuje několik vzácných druhů střevlíků (Blažej et al. 2008).

V Ptačí oblasti Labské pískovce hnízdí necelých 20 druhů ptáků. Byla vyhlášena na základě ochrany ptáků: chrástal polní (*Crex crex*), sokol stěhovavý (*Falco peregrinus*), výr velký (*Bubo bubo*) a datel černý (*Dryocopus martius*) (AOPK ČR & Správa CHKO Labské pískovce 2009).

Obecně se v CHKO vyskytují živočichové lesních společenství, avšak i louky, pastviny a vodoteče s jejich okolím vytvářejí velkou rozmanitost, a to zejména bezobratlých. Unikátem je například modrásek bahenní (*Maculinea nausithous*) a modrásek očkovaný (*Maculinea telejus*) (AOPK ČR & Správa CHKO Labské pískovce 2009).

### 3.6.5 Flora

Rostlinná sféra je také značně rozmanitá. Je velmi podobná té v NP České Švýcarsko, jelikož na sebe lokality přímo navazují. Přesto má jedinečné druhy, a to nejčastěji ve státem vyhlášených územích. Například v oblasti Královomlýnského rybníka se vyskytuje kriticky ohrožený žabníček vzplývavý (*Luronium natans*), jehož výskyt je vázán pouze na několik

lokalit v České republice (Čtvrtlíková & Bauer 2008). V Labském kaňonu se vyskytuje další kriticky ohrožený druh drobnokvět pobřežní (*Corrigiola litoralis*), v těchto místech je plánována výstavba zdymadel a není jisté, zda by tento rostlinný druh takový úkon přežil (Kubát 2006).

Lesy Labských pískovců tvoří 62 % území. V oblasti je mnoho zavlečených druhů, v plánu péče o CHKO Labské pískovce je cílem obměnit druhovou skladbu lesů, aby nedocházelo k napadání chorobami a škůdci. V okolí Jetřichovic byl zkoumán ekotyp smrku chlumního, který je poddruhem smrku ztepilého (*Picea abies*) a byla zjištěna jeho genová jedinečnost (Hentschelová 2008).

## 4 Metodika

Výběr naučných stezek proběhl na základě zájmu autorky o přírodu a o to, jak vhodně své okolí informovat o přírodních hodnotách, historii a funkcích, které příroda lidem poskytuje. Dalším rozhodujícím faktem byla autorčina znalost zájmového území a blízký vztah k oběma chráněným lokalitám. Původně měla být zkoumána naučná stezka Okolím Pravčické brány, ale kvůli letnímu požáru v roce 2022 byla autorka nucena vybrat jinou naučnou stezku. V původně vybrané naučné stezce by kvůli zákazu vstupu nebyl možný terénní průzkum.

Terénní průzkum NS Růžová a Pastýřská stěna proběhl na podzim roku 2022 a v březnu 2023. Součástí terénního průzkumu bylo posouzení stavu naučných stezek, provedení informačních tabulí, obhlídka blízkého okolí a zajímavých prvků na stezce. Současně byly pořizovány fotografie po celé délce obou stezek.

Před začátkem terénního průzkumu si autorka pořídila mapu naučných stezek a v případě NS Růžová ověřila, zda je celá trasa přístupná. V důsledku požáru v NP České Švýcarsko byly totiž některé části stezky uzavřeny. Mapa NS Růžová (viz mapa č. 1) byla pořizována z mapového portálu Mapy.cz ([www.mapy.cz](http://www.mapy.cz) 2023) a mapa NS Pastýřská stěna (viz mapa č. 2) byla k nalezení na stejnojmenných stránkách (<https://www.pastyrskastezka.cz/> 2023).

Nejprve autorka posuzovala dostupnost NS, tedy jakými způsoby a za pomoci kterých dopravních prostředků je možné se na první či jiné zastavení stezky dostat. Terénní průzkum začal v obou případech prvním zastavením a poté pokračoval v případě NS Růžová okruhem celé stezky postupně v číselném sledu panelů a v případě NS Pastýřská stěna byl průzkum zprvu prováděn v číselném pořadí tabulí, poté nezávisle na číselné posloupnosti. U každého zastavení byl posuzován stav naučného panelu, čitelnost a velikost písmen v textu, vizuální a obsahová stránka. V průběhu cesty mezi naučnými tabulemi a v jejich blízkosti věnovala autorka pozornost interaktivním prvkům, odpočinkovým místům, historickým objektům a přírodním prvkům.

Celý terénní průzkum byl fotodokumentován prostřednictvím mobilního zařízení iPhone 11 Pro s rozlišením fotoaparátu 12 megapixelů. Autorka pořizovala fotografie všech naučných panelů a dalších objektů a pohledů na trase stezky (viz přílohy I a II). Stěžejní fotografie byly použity v kapitole „Výsledky“.

Na základě stanovených hypotéz a terénního zkoumání byl vytvořen dotazník v digitální formě pomocí online dotazníkového nástroje Survio (<https://www.survio.com/cs/> 2023). Dotazník v papírové formě byl uvažován, ale kvůli pozdnímu zpřístupnění turistických tras v NP České Švýcarsko a s tím související nižší turistické aktivitě bylo rozumnější vytvořit online dotazník. Autorka předpokládala, že respondenti naučnou stezku znají, nebo si ji na základě žádosti půjdou projít. Oba otazníky obsahovaly jiné úvodní slovo, ale otázky byly stejné. V úvodní stránce dotazníku byl respondent stručně seznámen s naučnou stezkou a přiložen byl i odkaz na mapu trasy stezky. Otázky v dotazníku se týkaly témat: naučné stezky a zelené infrastruktury. Zjišťována byla znalost zelené infrastruktury, ale především spokojenost návštěvníků s provedením stezek. Dotazník byl zveřejněn na sociální platformě Facebook (2023) v rámci osobního profilu a skupiny Děčín a okolí s možností dalšího sdílení a dále také v rámci sociální sítě Instagram (2023). Autorka také žádala Správu NP České Švýcarsko, obec Růžová a zaměstnance Magistrátu města Děčín o zveřejnění dotazníků na jejich stránkách, bohužel ale neúspěšně. S šířením dotazníku autorce pomohla rodina, přátelé,



známí a širší veřejnost. Dotazník byl otevřen od 5. prosince 2022 do 8. března 2023. Výsledky dotazníku byly automaticky vyhodnoceny bezplatnou službou Survio (<https://www.survio.com/cs/> 2023). Pro analýzu výsledků byly použity sloupcové grafy s absolutními i relativními hodnotami. Autorka vybrala některé otázky z dotazníků pro porovnání výsledků, které byly stěžejní pro vyhodnocení hypotéz. Tyto výsledky byly zpracovány v prostředí Microsoft Excel (2023) do sloupcových a koláčových grafů.

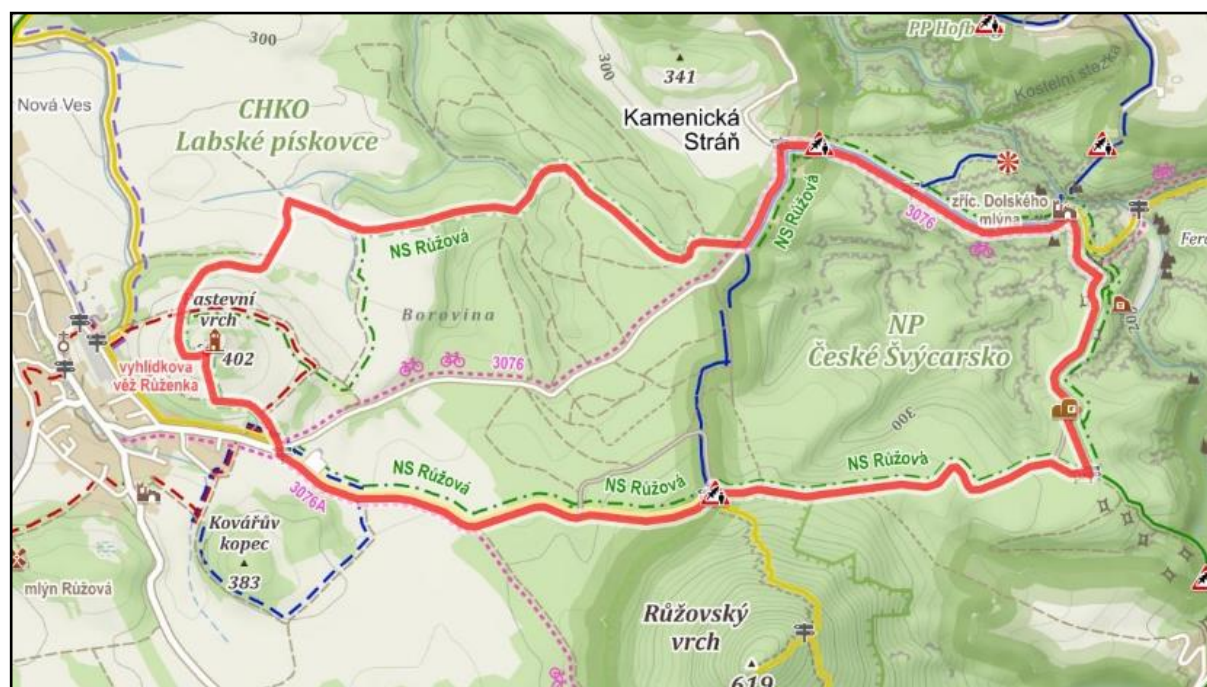
## 5 Výsledky

Fotodokumentace naučných tabulí a okolí stanovišť k NS Růžová viz příloha I a k NS Pastýřská stěna viz příloha II.

### 5.1 Terénní průzkum NS Růžová

Naučná stezka Růžová prochází dvěma chráněnými územími, a to západní částí CHKO Labské pískovce a jižním výběžkem NP České Švýcarsko. Byla vytvořena v letech 2000 a 2001 obcí Růžová (okres Děčín) ve spolupráci s Národním parkem České Švýcarsko a Chráněnou krajinnou oblastí Labské pískovce. V průběhu let byla upravována a obnovována. Nejnovějším doplňkem nejen stezky, ale i růžovské krajiny je rozhledna Růženka na Pastevním vrchu zpřístupněná v roce 2018.

Pokud návštěvník preferuje orientaci v terénu pomocí mapy, je možné si pořídit mapu s trasou naučné stezky (viz mapa č. 1). Taková mapa existuje v papírové i elektronické podobě. Naučné stezce náleží tištěný i elektronický průvodce, ve kterém se mapa s trasou nachází. Popřípadě je možné si trasu stezky vygenerovat v mapovém portálu Mapy.cz (www.mapy.cz 2023). Mimo to je naučná stezka značena klasickou zeleno-bílou turistickou značkou. Jedná se o turistický okruh se začátkem i koncem v jednom bodě, což je výhodné z mnoha důvodů. Návštěvník může své auto, či jiný dopravní prostředek ponechat na blízkém parkovišti, nebo využít stejnou autobusovou zastávku, na kterou přijel před začátkem své vycházky. Autoři stezky uvádějí délku trasy 10 až 15 km, což by odpovídalo 4 až 5 hodinám procházky. Čas a vzdálenost je orientační, v prvním terénním průzkumu cesta autorce zabrala 3 hodiny a 38 minut, v druhém pak 3 hodiny a 22 minut.



Mapa č. 1. Trasa Naučné stezky Růžová. Upraveno podle www.mapy.cz (2023).

Tematicky se jedná o stezku zaměřenou na přírodní, historické a architektonické hodnoty oblasti. Celkem se na trase nachází 10 zastavení vybavených pouze naučnými tabulemi. Tabule

jsou svíslé na dřevěných kůlech a obsahují prostý informativní text s fotografiemi a pořadové číslo. Celá stezka opravena nebyla, jen některé panely byly vyměněny, proto se původní a nové vizuálně liší. Na původních byl český text přeložený do angličtiny a němčiny, na novějších je text pouze v češtině a němčině.

Na trase se nachází ptačí budky jako důkaz toho, že naučná stezka patří do Ptačí oblasti. V první zóně národního parku na jedné z cest k Dolskému mlýnu bylo vytvořeno zařízení pro monitorování návštěvnosti, je uloženo v dřevěném sloupku, aby vizuálně nenarušovalo okolní přírodu.

### **5.1.1 Analýza stanovišť NS Růžová**

Veškeré fotografie naučných panelů a okolních hodnot území viz příloha I.

Zastavení č. 1 nabízí jedinečný pohled na Růžovský vrch. Tabule se nachází přímo na parkovišti, startovní pozici tedy nelze přehlédnout. Informační tabule vítá návštěvníka a seznamuje ho s trasou stezky skrze mapu. Vyznačena jsou všechna zastavení a názvy důležitých okolních hodnot (obce, toky, vrchy). Vedle toho byl Správou CHKO Labské pískovce a Agenturou ochrany přírody a krajiny ČR vytvořen naučný panel nevztahující se k této stezce, ale k Chráněné krajinné oblasti Labské pískovce, ve které se toto místo také nachází. Obsahuje základní charakteristiku oblasti s ukázkovými fotografiemi a mapou.

K druhému stanovišti vede zpočátku šterková cesta, která postupně přechází v polní a lesní. Cesta je v některých místech lemována výsadbou několika starých odrůd jabloní a nabízí poutavé pohledy do krajiny. Odbočka k Růžovskému vrchu je název druhého zastavení a v této části se již jedná o Národní park České Švýcarsko. Tabule vysvětluje důležitost Růžovského vrchu jako přírodního bohatství. Jedná se totiž o jedinou národní přírodní rezervaci v NP České Švýcarsko představující nejzachovalejší lesy území. V místě druhého stanoviště se nachází i odpočívadlo.

Třetí zastavení připomíná linii českého opevnění, které bylo vybudováno před druhou světovou válkou kvůli strachu z vpádu německé armády. Vytvořeny byly bunkry, železná opevnění včetně drátů a jiné překážky. Kvůli palebným účelům se v lesích kácelo. Opevnění bylo střeženo vojenskou posádkou v letech 1937 a 1938. Po podzimním podepsání Mnichovské dohody v roce 1938 bylo území bez bojů obsazeno. V blízkosti stezky se nachází několik bunkrů částečně zarostlých vegetací a železné překážky jako vzpomínka na tyto těžké časy.

Většina naučné stezky prochází lesy, a právě o tom je i čtvrté zastavení. Konkrétně se zaobírá lesy nad řekou Kamenicí, které se od původních lesních porostů výrazně liší. Historicky se zde rozprostíral smíšený prales, domov mnoha druhů živočichů. Původní buky a jedle vystřídaly uměle vysázené rychle rostoucí jehličnany pro hospodářské užití. Staly se domovem mnoha jiných druhů živočichů. Řeč je převážně o zpěvných ptácích, například v Evropě nejmenším králíčku obecném. Les je také domovem datla černého, který byl při průzkumu zahlédnut. Správa NP České Švýcarsko má snahu obnovit lesy do původního stavu již od roku 2000.

Po prudkém klesání se objeví soutěska řeky Kamenice a ruina Dolského mlýna jako páté zastavení. Dolský mlýn se pyšní zajímavou historií, patří mezi nejstarší dochované stavby v Českém Švýcarsku, v roce 2007 byl vyhlášen kulturní památkou. Jeho historie sahá až do 16. století, v 18. století vyhořel a znovu byl postaven. Budova sloužila jako mlýn až do roku 1931,

poté sloužila jako hostinec a po válce začala chátrat. Součástí byl komplex přilehlých budov, které se ale nedochovaly, vidět jsou pouze jejich stavební základy. Místo je celoročně navštěvováno turisty, dostat se k němu dá třemi směry – z Kamenické Stráně, Vysoké Lípy a Jetřichovic.

Cesta k šesté zastávce vede mezi skalami a vrací se zpět nad Kamenickou soutěsku k rozcestí, z kterého se dá vydat dvěma směry. Název „Odbočka nad Dolským mlýnem“ je samonosný. Jeden směr vede lesní cestou k vyhlídce na Kamenickou soutěsku. Na vyhlídce je viditelný výskyt vřesu, který je spojený se slunečním stanovištěm. Druhým směrem pokračuje NS Růžová. Naučná tabule informuje o problémech dříve vysazovaných rychle rostoucích dřevin, o mikroklimatu soutěsek a o historii prohlubování řeky Kamenice. Vysazovaná borovice vejmutovka se rychle rozšířila a začala ohrožovat tamní biotu, proto je vedle smrku ztepilého dalším stromem, u kterého se usiluje o jeho odstranění.

Cesta k sedmému zastavení v minulosti sloužila k převozu obilí z Kamenické Stráně do Dolského mlýna. Právě tam se nachází několik dochovaných staveb severočeské pohraniční lidové architektury a na toto téma i naučná tabule. Jsou vyobrazena stavební schémata budov a popsány jejich části a komentář k historii vsi. Naučná tabule patří mezi původní a na vzhledu je to také vidět. Některé její části jsou již vybledlé, nicméně stále je text čitelný.

Osmé zastávce předchází zprvu asfaltová, poté lesní cesta. Na cestě dochází k těžbě dřeva, a proto je místy pěšina rozbahněná a široká vlivem těžářské techniky. Vykácené lesní pláne přibližují realitu kůrovcové kalamity v Českém Švýcarsku, na trase se také vyskytuje informační panel k důsledkům kůrovce v národním parku. Postupně se z národního parku naučná stezka vrací do CHKO Labské pískovce. Zastavení „U obrázku“ připomíná dvě historické pamětihodnosti. Jednou je borovice, jejíž stáří je odhadováno na 300 let, jedná se o památný strom, na kterém je obrázek anděla strážného. Druhou je Veroničín kříž, který připomíná vraždu mladé dívky Veroniky Bergertové její závistivou kamarádkou.

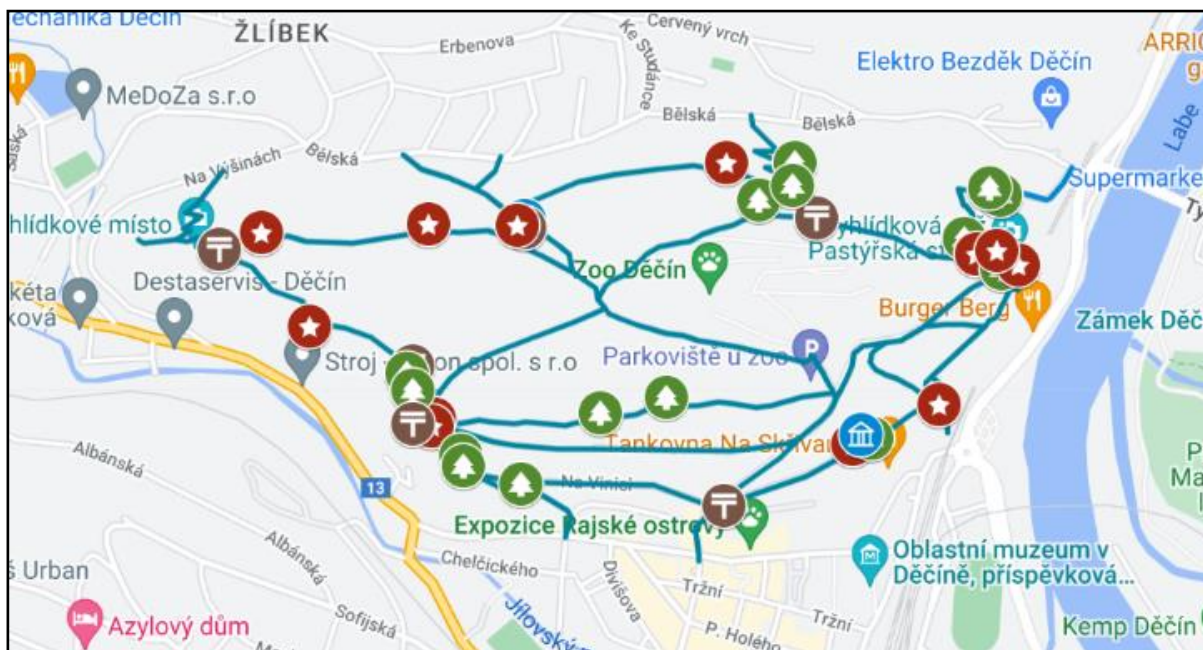
Zastavení č. 9 se nachází na louce pod Pasteveckým vrchem. Naučný panel je vystaven celodennímu slunečnímu záření a jeho textový obsah se nedá rozluštit. Opět se jedná o původní panel.

Poslední zastávka se nachází na Pasteveckém vrchu pod rozhlednou Růženka. Nabízí výhled na okolní vrchy a geologické útvary. Vidět jsou například německé stolové hory Großer a Kleiner Zschirnstein. Součástí nové naučné tabule je i mapa a historie obce Růžová. Na Pastevním vrchu je vytvořené odpočívadlo a otevřené ohniště, vedle rozhledny se nachází kamenný kříž z roku 1809.

## **5.2 Terénní průzkum NS Pastýřská stěna**

Pastýřská stěna je název pro geologický útvar kuesta nacházející se v srdci Děčína a Chráněné krajinné oblasti Labské pískovce, jeho nadmořská výška činí 278 metrů. Stejnomená naučná stezka se rozkládá po celém vrchu lesoparku a obklopuje místní zoologickou zahradu. Vytvořena byla v roce 2020 v rámci projektu „Hodnoty ekosystémových služeb, biodiverzity a zeleno-modré infrastruktury ve městech na příkladu Drážďan, Liberce a Děčína (BIDELIN)“.

Trasa naučné stezky není značena klasickou turistickou značkou, nicméně na každém naučném panelu je vyznačena mapa trasy s bodem momentálního výskytu. Také je možné využít mapu dostupnou na stránkách [www.pastyrskastezka.cz](http://www.pastyrskastezka.cz) (2023) (mapa č. 2). Naučná



Mapa č. 2. Trasa Naučné stezky Pastýrská stěna. Upraveno podle [www.pastyrskastezka.cz](http://www.pastyrskastezka.cz) (2023).

stezka začíná v Resselově ulice a končí na lesní cestě před parkovištěm ZOO Děčín. Na Pastýrské stěně bylo kromě naučné stezky vytvořeno značení pro příznivce Nordic Walkingu. Naučná stezka nemá vytyčenou jednu trasu, návštěvník si ji může projít dle svého uvážení, jakýmkoliv směrem, nezávisle na číselném pořadí panelů. Tato stezka je vhodná i pro krátké procházky, protože není vázána na jeden stanovený okruh.

Naučné panely jsou vytvořené formou řečnického pultu (obr. č. 3) i klasických svislých tabulí (obr. č. 4). Panely obsahují informační textovou část doplněnou o fotografie, mapu s trasou a QR kód, který umožňuje návštěvníkovi dozvědět se více informací na dané téma. Některé QR kódy přesměrují návštěvníka na vědomostní kvíz, který testuje jeho znalosti a týká se převážně zeleno-modré infrastruktury. K vědomostnímu kvízu jsou na stezce 3 panely, jejich obsah je stejný, ale jsou umístěné na místech, odkud nejčastěji návštěvník svou trasu naučné stezky započne. Tematicky lze tabule rozlišit na dva typy, jednak zaměřené na historii, přírodní poměry a jiné charakteristiky území, jednak na dendrologii. Dendrologické naučné panely jsou umístěné vždy pod stromem, o kterém se píše. Všechny stromy jsou ve výborném stavu a ideálními příklady pro jejich popis. Celkový počet naučných panelů je 25 na délce trasy

necelých 5 km. První terénní průzkum autorce trval 1 hodinu a 48 minut a druhý pak 1 hodinu a 26 minut.

Atraktivnost stezky zvyšují i interaktivní prvky vyrobené ze dřeva. Přispívají tak ke zvýšení zájmu o přírodu u dětí. Děti v rámci těchto prvků mají možnost poznat přírodní hodnoty jako lesní zvěř i jiné pro místo typické živočichy, charakteristické druhy rostlinstva a houby. Součástí je také dětské hřiště, které však nevzniklo společně s naučnou stezkou, ale již dříve.



Obr. č. 3. Naučná tabule – řečnický pult.



Obr. č. 4. Svislá naučná tabule.

### 5.2.1 Analýza stanovišť NS Pastýřská stěna

Fotografie naučných panelů a okolních hodnot území viz příloha II.

První dvě zastavení se nachází na konci ulice Resslerova. Původně se nacházela pod majestátním národním symbolem, tím je samozřejmě lípa srdčitá, o které se také píše na první naučné tabuli. Ale z důvodu rekonstrukce vodovodu a kanalizace musela být odstraněna. Opodál stojí zastavení č. 2, které popisuje hned dvě témata na svislé naučné tabuli. Téma architektury je zde nepochybně na místě. Popisuje architekturu druhé poloviny 19. století v městské části Podmokly, kde se také zastavení nachází, ale hlavně výstavbu vilových domů v Resslerově ulici na počátku 20. století. Tyto vily zde stojí dodnes. Druhé téma pojednává o významu zeleně a vodních prvků pro kvalitu života ve městech, tedy zeleno-modré infrastruktury. Součástí panelu jsou i vysvětlující obrázky k tématu.

Lesní cesta vede k Jahnově vyhlídce, tedy k zastavení č. 3. Okolo cesty se nachází několik vyvrácených stromů a spadných větších větví, což svědčí o tom, že lesopark podléhá vlivu silnějších větrů. Jahnova vyhlídka byla vystavěna na začátku 20. století k restauraci na Pastýřské stěně a pojmenována podle zakladatele německého tělocvičného hnutí Friedricha Ludwiga Jahna. Poskytuje výhled na řeku Labe a části města Děčín obklopeného vrchy Českého středohoří. Na vyhlídce také vede cesta Teufelovou roklí nad železnicí mířící do tunelu, který byl prorazen skrz Pastýřskou stěnu v letech 1847-1850.

Mírné stoupání směřuje k zastavením č. 4 a 5 a také k prvnímu vědomostnímu kvízu. Ve čtvrtém naučném panelu se návštěvník dozví o restauraci Pastýřská stěna vystavěné na konci 19. století a přestavěné na počátku 20. století do stylu romantické hradní zříceniny s novorenesančními prvky. V blízkosti restaurace se nachází dnes již pouze parkoviště, toto místo dříve sloužilo v létě jako taneční parket a v zimě jako kluziště. Kromě toho nabízí široký

výhled na město a Zámek Děčín, vrchy, které město obklopují, a řeku Labe. Naučný panel č. 5 a strom, dub letní, o kterém se píše, se nachází uprostřed již zmíněného parkoviště. Vědomostním kvízem si návštěvník vyzkouší své znalosti na téma ekosystémové služby.

Okolo restaurace vede cesta k šestému zastavení. Jedná se o svislou tabuli opět s popisem dvou témat – zajímavosti Pastýřské stěny a geologie děčínské kotliny. Součástí je i výhled na řeku a její vstup do pískovcového Kaňonu Labe. Za šestým naučným panelem se nachází odpočívadlo a interakční prvek „Vědomostní věž“ (viz obr. č. 5), kde návštěvník poznává místní druhy ptáků, členovců, hub a stopy zvěře otáčením dřevěných destiček s obrázky z jedné strany a textem z druhé.



Obr. č. 5. Vědomostní věž s odpočívadlem.

Po červené turistické značce vede k dendrologickým zastavením 7, 8 a 9 prudký, zprvu kamenitý sestup se zábradlím jako oporou, a poté lesní cesta. Řeč na panelech je o stromech borovice lesní, habr obecný a javor klen. Aby návštěvník došel k dalšímu zastavení, musí se vrátit stejnou cestou zpět na rozcestí u stanoviště č. 6.

Na široké lesní cestě k zastavení č. 10 je umístěna originální dřevěná lavička ve tvaru kudlanky (viz obr. 6) a další interaktivní panel „Strom jako dům“ (viz obr. 7). Tento znázorněný



Obr. č. 6. Lavička ve tvaru kudlanky.

strom je domovem mnoha druhů zvířat a návštěvník má možnost vyklopením dřevěné destičky poznat, jaký druh kde žije. Bohužel některé destičky byly zničeny a nové dosazeny nebyly.



Obr. č. 7. Interaktivní panel Strom jako dům.



Zastavením č. 10 je buk lesní s typickým širokým větvením. Poblíž se nachází zastávka č. 11 - dub zimní a 12. panel s popisem dalšího stromu, kterým je modřín opadavý. Tato tři dendrologická zastavení doplňuje povídání č. 13 – Červený vrch. Pod tímto názvem byl celý masiv Pastýřské stěny kdysi znám, název Pastýřská stěna byl používán pouze pro skalní stěnu nad řekou Labe. Mimo to je možné se na naučné tabuli dozvědět o nálezech dvou bronzových seker z mladší doby bronzové a o historii zdejšího osídlení. V průhledech mezi stromy lze vidět údolí a sousední vrch.

Pastýřská stěna má v rámci Labských pískovců velké zásoby podzemní vody, které zásobují město Děčín pitnou vodou. Proto byly od konce 19. století stavěny vodovody přivádějící vodu z různých pramenů okolo města. Naučný panel č. 14 se nachází vedle jedné z původně vytvořených vodáren v Děčíně. Druhá polovina tohoto svislého naučného panelu rozebírá městskou zeleň, vodní prvky a jejich mnohostranné funkce a užitky. Zde se také nachází druhá naučná tabule k vědomostnímu kvízu.

Po krátkém stoupání se naskýtá výhled na městskou část Žlíbek (hovorově Škrabky) se zastavením č. 15 popisující její historii. Původně se jednalo o vesnici, která vznikla v 16. století, ke sloučení se sousedními Podmokly došlo ve století devatenáctém. Z vyhlídky lze vidět i hřbitov vzniklý ve 20. století.

U výhledů zůstává i zastavení č. 16 – Bělská vyhlídka s lavičkou umístěnou pod menším skalním útvarem. Z naučného panelu se lze dozvědět, co všechno je z vyhlídky viditelné s nastíněním minulosti těchto míst, převážně se jedná o dnešní městské čtvrtě. Co ovšem popsáno není, je Děčínský Sněžník. Tuto stolovou horu nelze přehlédnout, návštěvník si může všimnout i rozhledny, která linii hory značně ozvláštňuje.

Cesta pokračuje klesáním až do západní špičky Pastýřské stěny, kterou lze opustit strmými schody dolů do údolí Jílovského potoka. Trasa naučné stezky ale pokračuje za levotočivou zatačkou lemovanou převážně borovicemi a vřesovými stanovišti. Četnými serpentínami se lze dostat k tabuli č. 17. Ta vysvětluje rozšířenost průmyslu v této oblasti. Bezprostředně se Pastýřské stěny týkala těžba stavebního pískovcového kamene, která probíhala v jihozápadní části tohoto masivu. Oblast je také známá historickou výrobou převážně kovových knoflíků. Ze stanoviště je další výhled, tentokrát na městské čtvrti Horní Oldřichov a Letná a také na blízké vrchy Českého středohoří.

Po sestupu serpentínami se vedle cesty tyčí dva stromy – smrk ztepilý a jírovec maďal, které popisují panely č. 18 a 19. Opodál stojí dětské hřiště a zastavení č. 20, u kterého se návštěvník dozvídá o historii turistiky na Pastýřské stěně a o Fritcheho louce, známé také jako Palouk. Z druhé strany naučné tabule je historický návrh na úpravu stávajícího lesního parku „Na Pastýřské stěně“ v Děčíně IV z roku 1965. V těchto místech se nachází třetí a poslední tabule vědomostního kvízu.

Následující tři naučné tabule jsou opět zaměřené na dendrologii, pokračují směrem dolů do městské zástavby. Popisovanými stromy jsou dub červený (zastavení č. 21), jilm vaz (zastavení č. 22) a javor babyka (zastavení č. 23). Z této trojice poslední zastavení je popsáno černou lihovou fixou, nicméně takto poničené je pouze jedno zastavení na celé stezce.

Pro přečtení posledních dvou stanovišť se návštěvník musí vrátit zpět k dětskému hřišti a odtud jít doprava lesní cestou. Obě zastavení doplňují dendrologickou stavbu tohoto lesoparku o stromy bříza bradavičnatá a borovice černá.

## 5.3 Výsledky dotazníkového šetření

Dotazník vyplnilo dohromady 57 respondentů. Nejvíce odpovědi přišlo mezi 5. a 12. prosincem 2022, druhá vlna odpovědí mezi 1. a 3. lednem 2023 a třetí vlna začátkem února (2. až 6. 2. 2023).

Printscreen úvodní stránky a vypsané otázky v dotazníku k NS Růžová viz příloha III a k NS Pastýřská stěna viz příloha IV.

### 5.3.1 Naučná stezka Růžová

Dotazník k naučné stezce Růžová vyplnilo 17 respondentů.

V prvních čtyřech otázkách byly sledovány demografické údaje. Zjištěno bylo, že podíl žen byl větší než podíl mužů, konkrétně 82,4 % (14) žen a 17,6 % (3) mužů. Věková skladba respondentů se pohybovala od 18 do 65 a více let. Největší počet dotazovaných se zařazuje do věkových kategorií 18-35 let a 35-50 let se shodnými 35,3 %, dohromady tedy tvoří 70,6 % (12 respondentů). Věková skupina 50-65 let zahrnuje 17,6 % (3) respondentů a nejmenší podíl tvoří dotazovaní ve věku 65 a více let (11,8 %). Bohužel žádný respondent nebyl mladší 18 let. Třetí otázka se zabývala informací, odkud se respondenti o dotazníku dozvěděli. Většina (58,8 %) dotazovaných uvedla odpověď „na doporučení“ a zbylých 41,2 % (7) respondentů odpovědělo na sociálních sítích. Poslední demografická otázka se týkala nejvyššího dosaženého vzdělání. Nejvíce respondentů má nejvyšší dosažené vzdělání střední (47,1 %), následuje vysokoškolské (41,2 %) a dále po 5,9 % vyšší odborné a základní.

Na 5. otázku „Jak často chodíte do přírody?“ odpovědělo nejvíce respondentů 1x týdně (76,5 %) a 1x měsíčně pak 23,5 %.

Otázka č. 6 zjišťovala, za jakým účelem dotazovaní chodí do přírody. Otázka byla otevřená a nejčastější odpověď byla odpočinout si či relaxovat, takto odpovídalo 64,7 % (11) respondentů. Další odpovědi byly procházky se psem či bez, sport, vyjížděky s koněm, výlet a poznávání krás přírody.

Dotazníkovým šetřením bylo v 7. otázce zjišťováno, zda již v minulosti respondenti navštívili nějakou naučnou stezku. Celkem 94,1 % dotazovaných uvedlo, že již navštívili, a pouze jeden respondent na naučné stezce nikdy nebyl.

Další otázka se zabývala znalostí pojmu zelená infrastruktura. Celkem 52,9 % (9) respondentů tento pojem nezná a ostatních 47,1 % naopak zná.

Otázka č. 9 se týkala dotazovaných, kteří v předchozí otázce odpověděli, že pojem zelená infrastruktura znají. Zjišťováno bylo, zda respondenti umí vyjmenovat některé její funkce. Odpovědi byly různé: srovnání myšlenek a zmírnění stresu, zdroj kyslíku a vody, zadržování vody v krajině, zalesňování, lepší kvalita ovzduší, obnova parku a koncepce ochrany přírody.

V otázce č. 10 byly vypsány tyto funkce zelené infrastruktury: zachování biologické rozmanitosti, tvorba městských parků, ochrana krajiny, odolnost vůči extrémním teplotám, odolnost krajiny vůči turistům. Cílem této otázky bylo zjistit, zda respondenti tyto funkce vnímají jako zdraví přínosné. Většina (94,1 %) odpověděla ano, udělám něco pro sebe i pro přírodu a jeden respondent uvedl ne, nezajímám se o to.

Součástí dotazníkového šetření bylo také zjišťování, zda dotazovaným přijde koncept naučných stezek přínosný. Zde byla odpověď zřejmá, ano, rád/a se dozvím informace o okolí, takto odpověděli všichni dotazovaní.

Otázka č. 12 zjišťovala, zda dotazovaní prošli celou naučnou stezku a 52,9 % z nich ji opravdu celou prošli, zbylí (47,1 %) si prošli pouze její část.

Cílem 13. otázky bylo zjistit, jestli je pro respondenty délka naučné stezky přijatelná, nebo by její délku změnili. Pro většinu respondentů (70,6 %) je délka ideální, pro 23,5 % (4) je moc dlouhá a jeden respondent (5,9 %) by naopak ocenil trasu delší.

Na otázku, zda respondenti prošli všechna stanoviště, odpovědělo 58,8 % z nich, že opravdu našli všechny naučné panely, 23,5 % uvedlo, že některá stanoviště záměrně vynechali a 17,6 % (3) respondentů některé panely nenašlo.

Další otázka zjišťovala, zda respondenti četli veškeré informace na panelech. Celkem 10 respondentů (58,8 %) četlo celý text na naučné tabuli, zbylých 7 respondentů (41,2 %) přečetlo pouze část textu. Žádný z nich neuvedl, že informace nečetl.

V otázce č. 16 se 94,1 % respondentů domnívá, že text na naučných tabulích je napsaný srozumitelně a pouze pro jednoho respondenta jsou informace napsané složitě.

Otázka č. 17 zjišťovala atraktivnost trasy a provedení naučné stezky a výsledek byl jednoznačný. Všem dotazovaným se zdálo provedení stezky zajímavé.

Spokojeností se stavem a údržbou stezky se zabývala otázka č. 18, kde kromě jednoho respondenta, který nebyl spokojen, je stezka udržovaná a čistá.

Předposlední 19. otázka byla částečně otevřena, dotazovaní měli na výběr ze dvou možností – zda by na stezce něco změnili, nebo zda není třeba stezku zpestřovat. Na tuto otázku odpověděli pouze 3 respondenti, kdy se všichni shodovali, v tom, že by bylo zajímavé na stezku umístit interaktivní prvky a zážitky, které by motivovaly i děti k výletu.

Závěrečná otázka dotazníku zjišťovala, jestli by dotazovaní naučnou stezku Růžová doporučili dalším návštěvníkům a všichni odpověděli jednoznačně ano.

### **5.3.2 Naučná stezka Pastýřská stěna**

Dotazník k naučné stezce Pastýřská stěna vyplnilo 40 respondentů, tedy o polovinu více než na NS Růžová.

Demografické výsledky ukazují, že i tento dotazník vyplnilo více žen (80 %, 32 žen) než mužů (20 %, 8 mužů). Nejčastěji odpovídali lidé v rozmezí 18-35 let (52,5 %), početnější byla i věková skupina 35-50 let (37,5 %), respondentů ve věku mezi 50 a 65 lety bylo 5 % a starší 65 let rovněž 5 %. Ani zde neodpovídali mladší 18 let. O dotazníku se 67,5 % dotazovaných dozvědělo na doporučení, zbylých 32,5 % našlo odkaz na sociálních sítích. Struktura vzdělání mezi respondenty vykazuje, že nejvíce odpovídali respondenti se středoškolským vzděláním (60 %), vysokoškolské vzdělání má 35 % respondentů a 5 % respondentů dosáhlo vyšší odborné vzdělání.

Na dotaz, jak často chodíte do přírody, odpovědělo 82,5 % respondentů 1x týdně, menšina (15 %) chodí do přírody 1x měsíčně a jen jeden uvedl, že do přírody nechodí.

V otázce zjišťující účel, za kterým chodí dotazovaní do přírody, odpovědělo 38 (95 %) respondentů. Z toho 24 respondentů napsalo jako účel odpočinout si nebo relaxovat, velká část

(9 respondentů) v přírodě sportuje a ostatní odpovědi byly: poznat nová místa, geocaching, výlezy, trávit čas s přáteli, chodit na čerstvý vzduch a klid.

Nějakou naučnou stezku v minulosti navštívil 97,5 % dotazovaných, pouze 1 respondent nenavštívil žádnou.

Na otázku č. 10, zda dotazovaní znají pojem zelená infrastruktura, bylo více těch, kteří pojem neznají, konkrétně 65 % a naopak ho zná 35 %. Na tuto otázku navazovala otevřená otázka, které funkce zelené infrastruktury dotazovaní znají. Odpovědi byly konkrétní: zpříjemnit betonový a celkově městský vzhled, propojit město s přírodou, zkrášlit město, zlepšit klima, zdroj stínu, potrava pro živočichy, plody, houby, odpočinek, zachytávání dešťové vody nebo její čištění, zachycení prachu, hluku, zpříjemnění pobytu v přírodě, zelené střechy, živé ploty, parky, lesy, ochrana přírody, udržitelnost zelené infrastruktury, revitalizace, zmírnění povodní. A také obecné odpovědi se objevily: environmentální, ekonomické a sociální.

Otázka zabývající se vnímáním vyjmenovaných funkcí zelené infrastruktury jako zdraví přínosných ukázala, že 97,5 % respondentům přijdou užitečné.

Na otázku „Zdá se Vám koncept naučných stezek přínosný?“ odpovědělo 92,5 % dotazovaných ano a 7,5 % z nich se o toto téma nezajímá.

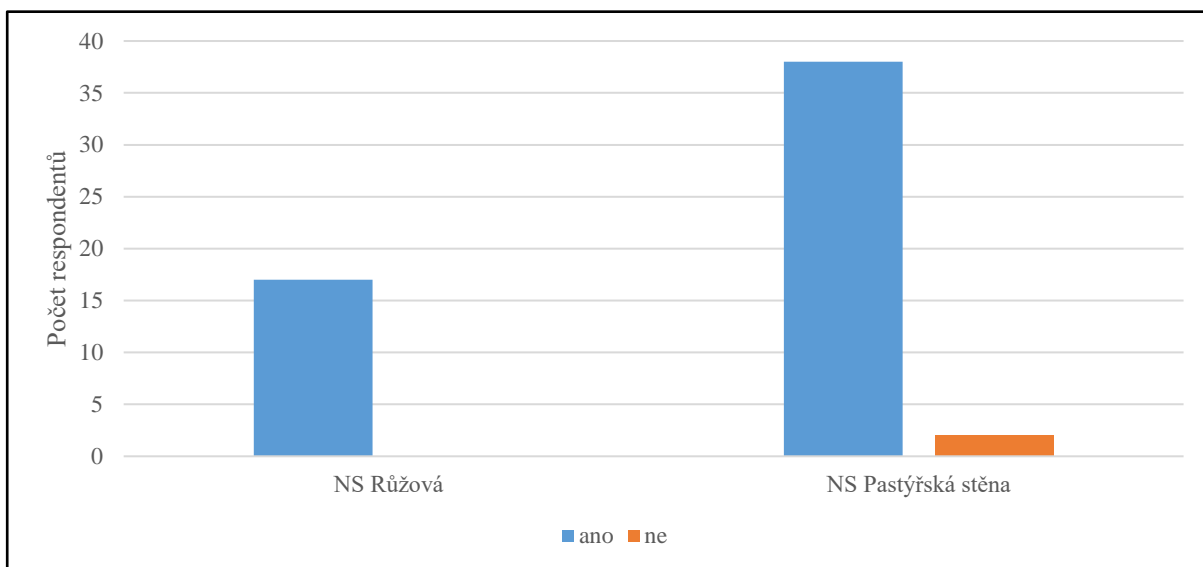
Zbýlých 9 otázek se týká konkrétně naučné stezky Pastýřská stěna. Celkem 26 respondentů (65 %) naučnou stezku prošlo celou a 14 respondentů (35 %) pouze její část. S délkou naučné stezky bylo spokojeno 87,5 % dotazovaných, zbylých 12,5 % by sneslo stezku delší. Všechny naučné panely našlo 70 % respondentů, 22,5 % respondentů některé panely nenašlo a 7,5 % respondentů záměrně některé tabule vynechalo.

Naučnými tabulemi se zabývaly i otázky č. 15 a 16. Nejprve dotazovaní odpovídali, zda text na naučných panelech četli celý, jeho část, nebo nečetli vůbec. Veškeré informace na naučných panelech četlo 37,5 % respondentů, pouze část informací četlo 52,5 % respondentů a těch, kteří text na tabulích nečetli, bylo 10 %. Informace, které na naučných panelech jsou, jsou srozumitelné pro valnou většinu dotazovaných (97,5 %), pouze jednomu připadají složitě napsané.

Provedení stezky je atraktivní pro 95 % respondentů, zbylé respondenty (5 %) naučná stezka nezaujala. Se stavem a údržbou stezky bylo spokojeno 77,5 % respondentů a ostatním 22,5 % odpovídajícím se na stezce něco nelíbilo. Naučnou stezku by zpestřilo 22,5 %, tedy 9 dotazovaných, jejich odpovědi byly: opravit nečitelná místa, dodat směrovky s následujícím číslem stanoviště, pravidelně aktualizovat informace, dodat více odpadkových košů, ale nejvíce se objevovaly odpovědi k umístění většího množství úkolů pro děti i dospělé. Poslední otázkou bylo zjišťováno, zda by respondenti doporučili naučnou stezku dalším lidem, a až na jednoho dotazovaného odpověděli všichni ano.

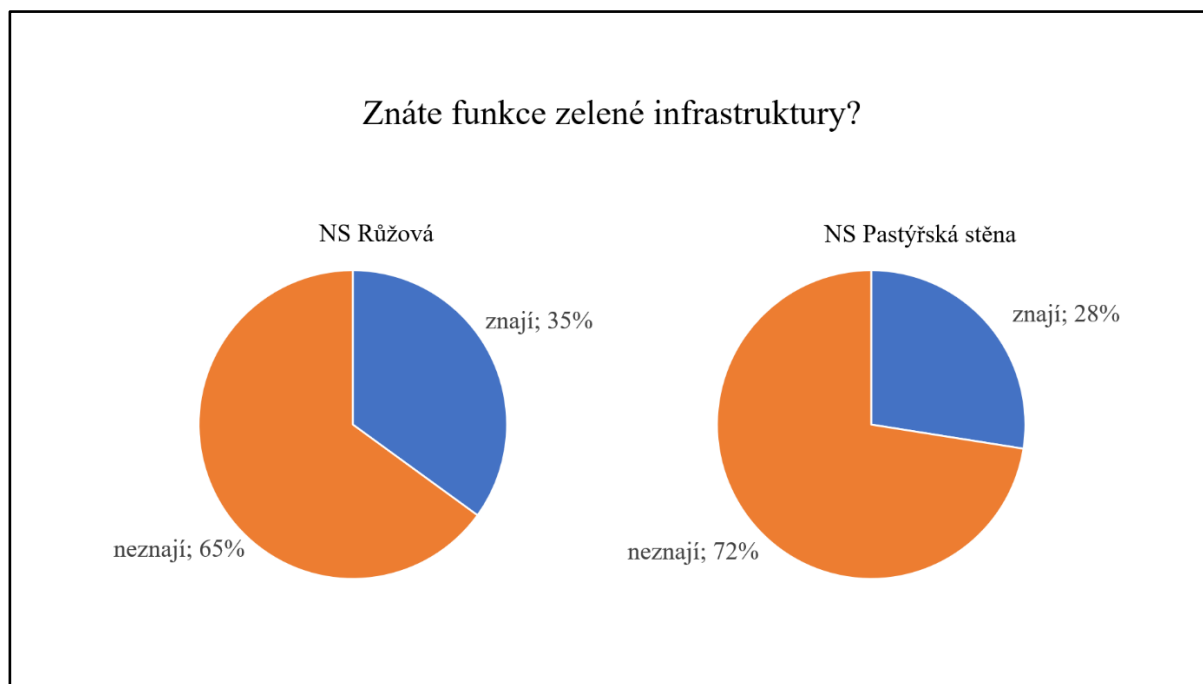
### 5.3.3 Srovnání vybraných otázek

Ke zjištění atraktivnosti naučných stezek byl vytvořen graf č. 1. Výsledek grafu vypovídá o tom, že až na pár výjimek je provedení stezky zajímavé.



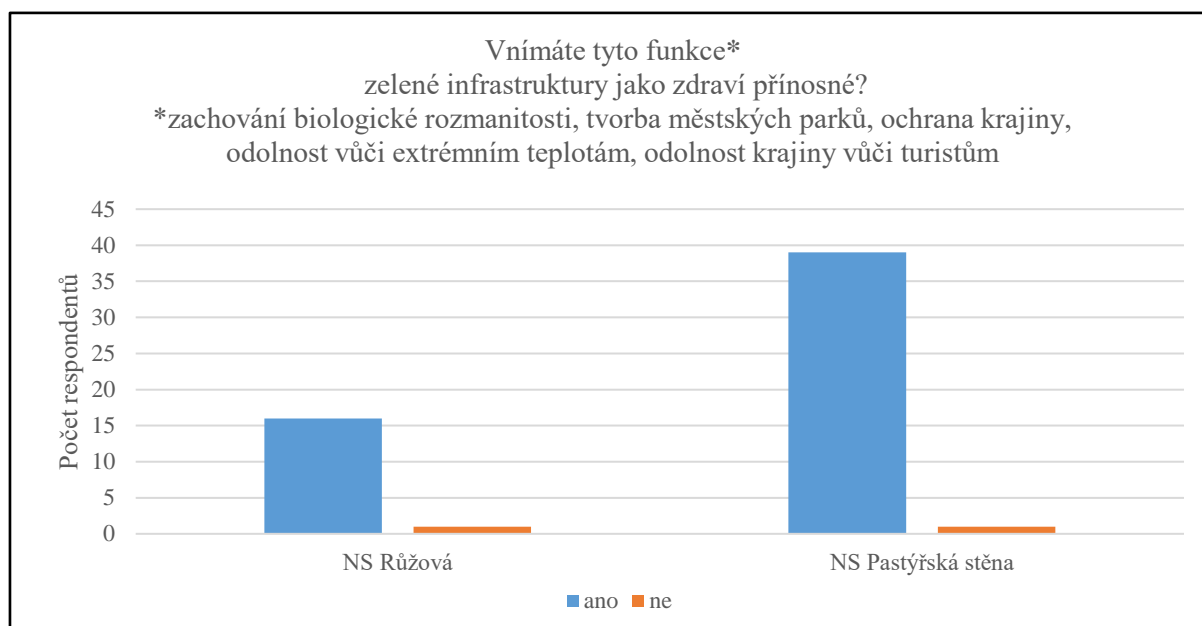
Graf č. 1. Srovnání odpovědí z dotazníků u obou stezek k otázce Je pro Vás trasa a provedení stezky atraktivní?

Grafem č. 2 bylo zjištěno, že většina návštěvníků funkce zelené infrastruktury nedokáže vyjmenovat. Výsledek vyplývá z počtu respondentů, kteří na otevřenou otázku odpověděli. Odpovědi respondentů jsou vypsané ve výsledcích dotazníků u obou stezek v rámci otázky č. 10.



Graf č. 2. Porovnání procentuálního zastoupení návštěvníků obou stezek, kteří dokážou vyjmenovat funkce zelené infrastruktury.

Zelená infrastruktura má tedy spoustu funkcí, v dotaznících na otázku, zda návštěvníci vnímají vypsané funkce zelené infrastruktury jako zdraví přínosné, odpovídali následovně.



Graf č. 4. Porovnání výsledných počtů respondentů odpovídajících na otázku „Vnímáte tyto funkce zelené infrastruktury jako zdraví přínosné?“

Z grafu č. 4 vyplývá, že pro většinu návštěvníků funkce zelené infrastruktury opravdu zdraví přínosné jsou.

## 6 Diskuze

Ačkoliv lze naučné stezky zařadit do krajiny kulturní, jejich provedení je však zaměřeno na ekologickou udržitelnost. Jednotlivé prvky naučných stezek jsou tvořeny prioritně z přírodních materiálů a barvy použité při jejich tvorbě jsou ve shodě s barvami v okolí a tak tomu bylo na obou stezkách.

Naučné stezky musí být vytvářeny na místech, která mají co nabídnout, a jejich obsahová stránka je také velmi důležitá (Čeřovský & Záveský 1989). Naučným stezkám v chráněných územích předchází monitoring živočišných a rostlinných druhů, o kterých si poté návštěvník přečte na naučných panelech. Obě stezky se nachází v přírodně hodnotných územích s mnoha zajímavými biologickými druhy, které je v rámci ekovýchovy vhodné znát. Příkladem z fauny jsou losos obecný, sokol stěhovavý, vydra říční, jelen evropský a z rostlinné říše dub letní, borovice lesní, buk lesní a zvonek rozkladitý.

Dle Čeřovského & Záveského (1989) se jedná u obou o naučné stezky samoobslužné. Podle Čeřovského (1978) je NS Růžová středně dlouhá s poměrně bohatým obsahem a NS Pastýřská stěna je krátká a obsahově bohatá. Informace jsou předávány především pomocí naučných panelů, podle Růžičky (2004) je třeba zohledňovat velikost a orientaci naučné tabule, aby nepřekážela například výhledu do okolí, a k tomuto je na NS Pastýřská stěna přihlédnuto. Výhledy a vysoké stromy zde totiž doprovázejí tabule typu „řečnického pultu“, které nijak nepřekážejí. Při terénním průzkumu autorka narazila na problém týkající se velikosti písma u svislých naučných tabulí u NS Pastýřská stěna. Na základě toho předpokládala, že pro některé návštěvníky bude malé písmo věc, kterou by na naučné stezce změnili. Ale taková odpověď však nepřišla. Na této stezce atraktivnosti přidávají interaktivní tabule a věže, které se na NS Růžová vůbec nevyskytují. Je to pravděpodobně dáno dobou výstavby naučných stezek, neboť „věkový rozdíl“ obou stezek je 19 let. Některé naučné panely na NS Růžová a zejména ty neobnovené by zasloužily nahradit a v případě panelu č. 9 změnit orientaci ideálně k severní světové straně, kde není tolik slunečního svitu. Taktéž na NS Pastýřská stěna by bylo vhodné nahradit naučnou tabuli č. 23 a opravit interaktivní panel „Strom jako dům“.

Velmi pozitivně autorka hodnotí umístění dětského hřiště u konce NS Pastýřská stěna, které může být jakousi odměnou za úspěšné projití trasy, a pokud návštěvník zvolí opačný směr naučné stezky, může dítě na stezku příjemně navnadit.

Označit turistickou trasu je přirozené, turistických značek existuje velké množství, stejně tak turistických tras. Motyčková (2010) i Čeřovský & Záveský (1989) apelují na vhodné umístění značky. NS Růžová je označena charakteristickou zeleno-bílou turistickou značkou, nejčastěji je značka umístěná na kmenech stromů a skalách lehce nad úrovní výšky člověka, na trase tedy není možné se ztratit. NS Pastýřská stěna ale není takovou ani žádnou jinou turistickou značkou vyznačena. Dle autorčina názoru by bylo vhodné naučnou stezku opatřit nějakým značením, poněvadž se domnívá, že pro spoustu návštěvníků může být trasa matoucí vzhledem k množství okolních lesních cest. Ideálním označením trasy mohou být například rozcestníky, které dovedou návštěvníka k dalšímu stanovišti. Na otázku v dotazníku, zda by respondenti něco změnili, odpověď na umístění směrovek k dalšímu stanovišti opravdu přišla, což potvrzuje její domněnky.

Výsledky z dotazníků ukazují, že pro většinu dotazovaných je přijatelná délka trasy, formulace informací, stav i údržba stezky a pro 96 % respondentů je trasa a provedení stezky

atraktivní. Tím byla potvrzena 1. hypotéza, a sice, že obě stezky jsou pro návštěvníky atraktivně zrealizované.

Naučná stezka Pastýřská stěna je zaměřována mimo hodnoty území i na informovanost návštěvníků o zeleno-modré infrastruktuře, NS Růžová tímto směrem vedena není. Pokud se porovnájí výsledky obou dotazníků, zda návštěvníci znají a dokážou vyjmenovat některé funkce zelené infrastruktury, tak z obou výsledků vyplývá, že většina odpovědět nedokáže nebo tento pojem vůbec nezná. Autorčino očekávání bylo takové, že návštěvníci funkce zelené infrastruktury znají. Takto také zněla její druhá hypotéza, která tedy byla vyvrácena. Také očekávala větší zastoupení dotazovaných, kteří zelenou infrastrukturu znají, u NS Pastýřská stěna, a to z důvodu uvedeného v první větě tohoto odstavce. Nicméně ani tento předpoklad se nepotvrdil. Pro převážnou většinu dotazovaných jsou ale informace na panelech srozumitelné, proto je tento výsledek překvapivý.

Návštěvníci podle dotazníků pobyt v přírodě neberou lehkovážně, většina z nich chodí do přírody pravidelně a převážně za účelem odpočinku a pohybu. Může to souviset s tím, že je jejich psychické i fyzické zdraví v dobré kondici. Autorka považuje tak za důležité umisťovat naučné panely do městských parků, jelikož je to nejjednodušší způsob jak propojit zdravý životní styl s ochranou krajiny. Výsledky dotazníků také ukázaly, že funkce zelené infrastruktury se zdají být návštěvníkům zdraví přínosné. Tímto byla potvrzena třetí hypotéza.

Na konci každého dotazníku byl respondent dotazován, zda by naučnou stezku doporučil i ostatním návštěvníkům. Sečtením všech odpovědí bylo zjištěno, že 98,2 % návštěvníků by naučnou stezku doporučilo ostatním, z toho 100 % Naučnou stezku Růžová a 97,5 % Naučnou stezku Pastýřská stěna.



## 7 Závěr

Obě naučné stezky se nachází v chráněném území. Chráněná krajinná oblast Labské pískovce a Národní park České Švýcarsko jsou jedinečné svými pískovcovými skalami, hlubokými roklemi a poutavou historií, čímž lákají turisty poznávat tato skvostná místa. Hlavními cíli práce bylo zdokumentovat tyto naučné stezky a jejich blízké okolí, pomocí terénního průzkumu zhodnotit jejich stav a na základě dotazníků ověřit stanovené hypotézy. Účelem práce bylo také zjistit, jaké benefity návštěvníkům přináší zelená infrastruktura. Řešené byly naučné stezky Růžová a Pastýřská stěna.

- První hypotéza byla potvrzena: Obě naučné stezky jsou pro návštěvníky atraktivně zrealizované. Z výsledků dotazníkového šetření je pro většinu návštěvníků přijatelná délka trasy. Stav i údržba stezek se nadpoloviční většině zamlouvá. Taktéž i informace na naučných panelech jsou dobře formulované. A také trasa a provedení stezek se zdá být atraktivní pro většinu návštěvníků. Téměř všichni dotazovaní by obě naučné stezky doporučili dalším návštěvníkům.
- Druhá hypotéza byla vyvrácena. Nadpoloviční většina dotazovaných funkce zelené infrastruktury nezná. Proto by bylo vhodné v informovanosti na toto téma pokračovat třeba pomocí interaktivních prvků a názorných obrázků na panelech naučných stezek.
- Třetí hypotéza byla potvrzena. Ačkoli byla zjištěna neznalost funkcí zelené infrastruktury, autorkou vypsané funkce návštěvníci vnímají jako zdraví přínosné. Zelenou infrastrukturu je třeba tedy dál zařazovat do krajiny, ve které žijeme a ve které se budeme cítit dobře.
- Dotazníkovým šetřením bylo také zjištěno, že zelená infrastruktura ve spojení s naučnou stezkou návštěvníkům umožňuje zažít poznání, odpočinout si a sportovat.

Naučné stezky mají zkrátka za úkol nalákat lidi do krajiny. Právě provedení a umístění stezek musí být vhodné a účelné vůči dané lokalitě a potřebám lidí. Návštěvník stezky by se měl odreagovat od běžného, dnes uspěchaného života a zároveň rozšířit své znalosti o okolí a přírodě. Je důležité veřejnost nejen informovat například o vzácných a chráněných druzích, o pozitivním vztahu člověka ke klimatu či možnostech udržitelného rozvoje, ale i interaktivní formou jim tyto skutečnosti objasnit. Naučné stezky jsou dostupné všem a v rámci zelené infrastruktury přispívají k udržitelnému rozvoji.

## 8 Literatura

### Publikace:

Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky, Správa Chráněné krajinné oblasti Labské pískovce. 2009. Rozbory Chráněné krajinné oblasti Labské pískovce. Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky, Správa Chráněné krajinné oblasti Labské pískovce, Děčín.

Benda J. 2007. Fauna. Pages 48-55 in Härtel H, Šteflová D, Drozd J, editors. Rozbory. Správa Národního parku České Švýcarsko, Krásná Lípa.

Benedict MA, McMahon ET. 2002. Green infrastructure: smart conservation for the 21st century. *Renewable Resources Journal*. **20**:12-17

Beran V, Hlaváč V. 2011. Návrat sokola stěhovavého – úspěch ochrany přírody, nebo důsledek samovolného vývoje? *Ochrana přírody* **1**:8-11

Blažej L, Trýzna M, Phoenix J. 2008. Výsledky zoologických výzkumů bezobratlých živočichů v Českosaském Švýcarsku. Pages 87-93 in Bauer P, Kopecký V, Šmucar J, editors. Labské pískovce – historie, příroda a ochrana území. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Správa CHKO Labské pískovce, Děčín.

Březinová T. 2003. České Švýcarsko. Olympia, Praha.

Coutts C, Hahn M. 2015. Green infrastructure, ecosystem services, and human health. *International Journal of Environmental Research and Public Health* **12**:(e9768-9798) DOI: 10.3390/ijerph120809768

Čeřovský J. 1978. Vyhlídky, zákruty a cíle našich naučných stezek. *Památky a příroda. Časopis státní památkové péče a ochrany přírody* **3**:425-427

Čeřovský J, Záveský A. 1989. Stezky k přírodě. Státní pedagogické nakladatelství Praha, Praha.

Čtvrtlíková M, Bauer P. 2008. Ohrožený druh Labských pískovců *Luronium natans* (Žabníček vzplývavý) a výsledky monitoringu. Pages 123-128 in Bauer P, Kopecký V, Šmucar J, editors. Labské pískovce – historie, příroda a ochrana území. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Správa CHKO Labské pískovce, Děčín.

Delfina TF. 2006. Paisaje natural, paisaje humanizado o simplemente paisaje. *Revista Geografica Venezolana* **47**:113-118

Forman RTT, Gordon M, Těšil J. 1993. Krajinná ekologie. Academia, Praha.

Friedlová L, Souček Z, Kocourek P. 1991. Budování a využití naučných stezek. Český ústav ochrany přírody, Praha.

Ham SH. 1992. Environmental interpretation: A practical guide for people with big ideas and small budgets. North American Press, Golden, Colorado.

- Härtel H. 2007. Charakteristika přirozené lesní vegetace. Pages 37-38 in Härtel H, Šteflová D, Drozd J, editors. Rozbory. Správa Národního parku České Švýcarsko, Krásná Lípa.
- Härtel H. 2007. Klima. Pages 19-21 in Härtel H, Šteflová D, Drozd J, editors. Rozbory. Správa Národního parku České Švýcarsko, Krásná Lípa.
- Härtel H. 1999. Lesní vegetace navrhovaného Národního parku České Švýcarsko [disertační práce]. Univerzita Karlova, Praha.
- Härtel H, Bauer P, Marková I, Riebe H. 2014. Rostliny Českosaského Švýcarska. Správa Národního parku České Švýcarsko, Krásná Lípa.
- Hentschel W. 2008. Od historie ochrany přírody Labských pískovců po současnost. Pages 14-17 in Bauer P, Kopecký V, Šmucar J, editors. Labské pískovce – historie, příroda a ochrana území. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Správa CHKO Labské pískovce, Děčín.
- Hentschelová H. 2008. Lesy Labských pískovců. Pages 74-81 in Bauer P, Kopecký V, Šmucar J, editors. Labské pískovce – historie, příroda a ochrana území. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Správa CHKO Labské pískovce, Děčín.
- Herčík F, Herrmann Z, Valečka J. 1999. Hydrogeologie české křídové pánve. Český geologický ústav, Praha.
- Honeck E, Sanguet A, Schlaepfer MA, Wyler N, Lehmann A. 2020. Methods for identifying green infrastructure. *A Springer Nature Journal Applied Science* **2**:(e1916) DOI: 10.1007/s42452-020-03575-4
- Klann L, Kummer V. 2011. 80 Jahre Naturpfad im Bredower Forst – ein geschichtlicher Abriss zum ältesten Naturlehrpfad Deutschlands. *Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg* **2**:40-48
- Klitsch M. 2016. Návrat vlka a rysa do Českosaského Švýcarska a Šluknovského výběžku. Správa NP České Švýcarsko, Krásná Lípa.
- Komárek S. 2000. Příroda a krajina. Svět jevů a svět interpretací, aneb, Jak je to doopravdy. Vesmír, Praha.
- Křenová Z, Kindlmann P. 2015. Natura 2000 – Solution for Eastern Europe or just a good start? The Šumava National Park as a test case. *Biological Conservation* **186**:(e268-275) DOI: 10.1016/j.biocon.2015.03.028
- Kubát K. 2006. Přežije drobnokvět pobřežní na českém Labi? *Živa* **6**:(256)
- Lovasi GS, Jacobson JS, Quinn JW, Neckerman KM, Ashby-Thompson MN, Rundle A. 2011. Is the environment near home and school associated with physical activity and adiposity of urban preschool children? *Journal of Urban Health* **88**:(e1143-1157) DOI: 10.1007/s11524-011-9604-3

Lovasi GS, Quinn JW, Neckerman KM, Perzanowski MS, Rundle A. 2008. Children living in areas with more street trees have lower prevalence of asthma. *Journal of Epidemiology and Community Health* **62**:(e647-649) DOI: 10.1136/jech.2007.071894

Lutz FE. 1931. *Nature trails: an experiment in out-door education*. American Museum of Natural History, New York.

Medek M, Činčera J, Gregorová J, Pořízová K, Lisková M. 2016. *Naučné stezky: zpracování a hodnocení nepřímých interpretačních programů*. Masarykova univerzita, Brno.

Miklós L, Kočická E, Izakovičová Z, Kočický D, Špinerová A, Diviaková A, Miklósová V. 2018. *Landscape as a Geosystem*. Springer, Cham.

Miko L, Štursa J, Moucha P a kolektiv autorů. 2003. *Národní parky a chráněné krajinné oblasti České republiky*. ASCO.

Min K-B, Kim H-J, Kim H-J, Min J-Y. 2017. Parks and green areas and the risk for depression and suicidal indicators. *International Journal of Public Health* **62**:(e647-656) DOI: 10.1007/s00038-017-0958-5

Moravec J. 2015. 50 let naučné stezky Medník. *Ochrana přírody* **2**

Moreira TCL, Polizel JL, de Souza Santos I, Silva Filho DF, Bensenor I, Latufo PA, Mauad T. 2020. Green spaces, land cover, street trees and hypertension in the megacity of São Paulo. *International Journal of Environmental Research and Public Health* **17**:(e725) DOI: 10.3390/ijerph17030725

Nagel R. 2010. *Lesy Českého Švýcarska. Proč se kácí v národním parku? Správa Národního parku České Švýcarsko, Krásná Lípa*.

Nagel R. 2010. *Vítejte v Národním parku České Švýcarsko. Obecně prospěšná společnost České Švýcarsko, Krásná Lípa*.

Nagel R. 2011. *Zvířata Českosaského Švýcarska. Správa Národního parku České Švýcarsko, Krásná Lípa*.

Šírová Motyčková K, Šír J. 2010. *Naučné stezky: průvodce naučnými stezkami České republiky*. Rubico, Olomouc.

Patzelt Z. 2007. Hydrologie a hydrogeologie. Pages 32-35 in Härtel H, Šteflová D, Drozd J, editors. *Rozbory. Správa Národního parku České Švýcarsko, Krásná Lípa*.

Pauls SU, Nowak C, Bálint M, Pfenninger M. 2013. The impact of global climate change on genetic diversity within populations and species. *Molecular Ecology* **22**:(e925-946) DOI: 10.1111/mec.12152

Růžek B, Valentová L, Gallovič F. 2016. Significance of Geological Units of the Bohemian Massif, Czech Republic, as Seen by Ambient Noise Interferometry. *Pure and Applied Geophysics* **173**:(e1663–1682) DOI: 10.1007/s00024-015-1191-x

Růžička T. 2004. Naučné stezky a interpretace. Krása našeho domova. Časopis Českého svazu ochránců přírody **4**:47

Růžička T. 2012. Naučme se dělat naučné stezky. Ochrana přírody **3**:24-25

Sears JF. 1989. Sacred Places: American Tourist Attractions in the Nineteenth Century. Oxford University Press, New York.

Smejkal J. 2007. Pedologická charakteristika území. Pages 31-32 in Härtel H, Šteflová D, Drozd J, editors. Rozbory. Správa Národního parku České Švýcarsko, Krásná Lípa.

Suppakittpaisarn P, Jiang X, Sullivan WC. 2017. Green infrastructure, green stormwater infrastructure, and human health: a review. Current Landscape Ecology Reports **2**:96-110

Šafránek J. 2018. Rudolf Kögler – autor první naučné stezky v Českých zemích. Ochrana přírody **4**:38-43

Wang R et al. 2020. Residential greenness, air pollution and psychological well-being among urban residents in Guangzhou, China. Science of The Total Environment **711**:(e134843) DOI: 10.1016/j.scitotenv.2019.134843

Wood L, Hooper P, Foster S, Bull F. 2017. Public green spaces and positive mental health—investigating the relationship between access, quantity and types of parks and mental wellbeing. Health & Place **48**:(e63-71) DOI: 10.1016/j.healthplace.2017.09.002

### **Internetové zdroje:**

AOPK ČR. 2023. NATURA 2000. Soustava chráněných území evropského významu. Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky. Available from <https://nature.cz/natura-2000> (accessed February 2023).

Česká geologická služba. 2023. Půdní mapa 1:50 000. Česká geologická služba. Available from <https://mapy.geology.cz/pudy/> (accessed February 2023).

European Commission. 2020. Environment. Ecosystem services and Green Infrastructure. Directorate-General, Belgium. Available from [https://ec.europa.eu/environment/nature/ecosystems/index\\_en.htm](https://ec.europa.eu/environment/nature/ecosystems/index_en.htm) (accessed January 2023).

European Environment Agency. 2017. What is green infrastructure. EEA Web Team, Copenhagen. Available from <https://www.eea.europa.eu/themes/sustainability-transitions/urban-environment/urban-green-infrastructure/what-is-green-infrastructure> (accessed January 2023).

Klub českých turistů. 2023. Systém turistického značení. Available from <https://kct.cz/system-turistickeho-znaceni> (accessed February 2023).

Ministerstvo životního prostředí. 2022. Co je Natura 2000? Ministerstvo životního prostředí, Praha. Available from [https://www.mzp.cz/cz/natura\\_definice](https://www.mzp.cz/cz/natura_definice) (accessed February 2023).

Národní park České Švýcarsko. 2023. Správa národního parku České Švýcarsko. Available from <https://www.npcs.cz/> (accessed February 2023).

Statutární město Děčín. 2020. Naučná stezka Pastýřská stěna. Available from <https://www.pastyrskastezka.cz/> (accessed March 2023).

Survio. 2023. Survio. Survio s. r. o., Brno. Available from <https://www.survio.com/cs/> (accessed March 2023).

Tom & Lucka. 2023. Naučné-stezky.cz. Tom & Lucka. Available from <https://www.naucne-stezky.cz/> (accessed February 2023).

### **Legislativní dokumenty:**

Česká národní rada. 1992. Zákon 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny. Česká republika.

Rada Evropské unie. 1979. Směrnice Rady 79/409/EHS ze dne 2. dubna 1979 o ochraně volně žijících ptáků.

Rada Evropské unie. 1992. Směrnice Rady 92/43/EHS ze dne 21. května 1992 o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin

Vláda České socialistické republiky. 1981. Nařízení Vlády České socialistické republiky č. 85/1981 Sb., o chráněných oblastech přirozené akumulace vod Chebská pánev a Slavkovský les, Severočeská křída, Východočeská křída, Polická pánev, Třeboňská pánev a Kvartér řeky Moravy.

### **Zdroje obrázků a map:**

Obr. č. 1. Značení naučné stezky. Available from <https://kct.cz/files/turisticke-znaceni/6.gif> (accessed February 2023).

Obr. č. 2. Příklady značení naučné stezky. Čeřovský J, Závěský A. 1989. Stezky k přírodě. Státní pedagogické nakladatelství Praha, Praha.

Mapa č. 1. Trasa Naučné stezky Pastýřská stěna. Available from <https://www.pastyrskastezka.cz/mapa-stezky> (accessed March 2023).

Mapa č. 2. Trasa Naučné stezky Růžová. Available from <https://www.mapy.cz/> (accessed March 2023).

## 9 Seznam použitých zkratek a symbolů

ČR – Česká republika

EEA – European Environment Agency

EU – Evropská unie

CHKO – chráněná krajinná oblast

NP – národní park

NS – naučná stezka

SCI – Sites of Community Importance (lokality významné pro společenství)

SPA – Special Protection Areas (oblasti zvláštní ochrany)

UNEP – United Nations Environment Program

č. – číslo

např. – například

obr. – obrázek

popř. – popřípadě

tzv. – takzvaně





## 10 Samostatné přílohy

Seznam příloh:

**Příloha I** Fotografie naučných tabulí a okolí stanovišť naučné stezky Růžová

**Příloha II** Fotografie naučných tabulí a okolí stanovišť naučné stezky Pastýřská stěna

**Příloha III** Dotazník k naučné stezce Růžová

**Příloha IV** Dotazník k naučné stezce Pastýřská stěna

# Příloha I Fotografie naučných tabulí a okolí stanovišť naučné stezky Růžová



Foto č. 1. NS Růžová – tabule zastavení č. 1.



Foto č. 2. NS Růžová – naučná tabule CHKO Labské pískovce u 1. zastavení.



Foto č. 3. NS Růžová – pohled na Růžovský vrch z 1. zastavení.



Foto č. 4. NS Růžová – tabule zastavení č. 2.

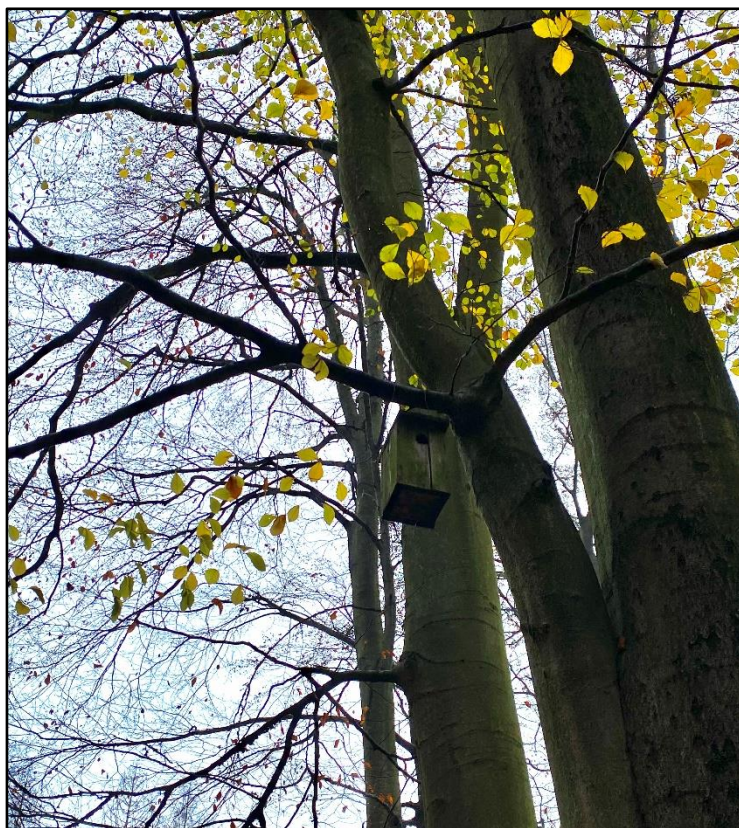


Foto č. 5. NS Růžová – ptačí budka jako důkaz Ptačí oblasti.



Foto č. 6. NS Růžová – tabule zastavení č. 3.



Foto č. 7. NS Růžová – bunkr se železnými překážkami u zastavení č. 3.



Foto č. 8. NS Růžová – tabule zastavení č. 4.



Foto č. 9. NS Růžová – dnešní les NP České Švýcarsko.



Foto č. 10. NS Růžová – tabule zastavení č. 5.



Foto č. 11. NS Růžová – ruina Dolského mlýna.



Foto č. 12. NS Růžová – tabule zastavení č. 6.



Foto č. 13. NS Růžová – Kamenická vyhlídka a vřes obecný.

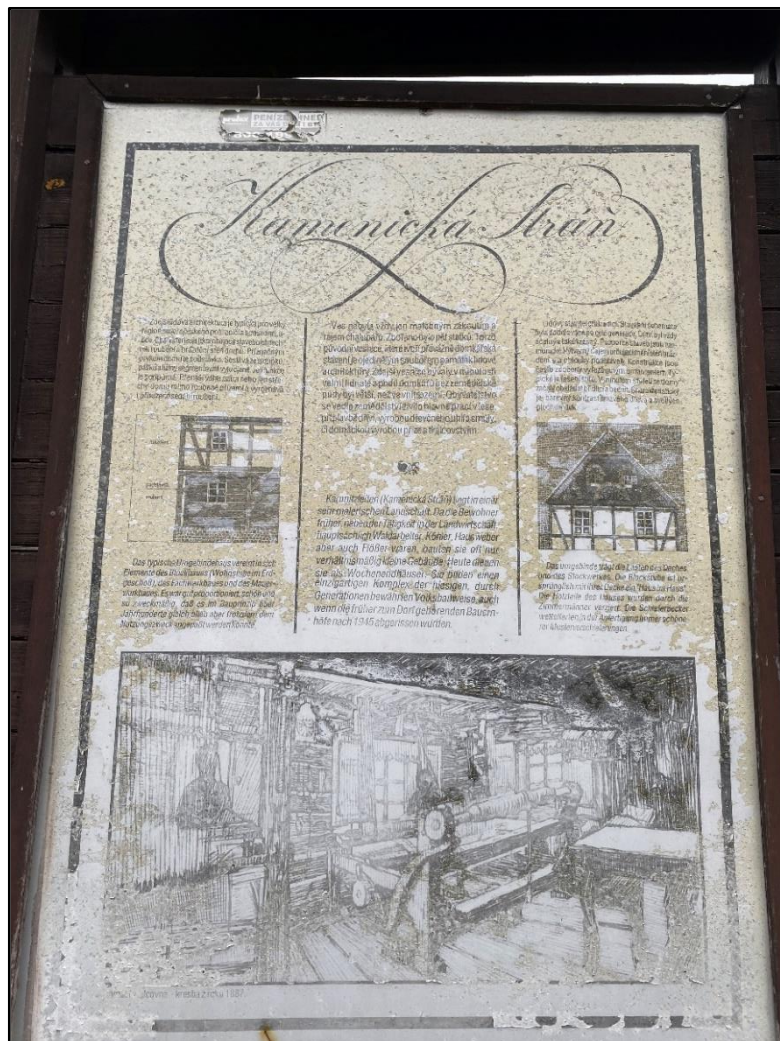


Foto č. 14. NS Růžová – tabule zastavení č. 7.





Foto č. 15. NS Růžová – informační panel k vysvětlení činnosti kůrovce v NP.



Foto č. 16. NS Růžová – tabule zastavení č. 8.



Foto č. 17. NS Růžová – památná borovice s obrázkem anděla strážného.



Foto č. 18. NS Růžová – Veroničin kříž.



Foto č. 19. NS Růžová – tabule zastavení č. 9.



Foto č. 20. NS Růžová – rozhledna Růženka.



Foto č. 21. NS Růžová – tabule zastavení č. 10.

Příloha II Fotografie naučných tabulí a okolí stanovišť naučné stezky Pastýřská stěna



Foto č. 22. NS Pastýřská stěna – tabule zastavení č. 1.

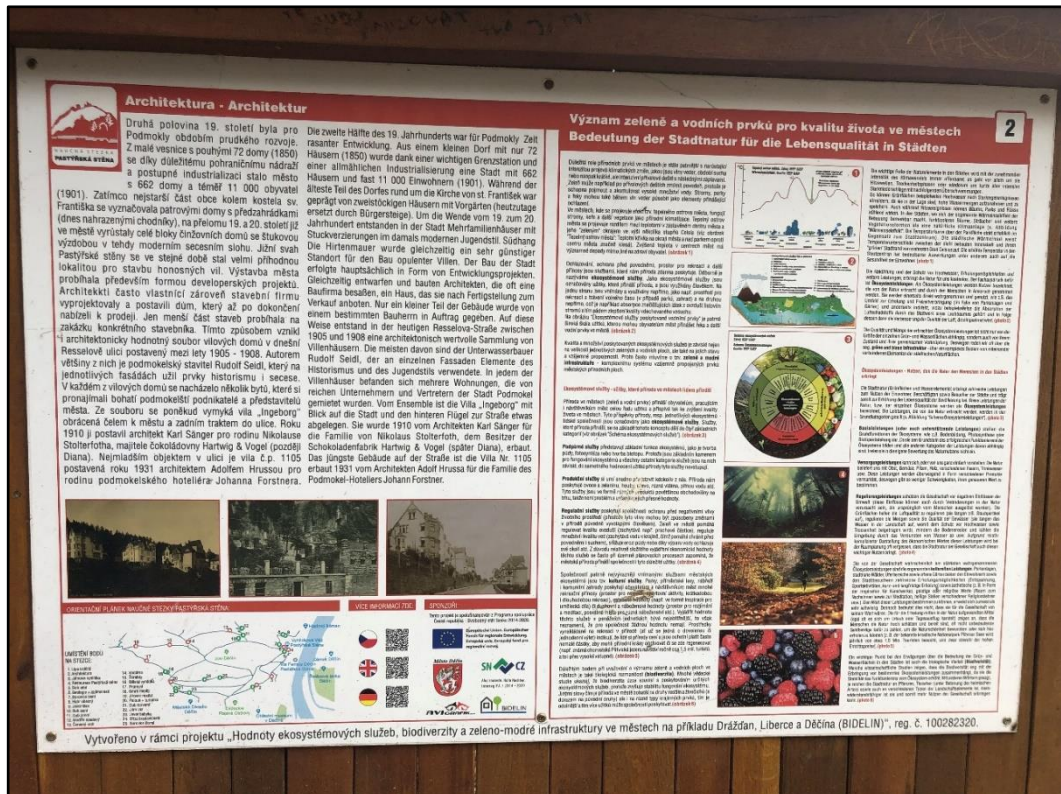


Foto č. 23. NS Pastýřská stěna – tabule zastavení č. 2.



Foto č. 24. NS Pastýřská stěna – tabule zastavení č. 3.



Foto č. 25. NS Pastýřská stěna – tabule zastavení č. 4 s výhledem na Zámek Děčín.



Foto č. 26. NS Pastýřská stěna – tabule zastavení č. 5.



Foto č. 27. NS Pastýřská stěna – restaurace na Pastýřské stěně.

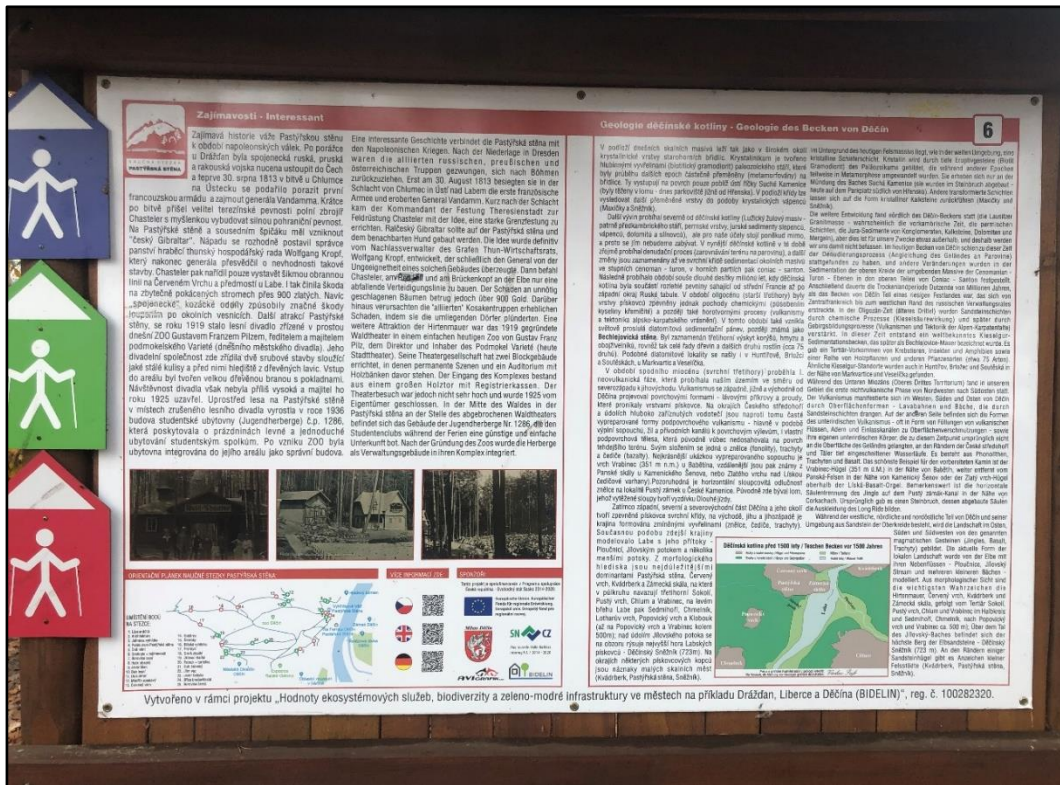


Foto č. 28. NS Pastýřská stěna – tabule zastavení č. 6.



Foto č. 29. NS Pastýřská stěna – tabule zastavení č. 7.







Foto č. 32. NS Pastýřská stěna – tabule zastavení č. 10.



Foto č. 33. NS Pastýřská stěna – tabule zastavení č. 11.



Foto č. 34. NS Pastýřská stěna – tabule zastavení č. 12.



Foto č. 35. NS Pastýřská stěna – tabule zastavení č. 13.

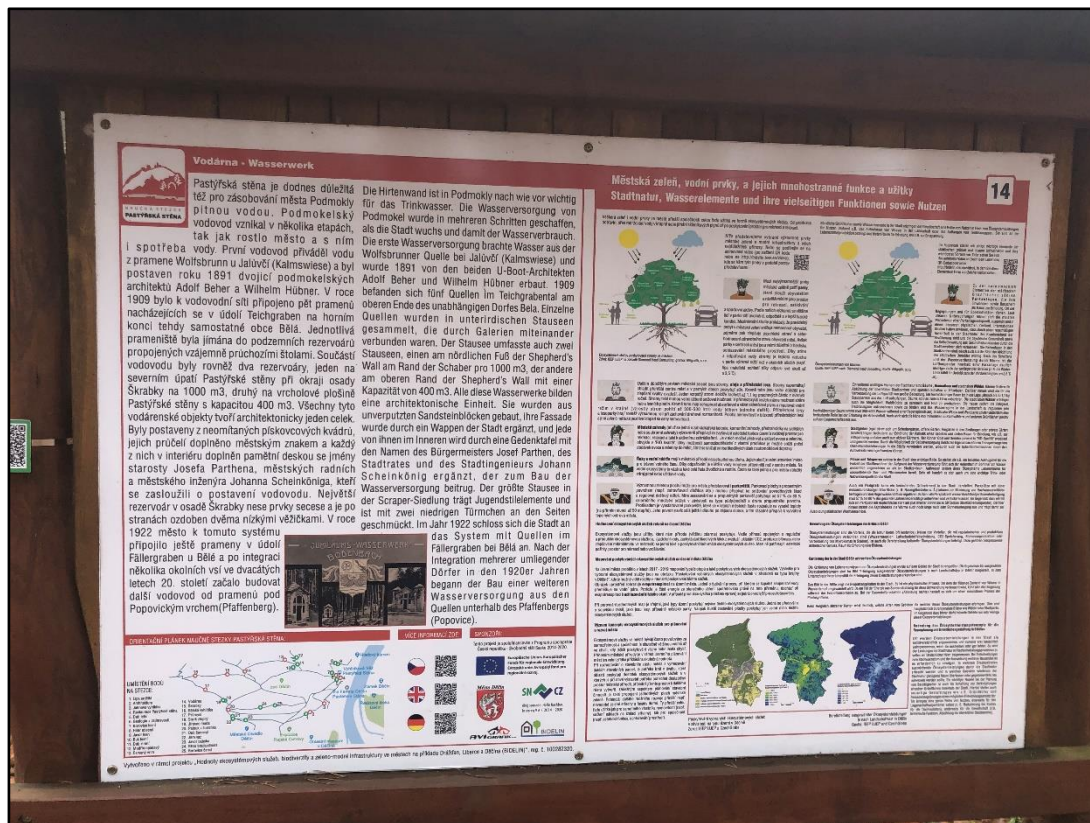


Foto č. 36. NS Pastýřská stěna – tabule zastavení č. 14.



Foto č. 37. NS Pastýřská stěna – vodárna u zastavení č. 14.



Foto č. 38. NS Pastýřská stěna – tabule zastavení č. 15.



Foto č. 39. NS Pastýřská stěna – tabule zastavení č. 16 s vyhlídkou na městskou část Bělá.



Foto č. 40. NS Pastýřská stěna – tabule zastavení č. 17 s výhledem na vrchy Českého středohoří.

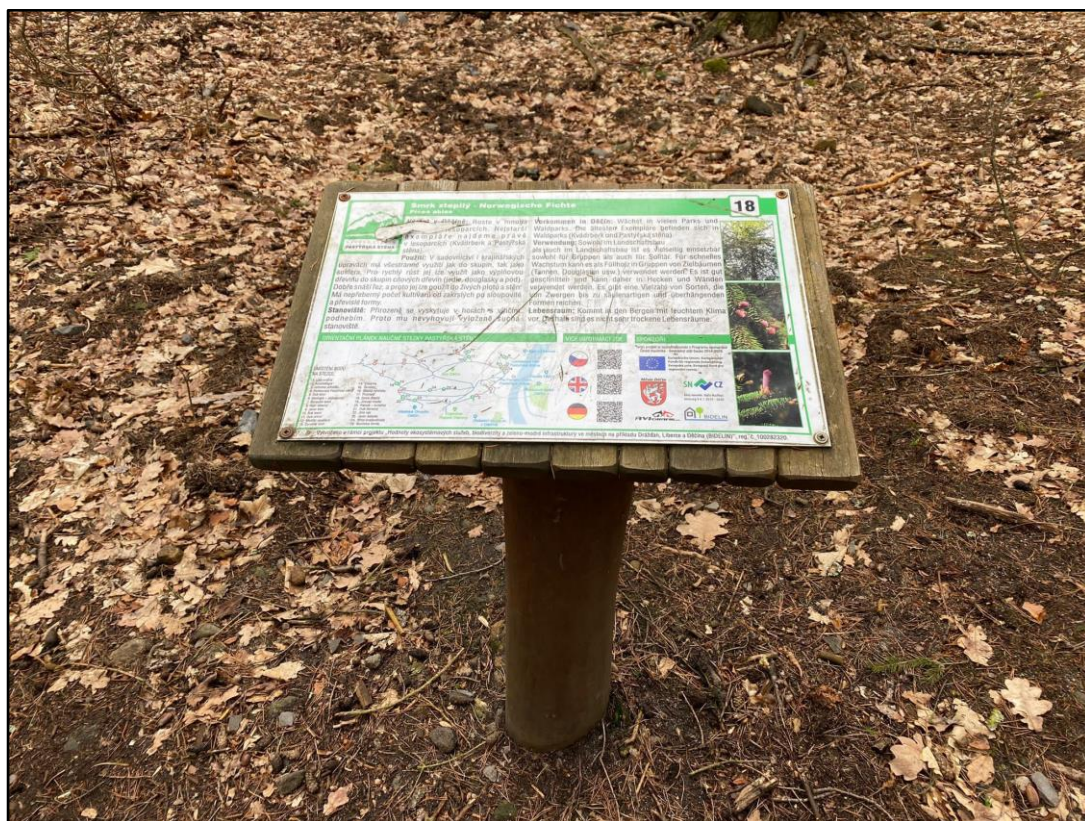


Foto č. 41. NS Pastýřská stěna – tabule zastavení č. 18.



Foto č. 42. NS Pastýřská stěna – tabule zastavení č. 19.

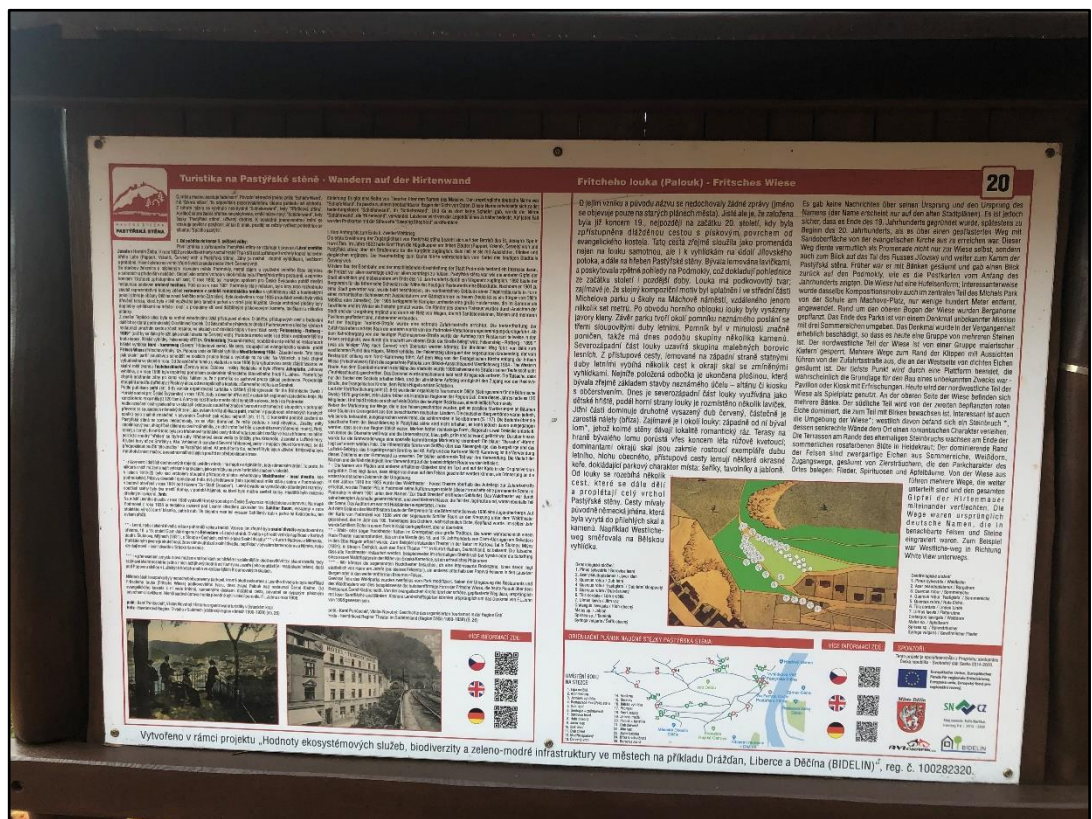


Foto č. 43. NS Pastýřská stěna – tabule zastavení č. 20 – přední strana.



Foto č. 44. NS Pastýřská stěna – tabule zastavení č. 20 – zadní strana.



Foto č. 45. NS Pastýřská stěna – tabule zastavení č. 21.





Foto č. 46. NS Pastýrská stěna – tabule zastavení č. 22.



Foto č. 47. NS Pastýrská stěna – tabule zastavení č. 23.





Foto č. 50. NS Pastýrská stěna – tabule vědomostního kvízu.

## Příloha III Dotazník k naučné stezce Růžová

**Naučná stezka Růžová**

Dobrý den,

tímto bych Vás chtěla požádat o vyplnění dotazníku, odpovědi Vám zaberou zhruba 5 minut. Mé jméno je Denisa Švirlochová a jsem studentkou třetího ročníku oboru Ochrana krajiny a využívání přírodních zdrojů na České zemědělské univerzitě v Praze. Zpracovávám bakalářskou práci na téma Hodnocení naučných stezek na území Českého Švýcarska (v NP a CHKO Labské pískovce). Naučná stezka Růžová začíná v obci Růžová a pokračuje k pohádkovému Dolskému mlýnu a opět se vrací zpět do obce Růžová. Je skvělým tipem na procházku lesem a získáním informací o okolí a života v lese. Trasu je možné si projít, zabere 4-5 hodin s přestávkami a mapa naučné stezky je dostupná na odkazu <https://www.region-ceskesvycarsko.cz/magazin/naucna-stezka-okolim-ruzove/>. Otázky v dotazníku jsou směřovány k hodnocení naučné stezky. Odpovědi jsou **anonymní**.

[SPUSTIT DOTAZNÍK TEĎ](#)

Obr. 8. Úvodní stránka dotazníku k NS Růžová. Upraveno podle [www.survio.com](http://www.survio.com) (2023).

### 1. Jaké je Vaše pohlaví?

Vyberte jednu odpověď

- žena
- muž
- jiné...

### 2. Jaký je Váš věk?

Vyberte jednu odpověď

- 0-15 let
- 15-18 let
- 18-35 let
- 35-50 let
- 50-65 let
- 65 let a více

### 3. Kde jste se o stezce dozvěděl/a?

Vyberte jednu odpověď

- na doporučení
- na sociálních sítích
- na webových stránkách

### 4. Jaké je Vaše dosažené vzdělání?

Vyberte jednu odpověď

- základní
- střední
- vyšší odborné
- vysokoškolské

### 5. Jak často chodíte do přírody?

Vyberte jednu odpověď

- 1x týdně
- 1x měsíčně
- 1x ročně
- nechodím

**6. Pokud do přírody chodíte, za jakým účelem? (sportovat, odpočinout si, poznat nová místa...)**

Vyberte jednu odpověď a popřípadě doplňte důvod

- chodím za účelem:
- nechodím

**7. Navštívil/a jste už někdy nějakou naučnou stezku?**

Vyberte jednu odpověď

- ano
- ne

**8. Znáte pojem „zelená infrastruktura“?**

Vyberte jednu odpověď

- ano
- ne

**9. Pokud jste odpověděl/a ano, dokázal/a byste některé funkce zelené infrastruktury vyjmenovat?**

Napište jedno nebo více slov...

**10. Vnímáte tyto funkce\* zelené infrastruktury jako zdraví přínosné?**

**\*zachování biologické rozmanitosti, tvorba městských parků, ochrana krajiny, odolnost vůči extrémním teplotám, odolnost krajiny vůči turistům**

Vyberte jednu odpověď

- ano, udělám něco pro sebe i pro přírodu
- ne, nezajímám se o to

**11. Zdá se Vám koncept naučných stezek přínosný?**

Vyberte jednu odpověď

- ano, rád/a se dozvím informace o okolí
- ne, nezajímám se o to

**12. Prošli jste celou naučnou stezku?**

Vyberte jednu odpověď

- ano, celou
- pouze její část

**13. Je pro Vás délka naučné stezky přijatelná?**

Vyberte jednu odpověď

- ano, délka je ideální
- ne, je moc krátká
- ne, je moc dlouhá

**14. Nalezl/a jste všechny informační panely na naučné stezce?**

Vyberte jednu odpověď

- ano, neměl/a jsem s tím problém
- ne, některé jsem nenašel/nenašla
- záměrně jsem některé vynechal/a

**15. Četl/a jste informace na panelech?**

Vyberte jednu odpověď

- ano, celý text
- ano, ale jen část
- ne, nečetl/a jsem

**16. Jsou pro Vás informace dobře formulované?**

Vyberte jednu odpověď

- ano, informace jsou srozumitelné

- ne, informace jsou složitě napsané

**17. Je pro Vás trasa a provedení stezky atraktivní?**

Vyberte jednu odpověď

- ano, provedení stezky je zajímavé
- ne, provedení stezky mě nezaujalo

**18. Jak jste spokojeni se stavem a údržbou stezky?**

Vyberte jednu odpověď

- stezka je udržovaná a čistá
- se stavem a údržbou nejsem spokojen/a

**19. Napadá Vás, čím naučnou stezku zpestřit?**

Vyberte jednu odpověď a popřípadě doplňte

- ano, ...
- ne, nic bych neměnil/a

**20. Doporučil/a byste tuto naučnou stezku dalším návštěvníkům?**

Vyberte jednu odpověď

- ano
- ne

## Příloha IV Dotazník k naučné stezce Pastýřská stěna

**Naučná stezka Pastýřská stěna**

Dobrý den,

tímto bych Vás chtěla požádat o vyplnění dotazníku, odpovědi Vám zaberou zhruba 5 minut. Mé jméno je Denisa Švirlochová a jsem studentkou třetího ročníku oboru Ochrana krajiny a využívání přírodních zdrojů na České zemědělské univerzitě v Praze. Zpracovávám bakalářskou práci na téma Hodnocení naučných stezek na území Českého Švýcarska (v NP a CHKO Labské pískovce). Naučná stezka Pastýřská stěna se nachází v obci Děčín, je skvělým tipem na procházku lesem a získáním informací o okolí a života v lese. Trasu je možné si projít, zabere 2-3 hodiny s přestávkami a mapa naučné stezky je dostupná na <https://www.pastyrskastezka.cz/>. Otázky v dotazníku jsou směřovány k hodnocení naučné stezky. Odpovědi jsou **anonymní**.

[SPUSTIT DOTAZNÍK TEĎ](#)

Obr. 9. Úvodní stránka dotazníku k NS Pastýřská stěna. Upraveno podle [www.survio.com](http://www.survio.com) (2023).

### 1. Jaké je Vaše pohlaví?

Vyberte jednu odpověď

- žena
- muž
- jiné...

### 2. Jaký je Váš věk?

Vyberte jednu odpověď

- 0-15 let
- 15-18 let
- 18-35 let
- 35-50 let
- 50-65 let
- 65 let a více

### 3. Kde jste se o stezce dozvěděl/a?

Vyberte jednu odpověď

- na doporučení
- na sociálních sítích
- na webových stránkách

### 4. Jaké je Vaše dosažené vzdělání?

Vyberte jednu odpověď

- základní
- střední
- vyšší odborné
- vysokoškolské

### 5. Jak často chodíte do přírody?

Vyberte jednu odpověď

- 1x týdně
- 1x měsíčně
- 1x ročně
- nechodím

**6. Pokud do přírody chodíte, za jakým účelem? (sportovat, odpočinout si, poznat nová místa...)**

Vyberte jednu odpověď a popřípadě doplňte důvod

- chodím za účelem:
- nechodím

**7. Navštívil/a jste už někdy nějakou naučnou stezku?**

Vyberte jednu odpověď

- ano
- ne

**8. Znáte pojem „zelená infrastruktura“?**

Vyberte jednu odpověď

- ano
- ne

**9. Pokud jste odpověděl/a ano, dokázal/a byste některé funkce zelené infrastruktury vyjmenovat?**

Napište jedno nebo více slov...

**10. Vnímáte tyto funkce\* zelené infrastruktury jako zdraví přínosné?**

**\*zachování biologické rozmanitosti, tvorba městských parků, ochrana krajiny, odolnost vůči extrémním teplotám, odolnost krajiny vůči turistům**

Vyberte jednu odpověď

- ano, udělám něco pro sebe i pro přírodu
- ne, nezajímám se o to

**11. Zdá se Vám koncept naučných stezek přínosný?**

Vyberte jednu odpověď

- ano, rád/a se dozvím informace o okolí
- ne, nezajímám se o to

**12. Prošli jste celou naučnou stezku?**

Vyberte jednu odpověď

- ano, celou
- pouze její část

**13. Je pro Vás délka naučné stezky přijatelná?**

Vyberte jednu odpověď

- ano, délka je ideální
- ne, je moc krátká
- ne, je moc dlouhá

**14. Nalezl/a jste všechny informační panely na naučné stezce?**

Vyberte jednu odpověď

- ano, neměl/a jsem s tím problém
- ne, některé jsem nenašel/nenašla
- záměrně jsem některé vynechal/a

**15. Četl/a jste informace na panelech?**

Vyberte jednu odpověď

- ano, celý text
- ano, ale jen část
- ne, nečetl/a jsem

**16. Jsou pro Vás informace dobře formulované?**

Vyberte jednu odpověď

- ano, informace jsou srozumitelné



- ne, informace jsou složitě napsané

**17. Je pro Vás trasa a provedení stezky atraktivní?**

Vyberte jednu odpověď

- ano, provedení stezky je zajímavé
- ne, provedení stezky mě nezaujalo

**18. Jak jste spokojeni se stavem a údržbou stezky?**

Vyberte jednu odpověď

- stezka je udržovaná a čistá
- se stavem a údržbou nejsem spokojen/a

**19. Napadá Vás, čím naučnou stezku zpestřit?**

Vyberte jednu odpověď a popřípadě doplňte

- ano, ...
- ne, nic bych neměnil/a

**20. Doporučil/a byste tuto naučnou stezku dalším návštěvníkům?**

Vyberte jednu odpověď

- ano
- ne