

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE
FAKULTA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ
KATEDRA BIOTECHNICKÝCH ÚPRAV
KRAJINY

NÁVRH NAUČNÉ STEZKY

- Červené Pečky a okolí

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Vedoucí práce: RNDr. Ivana Trpáková, Ph.D.

Bakalant: Jana Šestáková

2018

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem tuto bakalářskou práci vypracovala samostatně pod vedením vedoucí práce RNDr. Ivany Trpákové, Ph.D. a že jsem uvedla všechny literární prameny, ze kterých jsem čerpala.

Prohlašuji, že tištěná verze se shoduje s verzí odevzdanou přes Univerzitní informační systém.

V Praze 20.4.2018

.....

Poděkování

Na tomto místě bych chtěla poděkovat vedoucí práce RNDr. Ivaně Trpákové, Ph.D. za odborné vedení práce, cenné rady při zpracování a za čas, který mi při psaní této práce poskytla. Dále bych chtěla poděkovat paní Marii Hurtové z knihovny Červených Peček za ochotu a poskytnutou literaturu. Poděkování také patří Veronice Klepetkové, Dis. za pomoc při textové úpravě práce. Děkuji také své rodině zejména manželovi za podporu.

V Praze 20.4.2018

.....

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Fakulta životního prostředí

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Jana Šestáková

Územní technická a správní služba

Název práce

Návrh naučné stezky – Červené Pečky a okolí

Název anglicky

Proposal for nature trails – Červené pečky and neighborhood

Cíle práce

Navržení naučné stezky pro širší veřejnost a seznámení s historií a přírodou místa.

Metodika

- 1/Literární rešerše
- 2/Volba území
- 3/Zpracování mapových podkladů
- 4/Terénní pochůzky
- 5/Návrh trasy naučné stezky
- 6/Vlastní zpracování
- 7/Výsledky
- 8/Závěr

Doporučený rozsah práce

30 – 40

Klíčová slova

naučná stezka, krajinný pokryv, výuka v krajině

Doporučené zdroje informací

FORMAN, R T T. – GODRON, M. *Krajinná ekologie*. Praha: Ministerstvo životního prostředí České republiky, 1993. ISBN 80-200-0464-5.

SKLENIČKA, P. *Základy krajinného plánování*. Praha: Naděžda Skleničková, 2003. ISBN 80-903206-1-9.

ŠÍROVÁ-MOTYČKOVÁ, K., ŠÍR, J. *Naučné stezky*. Praha: Rubico, 2010. ISBN 978-80-7346-107

Předběžný termín obhajoby

2017/18 LS – FŽP

Vedoucí práce

RNDr. Ivana Trpáková, Ph.D.

Garantující pracoviště

Katedra biotechnických úprav krajiny

Elektronicky schváleno dne 14. 3. 2018

prof. Ing. Petr Sklenička, CSc.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 14. 3. 2018

prof. RNDr. Vladimír Bejček, CSc.

Děkan

V Praze dne 21. 03. 2018

Abstrakt

Práce se věnuje návrhu naučné stezky. Cílem práce je vytvoření návrhu naučné stezky, informačních tabulí a seznámení s historií a přírodou místa. V teoretické části je rozebírána literární rešerše a hodnocení území. Praktická část se věnuje samotnému návrhu. Naučná stezka byla navržena pro městyse Červené Pečky. Celková délka naučné stezky je 6,5 km. Tématem naučné stezky je historie a příroda v okolí Červených Peček. Stezka obsahuje 4 místa historické zastavení (například Zámek, Park) 1 přírodní zastavení, 1 historicko-vzdělávací mapa (Historický vývoj městyse), 2 rozcestníky, 6 doplňujících míst, 4 environmentálně vzdělávací místa, 9 QR kódů, 2 místa geocash, 2 papírové podklady k vytisknutí (diplom, pracovní list), návrh vizualizace stezky na obecním webu. Stezka informuje o dalších přírodních zajímavostech v širším okolí. Součástí návrhu je také konstrukční řešení informačních tabulí a odpočívadel. Práce obsahuje obrázky vizualizace informačních panelů v krajině.

Klíčová slova: naučná stezka, krajinný pokryv, informační tabule, zastavení, environmentální výchova, Červené Pečky, vizualizace v krajině

Abstract

This thesis is about the design of a nature trail. In the theoretical part is about a literary research and the evaluation of the territory. The aim is to create a draft of a nature trail, information panels and informing visitors about the history and nature of the place. The practical part deals with the specific design of the educational trail. The nature trail was designed for městys Červené Pečky. The total length of the nature trail is 6.5 kilometres. The theme of the nature trail is the history and nature around Červené Pečky. The trail contains 4 places of historical stops (egthe Castle, the Park), 1 natural stop, 1 historical-educational map (Historical development of the Town), 2 signposts, 6 additional places, 4 environmental educational, 9 QR codes, 2 geocaching places, 2 paper documents (a certificate, a worksheet), visualization of the trail on the municipal web. The trail informs about the natural attractions in the neighbourhood. The design of information panels and the place of stops is also a part of the piece of writing. The thesis contains the visualization of information panels in the landscape.

Key words: educational trail, land cover, informational panels, stops, environmental education, Červené Pečky, visualization in the landscape.

Obsah

1.	Úvod.....	11
2.	Cíle práce	13
3.	Literární rešerše	14
4.	Charakteristika studijního území	19
4.1	Fyzikální a biologické faktory	19
4.1.1	Antropogenní faktory.....	22
4.1.2	Asociace městyse Červené Pečky.....	25
5.	Metodika	28
5.1	Výběr mapových podkladů.....	28
5.2	Terénní průzkum vybraného území	29
5.3	Použité technologie k návrhu.....	30
6.	Výsledky	31
6.1	Návrh trasy stezky	31
6.1.1	Informační tabule.....	32
6.1.2	Doplňující místa.....	43
6.1.3	Geocash.....	47
6.1.4	QR kódy.....	48
6.1.5	Historické foto	51
6.1.6	Rozcestníky.....	52
6.1.7	Následný management stezky.....	53
6.1.8	Možné zdroje financování	53
7.	Diskuse.....	55
7.1	Modernizace naučných stezek	55
7.1.1	Naučné stezky v širším kontextu	56

7.1.2	Extrémní návrhy stezek ve světě	57
8	Závěr a přínos práce.....	58
	Přehled literatury.....	59
	Seznam obrázků	
	Přílohy	

Seznam zkratek

PP Lom – přírodní památka Lom u Červených Peček

NPR – Národní přírodní památka

ÚSES – územní systém ekologické stability

AOPK- Agentura ochrany přírody a krajiny

TTP – trvale travní porost

TPCA- Toyota Peugeot Citroën Automobile Czech, s.r.o., Kolín

NS – naučná stezka

FK- fotbalový klub

ZŠ – Základní škola

GIS – geoinformační systémy

MŽP – ministerstvo životního prostředí

MŠMT – ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy

MAS – místní akční skupiny

1. Úvod

Pod pojmem naučná stezka se skrývá vzdělávání a nenásilná forma výchovy k péči o životní prostředí. Stezky nám umožňují nejen poznat přírodu dané lokality, ale i historii a další zajímavosti místa, díky pěší turistice, jež je oblíbenou kategorií, hlavně díky nenáročnosti na vybavení a provozování. Jednou z možností jak „přilákat“ a informovat turisty je vybudování naučné stezky, které s sebou nesou několik negativních dopadů na přírodu, ale také velmi mnoho pozitiv proč je zakládat. Prioritně kvůli nauce dětí, zejména v dnešní technologicky vyspělé době, kde děti mají minimální styky s přírodou. Je nutné děti naučit péči a nutnosti zachování přírody, nejen pro ně samotné ale i pro další generace. Velký přínos činí i obci, kde se stezka nachází - zvýšení atraktivity u turistů, vyšší výnosy pro místní obchodníky a přínos do obecního rozpočtu.

Rodný městys vnímám, jako místo s bohatou historií a kulturou, zajímavou přírodou, pozicí lokalit, která má větší potenciál a prostorem mající velké možnosti nabídky pro zájemce. Po celkovém monitoringu zájmového území se zde nachází několik úseků v přírodě, které lze využít pro širší veřejnost.

Na území Červených Peček se nenachází žádná naučná stezka, pouze částí prochází cyklostezka Pod Vysokou. Je rozdělena na dva okruhy, Ratbořský (cca 17 km) a Libenický (cca 15,5 km). Cyklostezka má informativní charakter. Poukazuje jednak na historii a také na přírodní zajímavosti daného místa. Některé její části jsou neudržované, nečitelné, nepřehledné tabule a nevhodně navržená místa umístění viz obr. č. 44,45 v příloze. Dle mého názoru není dostatečně zajímavá pro děti, jelikož obsahuje hodně textu psaného malým písmem a s minimem obrázků.

Jedním z důvodů výběru lokality pro vytvoření návrhu naučné stezky v Červených Pečkách je dobrá dostupnost vlakem, autobusem, pěšky nebo na kole. Z toho delší část stezky je přístupná i pro maminky s kočárky či osoby s omezeným pohybem. Místa zastávek byla vybrána z hlediska možností a prostupnosti v terénu. Dále dle historie a funkce daného místa. Stezka se obecně snaží zvýšit povědomí o historii místa, krajině, vhodně navrženými informačními tabulemi a možnostmi prostupnosti v terénu.

Stežka obsahuje historické a environmentální zastavení, dále jsou zde navrženy doplňující edukativní místa, jako například nášlapná stežka, ozdravná a zážitková místa – zdravotní cestička a zastavení s geocash. Pro doplňující informace je stežka doplněna QR kódy.

Samotný postup návrhu stežky lze rozdělit do tří částí. V první části byla navržena předběžná mapa zastavení a sesbírána potřebná data, informace a fotodokumentace. Druhá část začínala přepisováním a vkládáním dat do navrhovaných informačních tabulí. V poslední části byla kompletně vytvořena mapa zastavení a doplňujících míst.

Svým návrhem stežky bych chtěla oslovit všechny z co možná nejširší veřejnosti, kteří podnikají výlety do přírody zřídka nebo vůbec a jejich děti si tedy nevypěstovaly k přírodě žádný či minimální vztah.

2. Cíle práce

Cílem bakalářské práce je navržení naučné stezky pro širší veřejnost a seznámení s historií a přírodou místa.

Díličními cíli je vytvoření naučných tabulí včetně návrhu doprovodných míst stezky.

3. Literární rešerše

Naučné stezky jsou turistickou trasou, informující návštěvníky s přírodovědnými a historickými zajímavostmi v konkrétní místě. V České republice jsou jedním z nejrozšířenějších prostředků environmentální interpretace (Beňková, Činčera, 2010). Charles (2004) vnímá naučnou stezku jako jednu z existujících způsobů interpretace místního dědictví. Dle Šírové Motyčkové a Šíra (2010), se jedná o „*nenásilnou učebnu pod širým nebem*“. Nauku o přírodě zahrnuje termín environmentální výchova. V členských zemích Evropské unie, je realizována jako programy ekologického vzdělávání. Cílem těchto programů je zvýšit povědomí o životním prostředí, změnit postoje a chování společnosti, dětí i dospívajících (Woźnicka et al., 2015). S tímto termínem dále souvisí **výchova k ochraně přírody**, jež je jako součást vzdělávání implementovaná do rámcového vzdělávacího programu. Čeřovský a Záveský (1989) popisují výchovu k ochraně přírody způsobem „*Poznávání přírody jako základní biologické složky životního prostředí člověka a společnosti, vedené v duchu správného nakládání s ní*“. Důležité je zde uvědomění si sounáležitosti člověka s přírodou a ochranu celého životního prostředí člověka (Dytrtová, 2014). Šírová (2010), uvádí fakt, že chránit můžeme jen to, co sami poznáme.

Naučné stezky využívají k informování pěší turistiku. Vlivem rozvoje naučných stezek je vývoj klasických turistických cest ukončen. Požadavky v rekreačních oblastech jsou směřovány na zakládání nových tras s diferencovanou potřebou zájemců o turistiku (poznávací okruhy, krátké cesty pro děti, speciální vycházkové trasy limitované délkou pro relaxaci např. typu lázeňských vycházek); (Schneider et al., 2008).

Tématika naučných stezek se zabývá například přírodně ochrannými tématy (seznámení komplexně s jedním určitým chráněným územím, faunou, flórou, geologií apod.), lesnickými tématy (seznamující souhrnně s faunou a flórou lesa, lesním hospodářstvím, těžbou dřeva), vlastivědnými tématy (informace o místní krajině) a v neposlední řadě jsou také stezky sportovně zaměřené, zejména v příměstských lesích a lesoparcích. Složené z několika sportovišť s informačními panely a doporučenými cviky (Stezky, 2008). Samotná stezka je podřízená určitým kritériím, jedno z nich je turistické značení, kdy se naučné stezky označují bílým čtvercem velikosti 10×10 cm s úhlopříčným zeleným

pruhem vedeným z levého horního do pravého dolního rohu. Některé stezky mohou být značeny specifickým značením (značkou s logem) nebo pouze ukazateli (Stezky, 2008).

Nejdůležitějším bodem jsou **informační tabule**. Tabule slouží k lepší orientaci na naučné stezce, podávají podrobné informace o dané lokalitě. Konstrukce informační tabule je nejčastěji tvořena dvěma svislými dřevěnými sloupky nebo dvojicí sloupků, které jsou zakotveny pomocí ocelových kotev do patek z betonu. Panel je vytvořen z dřevěných prken nebo desky umístěné mezi sloupky. Hlavní informace jsou na plastovém panelu. Je vhodné konstrukci doplnit stříškou, které částečně tabuli zastíní. (Kotášková, 2009) Funkce informačních tabulí je primárně vzdělávací o přírodě a způsobech její ochrany, informující o zajímavostech v okolí stezky, hospodářské činnosti člověka, nebo složení přírodních společenstev. Další funkce jsou například výchovně-vzdělávací (praktická ochrana přírody, popis ekosystému i vzájemných vztahů organismů, rozvoj a prohloubení poznatků získaných ve škole), vybízející, kdy stezka vede návštěvníky k aktivní účasti na ochraně přírody, motivační přes zajímavé údaje, přírodovědné hry nebo úkoly na trase a v neposlední řadě didaktická funkce, jelikož stezka učí praktické ochraně přírody a zlepšování životního prostředí (například způsoby péče o staré stromy, ochrany před větry a erozí, apod.) (Friedlová et al., 1991). Stezky a zejména tabule jsou tzv. „nepřímé“ interpretace přírodního a kulturního dědictví mající velký potenciál. Přes relativně značné nároky na vybudování jsou ve srovnání s environmentálně-educativními programy o dost levnější. Mohou oslovit širší veřejnost, rozvíjet jejich porozumění genu loci krajiny, posilovat vztah k místu a také usměrňovat jejich chování tak, aby nepoškozovali okolní přírodu. (Medek et al., 2016).

Jedním z možných kritérií, proč nezakládat naučnou stezku je možný dopad na volnou přírodu zejména z hlediska počtu turistů na trase, nebo pokud je cesta projektována bez ohledu na ekologické důsledky. Například když je mnoho cenného materiálu spotřebováno na konstrukci cesty a na povrchovou úpravu. U cest vedených přes mokřiny, často dochází k negativnímu ovlivnění stávajícího odtokového režimu. Problémem je materiál transportovaný z jiných, dalekých a ekonomicky výhodnějších lokalit, který může ovlivnit vegetaci rostoucí v blízkosti cesty a vystavovat ji stresu. Na druhou stranu může cesta ekologický stres snížit tím, že odvede turisty po vyznačených trasách. Potíže nastávají vlivem scházení turistů z cest, kdy dochází k rušením například chráněné

fauny či ohrožené flory. V chráněných nebo citlivých oblastech (například rašeliništích) jsou návštěvníci mnohokrát upozorňováni, aby neopouštěli cesty. Když je počet rekreatantů příliš velký, mohou způsobit nevratnou destrukci vegetace. Jediným řešením v ochraně stanovišť velmi ohrožených druhů je zcela zakázaný vstup, omezený v návštěvním řádu. V případě stanoviště chráněných rostlin by neměly být vedeny žádné tratě. Ve výjimečných případech je z ekologického hlediska přípustné zřít dřevěné lávky. (Schneider et al., 2008). Naučnou stezku lze vnímat jako koridor v krajině. Forman a Godron (1993) popisují jednostranný pohled na krajinu díky takřka stejné vegetaci a fauně při pohybu v koridoru. Upozorňují na problémy vnitřních překážek mezi oběma stranami koridoru.

Krajinu, v nichž se stezka nachází lze definovat několika druhy definic, což je dokladem nejen její složité podstaty, ale i řady pohledů na ni, ovlivněných především specializací autorů od právního pojetí, geomorfologického, ekologického, architektonického, historického až po umělecké a emocionální pojetí krajiny (Sklenička, 2002). Krajina je středem zájmů mnoha oborů, od lesnictví k myslivosti od geografie k plánování a umění. Můžeme a musíme porozumět krajině jako pozoruhodnému objektu, k čemuž využíváme jak šíře lidských znalostí, tak objevujících se perspektiv moderní ekologie. (Forman, Godron, 1993). V krajině je důležité její využívání (**land use**). Termín v sobě zahrnuje dvě základní složky – biofyzikální a socioekonomickou. Dále formy analýzy aktuálního či historického stavu a hodnocení krajiny z hlediska vhodnosti pro jednotlivé způsoby využívání. (Sklenička, 2002). S tímto termínem se váže také krajinářský termín **krajinný pokryv (land cover)**, označující v daném čase aktuální kombinaci lan use, čili využívání krajiny a vegetace pokrývající zemský povrch. Používá se v případech detailnější úrovně hodnocení krajiny, při návrzích podrobného managementu a krajinářských opatření (Sklenička, 2002). Jak v České republice, tak i v Červených Pečkách hrálo a hraje velmi důležitou roli v tvorbě krajiny zemědělství (Bárta, 2007).

Nový termín doplňující environmentální výchovu v širším kontextu vzhledem ke konkrétním místu, se nazývá **geoedukace**. Dává si za cíl vytvořit vztah mezi lidmi a jejich domovským místem nebo regionem. Nezaměřuje se jen na geologii, snaží se i o propojení, pedologie, geomorfologie v konkrétní krajině. Poskytuje základní znalosti o tom, jak lidé a okolní prostředí fungují na místní až regionální úrovni. (Bajer, 2015).

Pro vnímání krajiny veřejností je důležité pochopení **místní paměti krajiny**. Paměť krajiny je možné chápat jako schopnost uchovávat některé krajinné atributy, ale též jako schopnost tyto atributy regenerovat (Sklenička, 2002). Pojem lze interpretovat na území Červených Peček v pozůstatcích těžby cihlářské hlíny (viditelné prohlubně na poli) a sadů. Další významnou paměťovou strukturou, cenou z hlediska biodiverzity jsou například polní cesty, meze a remízky, kterých se území Červených Peček nachází mnoho. Důležitou upomínkou bývají drobné artefakty v krajině. Může se jednat o topografické terénní památky, náboženské památky, pomníky, náhrobky, smírčí kříže a archeologické památky (Hájek, Bukačová, 2001). Hlavním posláním artefaktů bylo uchovat vzpomínku či informaci o konkrétním místě či události (Sklenička, 2002). Vzpomínkou a tajemství daného místa představuje **Genius loci**. Cílek (2007) popisuje genia loci jako „ducha místa“. Pojem genius loci může působit magicky a prchavě, ale ve skutečnosti je jednou z nejsilnějších esencí celé krajiny. Jakkoliv má fenomén genia loci svoji materiální, hmatatelnou, objektivní dimenzi, rozhodující pro jeho chápání je subjektivní vjem, vznikající kombinací rozumových a citových, vědomých i nevědomých podnětů. (Sklenička, 2002). V Červených Pečkách ho lze vnímat v lipové aleji, křížku u sadu, starého buku ve Vlčích horách a z novějších dob i například pozůstatků dřevěných konstrukcí po norování v myslivecké oboře a nejvíce v chátrajících památkách Zámku a Pivovaru a v neposlední řadě samotné polní krajině. K **geoedukaci** by měly také patřit vysvětlivky pomístních jmen jako nositelů kulturní paměti. Pomístní jména jsou jedním z klíčů ke genu loci daného území. Historická a pomístní jména se předávají z generace na generaci, a to bez ohledu na mnohdy zapomenuté souvislosti. (Trpáková, 2013). Na území Červených Peček to jsou například Amálka – statek z roku 1829, Parkán – ohraničení zámku a obytný dům pro zaměstnance zámku, Pazderna – sušárna lnu a místo zpracování pazdeří dřevnaté části stonku lnu, Pila, Vlčí hory – rozlehlé zemědělské plochy s vysokým výskytem máku vlčího (*Papaver rhoeas*). Dále také samotný název obce Červené Pečky, dle krví natřeného pivovaru.

Z přírodních zajímavostí je důležité zmínit Lom u Červených Peček (dále zmiňovaný jako PP Lom). Jedná se o Přírodní památku v Červených Pečkách na okrese Kolín. PP spravuje AOPK Praha. Plocha je 0,11 ha. Vyhlášena byla 1977. Důvodem ochrany je ukázka transgrese svrchnokřídového moře a výskytem schránky ústřice (*Rhynchostreon suborbiculatum*). Jedná se o paleontologickou lokalitu. (Novotná, 2001). Další zajímavostí

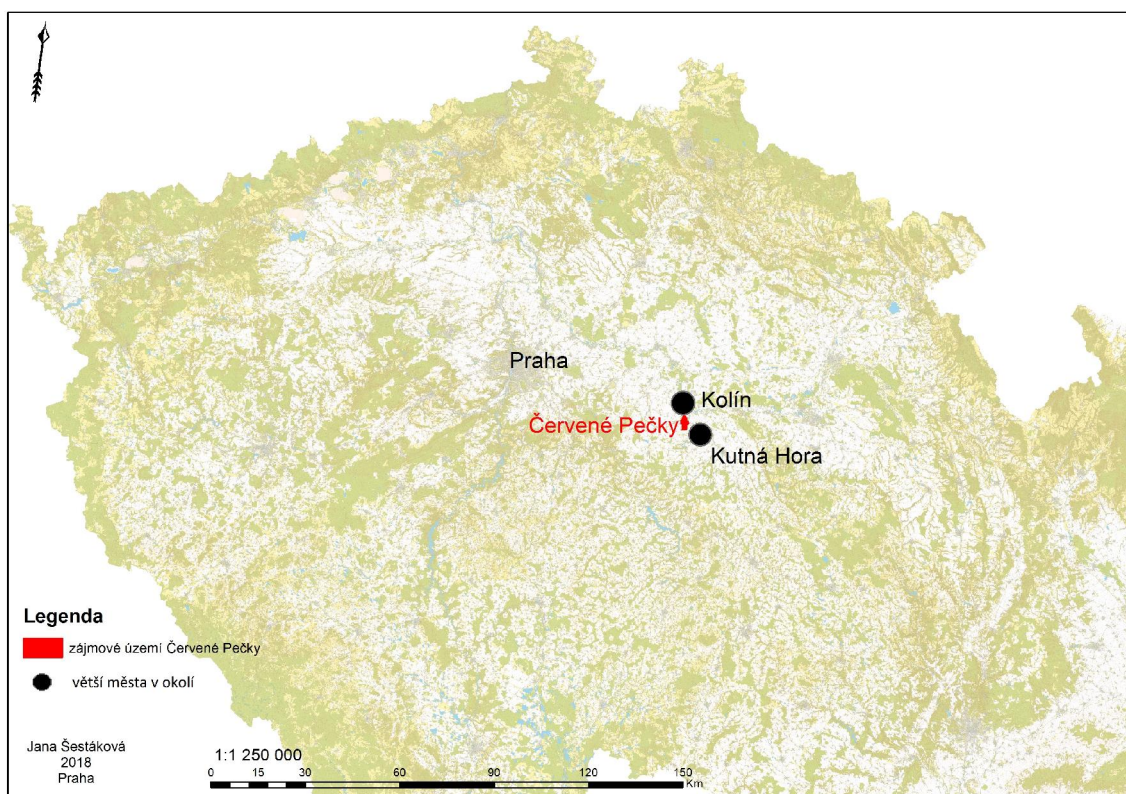
v okolí je Rybníček u Hořan. Rybníček je Národní přírodní památka v Hořanech u Kutné Hory. NPP spravuje AOPK Havlíčkův Brod. Plocha chráněného území je 2,01 ha. Území je chráněno od roku 1985. Lokalita je posledním místem přirozeného výskytu kriticky ohrožené rdestice hustolisté (*Groenlandia densa* (L.) Fourr.) v ČR (Novotná, 2001).

Dnes jedním nejmodernějším a největším lákadlem do terénu je **Geocaching**. Jedná se o hru na pomezí sportu a turistiky, při které se hledají uschované schránky přes určené zeměpisné souřadnice. Cílem je přivést zájemce do tajemných míst, ať už v České republice tak i po celém světě (CZ Geocaching, 2018).

4 Charakteristika studijního území

Zájmové území Červených Peček o celkové výměře 1 617 ha leží v nížinaté jihovýchodní části okresu Kolín ve Středočeském kraji. Reliéf je tvořen minimálními výškovými rozdíly v nadmořské výšce 258 m.

Mapa 1 zájmové území v rámci ČR (podklad základní mapa 1:10 000, zdroj ČÚZK, 2017)



4.1 Fyzikální a biologické faktory

Geologické poměry

Dle Hrnčiarové et.al, (2009) náleží městyš Červené Pečky do členitých vrchovin s podložím Cenomanu, v severní části lemované křídovým pískovcem (PP Lom u Červených Peček).

Území spadá do geomorfologického celku Středolabské tabule, konkrétně Kolínská tabule. Nejvyšším místem v nejbližším okolí je Opatovický vrch u Kutné Hory s výškou 421 mn. m, v širším okolí Vysoká 469,9 mn. m. Na většině území Červených Peček je mírný sklon směrem k severní, místy rovinaté části. Nadmořská výška se pohybuje v rozmezí od 261 mn. m do 337 mn. m.

Severní část Červených Peček se nachází ve velmi teplém, suchém klimatickém regionu. S postupem k jižní části převládá teplý, mírný suchý region. Půdy zde převažují bezskeletovité s místy slabě skeletovitými až středně skeletovými. V severní části jsou hluboké půdy a s postupem na jih středně hluboké. Téměř polovinu území tvoří černozemě, další část zabírají hnědozemě a kambizemě a v malém množství fluvizemě (VÚMOP Mapy, 2018).

Dle Culka et al. (2013) se území nachází v Českobrodském bioregionu (1.5), který se rozkládá od východní části Pražské plošiny a zasahuje až do části Čáslavské kotliny. Bioregion má plochu 1171 km² a je dnes z naprosté většiny intenzivně zemědělsky využíván. Reliéf má ráz ploché pahorkatiny s výškovou členitostí 30–75 m, při okrajích vrchovin na jihu charakter členité pahorkatiny s výškovou členitostí 75–120 m. Kopce u Kutné Hory mají charakter ploché vrchoviny s členitostí do 170 m. Nejvyšším bodem je Opatovický vrch u Kutné Hory s kótou 421 m.

Podnebí

Dle Quitta (1971) většina území Červených Peček spadá do teplé oblasti T2, která se vyznačuje dlouhým, teplým a suchým létem, krátkou mírně teplou, až velmi suchou zimou. Přejídná období mají rychlý nástup s teplým až mírně teplým jarem a podzimem.

Klimaticky Kolínsko patří do teplých oblastí, mírně suchých a s mírnou zimou. Roční průměr teplot je v rozmezí 7 až 9 °C, průměrné lednové teploty se pohybují přibližně od -2 °C do -4 °C, červencové teploty okolo 18 °C. Průměrné roční srážky dosahují od 550 do 650 mm (Jelínek, Helfert, 1990).

Českobrodský bioregion leží na návětrné straně vrchoviny. Průměrné teploty klesají s rostoucí výškou k jihu z 9 °C na 7,5 °C - Kolín 9,0 °C (Culek et al., 2013).

Hydrologické poměry

Z hlediska odtokových poměrů spadá území do povodí řeky Labe. Srážková voda je odváděna Nebovidským potokem, který pramení v oboře pod Opatovickým vrchem, jeho přítokem je bezejmenný potůček od Bojiště. Oba napájejí rybník Pazderna s výměrou 19 339 m² (Cihelský rybník) v severní části obce. V jižní části obce se nachází Obecní rybník s výměrou 535 m². Rybníky se hospodářsky nevyužívají.

Fauna a flora

V Českobrodském bioregionu převažuje přírodě blízká skladba lesa s převahou doubrav a dubohabřin, časté jsou však i bory, kulturní smrčiny a příměs akátu (Culek et al., 2013). Invazní trnovník akát (*Robinia pseudoacacia*) se na území Červených Peček vyskytuje na dvou menších plochách do 10 m².

Ze společenstva křovin převládají šípky (*Rosa sp.*), na stanovištích bohatých na živiny bez černý (*Sambucus nigra*).

Luční vegetace je velmi málo rozšířená 0,2 % území (97139 ha; ČÚZK, 2017). Značná část byla degradována v důsledku intenzivního hnojení, díky tomu se často na území vyskytují eutrofní louky s typickou vegetací – kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*), bršlice kozi noha (*Aegopodium podagraria*). Dále se zde nejvíce vyskytují tyto druhy: měrnice černá (*Ballota nigra*), svízel přítula (*Galium aparine*), vikev ptačí (*Vicia cracca*), kerblík lesní (*Anthriscus sylvestris*), pcháč rolní (*Cirsium arvense*), lipnice luční (*Poa pratensis*), pýr plazivý (*Elytrigia repens*), merlík bílý (*Chenopodium album agg.*), pelyněk černobýl (*Artemisia vulgaris*), lopuch větší (*Arctium lappa*), jitrocel větší (*Plantago major*), bojínek luční (*Phleum pratense*), bodlák kadeřavý (*Carduus crispus*), kostřava luční (*Festuca pratensis*), srha laločnatá (*Dactylis glomerata*), tužebník jilmový (*Filipendula ulmaria*).

Na suchých eutrofních stanovištích lze nalézt: vratič obecný (*Tanacetum vulgare*), pcháč obecný (*Cirsium vulgare*), třezalka tečkovaná (*Hypericum perforatum*), kostřava luční (*Festuca pratensis*), srha laločnatá (*Dactylis glomerata*), svízel bílý (*Galium album*), starček přímětník (*Senecio jacobea*), mochna stříbrná (*Potentilla argentea*), tolíce dětelová (*Medicago lupulina*), pomněnka rolní (*Myosotis arvensis*), vikev úzkolistá (*Vicia angustifolia*).

Největší část doprovodných ploch zastává synantropní vegetace, kde převládají následující druhy – svízel přítula (*Galium aparine*), mák vlčí (*Papaver rhoeas*), po kterém je i místními pojmenovaná jihovýchodní část obce – Vlčí hory.

V litorálních pásmech rybníků (Pazderna, Obecín) se nacházejí typické druhy vodní vegetace tvořící společenstva rákosin, kde převládá rákos obecný (*Phragmites australis*). V letních měsících lze pozorovat i značný nárůst vodního květu způsobeného splachem živin z okolí.

Floristicky nejzajímavějším místem je z části zachovalý zámecký park, s velkým množstvím významných a cenných stromů. Z jehličnanů například douglaska (*Pseudotsuga menziesii*) s převislými větvemi, jinan dvoulaločný (*Ginkgo biloba*) a jalovec viržinský (*Juniperus virginiana*). Z listnatých dřevin pestrolistý jerlín (*Sophora japonica* *Variegata*), liliovník tulipánokvětý (*Liriodendron tulipifera*), kaštanovník jedlý (*Castanea sativa*).

Ze zoologického hlediska se zde vyskytují běžní zástupci pro kulturní krajinu, která je silně antropogenně ochuzená. Přebývá otevřená kulturní step (s hojným výskytem havrana polního *Corvus frugilegus*). (Culek et al., 2013). Typickými zástupci polní krajiny na území Červených Peček jsou například tyto druhy: srnec obecný (*Capreolus capreolus*), prase divoké (*Sus scrofa*), zajíc polní (*Lepus europaeus*), bažant obecný (*Phasianus colchicus*), káně lesní (*Buteo buteo*), hraboš polní (*Microtus arvalis*).

4.1.1 Antropogenní faktory

Land use

Situační umístění obce v Polabí vede k výhodně využívané zemědělské produkci. Z historického hlediska je krajina v rámci zemědělství významně ovlivňována. Zejména v jižní části se dochovaly rozlehlé jabloňové sady. Dříve se zde nejvíce pěstovaly třešně, které byly vyváženy i za hranice.

Krajina v důsledku intenzivního hospodářského využívání a těžby stavební hlíny byla zdevastována a tudíž došlo k výraznému ochuzení flory a celkovému snížení biodiverzity. Velká část území byla přeměněna na ornou půdu s nejčastěji pěstovanými plodinami

cukrová řepa, obiloviny a kukuřice. Díky tomu patří území k oblastem se značným vystavením antropologickým tlakům. Dnes je katastrální území tvořeno přibližně z 60% ornou půdou. V jižní části se ve fragmentech vyskytuje hospodářsky využívaný lesní porost v kombinaci s ovocným sadem o rozloze 70,7 ha (ČÚZK, 2017).

Ochrana přírody

K nejdůležitějším patří NPP Kaňk u Kutné Hory s paleontologickým podnětem ochrany křídové mořské fauny a teplomilnými společenstvy suchých trávníků. Dále je zde botanicky významná lokalita NPP Rybníček u Hořan s poslední původní populací rdestice hustolisté (*Groenladia densa*) v ČR (Culek et al., 2013).

Z hlediska ochrany přírody a krajiny je vybrané území vzhledem k jeho malé ploše bohaté a zajímavé. Nachází se zde přírodní památka Lom u Červených Peček jako významná geologická a paleontologická lokalita s množstvím schránek vyhynulých ústřic (*Rhynchostreon suborbiculatum*). V dochovaném stavu se zde nachází také zámecký park, který v roce 2018 projde celkovou revitalizací. Dále je zde lipová alej, vnímaná obyvateli jako *genius loci* Červených Peček.

Na území se hojně vyskytují lokální biocentra a biokoridory.

V blízkém okolí je z přírodních zajímavostí naleziště českého granátu (Hranice u Červených Peček) a Cedr atlaský (*Cedrus atlantica* Endl. Carr.) v Ratboři.

Osídlení a výstavba

Bioregion patří ke starým sídelním oblastem, trvale byl osídlován již od neolitu. Součástí bioregionu je historické hornické město Kutná Hora, leží zde část Kolína a menší historicky významná města. Vesnice jsou většinou středně velké, zpravidla mají venkovský ráz. (Culek et al., 2013).

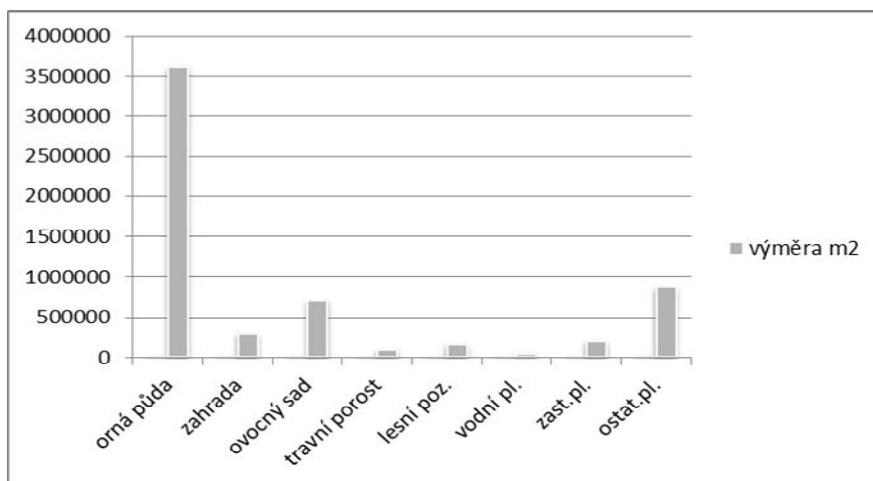
Městys Červené Pečky je složen z 9 částí (Bohuňovice, Bojiště, Bořetice, Dobešovice, Dolany, Čertovka, Malá Vysoká, Opatovice). Celkový počet obyvatel je 1 687. Je zde postaveno 554 rodinných domů a 621 bytů. (ČSÚ, 2013)

Druhy pozemků a jejich výměra na území Červených Peček jsou uvedeny v tabulce č. 1 a grafu č. 1.

Tabulka 1 Druhy pozemků a jejich výměra na území Červených Peček (zdroj: ČÚZK, 2017)

druh pozemku	počet parcel	výměra m ²
orná půda	499	3 613 446
zahrada	514	288 833
ovocný sad	101	707 845
travní porost	47	97 139
lesní pozemky	42	161 996
vodní plochy	45	47 341
zastavená plocha	675	205 272
ostatní plocha	489	873 029

Graf 1 Zastoupení pozemků dle tab. č. 1 (zdroj: vlastní, data ČÚZK, 2017)



Z uvedeného grafu vyplývá, že největší zastoupení ploch zabírá orná půda, dále ostatní plocha, ovocný sad, zahrada, zastavená plocha, lesní pozemek, trvalý travní porost a nejméně vodní plocha.

Historický vývoj

Tabulka 2 Rozloha jednotlivých sledovaných ploch land use/land cover za jednotlivé roky (ha) (zdroj: LUCC CZECHIA, 2016)

kategorie/rok	1845	1948	1990	2000
orná půda	697,5	620,7	472,7	496
trvalé kultury	30,9	133,9	211	184
louky	12,2	11,5	3,6	8,6
pastviny	51,4	9,6	8,1	7,9

<i>zemědělská půda</i>	792	775,7	695,4	696,5
lesní plochy	11,4	10,4	17,1	15,5
vodní plochy	6,1	2,5	6,4	7
zastavěná plocha	8	7,3	25,6	27,5
ostatní plochy	28,1	19,7	96,8	94,6
<i>jiné</i>	42,2	58,8	128,5	129,1
celkem	845,6	844,4	841	841,1

Tabulka 2. ukazuje rozlohy sledovaných ploch za jednotlivé roky. Zvýrazněná zemědělská půda je součtem ploch – pastviny + louky + trvalé kultury (sady) + orná půda, stejně i kategorie jiné plochy jsou součtem vodních ploch, zastavěné plochy a ostatní plochy. Patrný je úbytek orné půdy během všech sledovaných období, dále je velký skok v trvalých kulturách z roku 1845 do 1948. Počet luk se snížil mezi lety 1948 a 1990. Pastvin razantně ubylo po roce 1845, což dle literatury (Kolář, 2012) souvisí se snížením mozaikovitosti způsobené nástupem intenzivního hospodaření. Lesní plochy se během let oproti ostatním výrazně neměnily. Vodní plochy ubyly po roce 1845, možným důvodem mohlo být zrušení náhonů mlýnu do Dobešovic, následný nárůst v roce 2000 je možný z důvodu revitalizace a rozšíření Nebovidského potoka. Zastavěná plocha přirozeně, lineárně stoupá s nárůstem počtu obyvatel (Šestáková, 2017).

4.1.2 Asociace městyse Červené Pečky

Historické

Historie osídlení sahá až do roku 1333, kdy byly zaznamenány první záznamy o obci. Z významných událostí lze jmenovat husitské války, kdy proběhla bitva u Nebovid 6.1.1422. Dále povýšení Marií Terezií na městys 10.5.1755. Zámek byl postaven díky rodině Hrubých z Jelení v 17. století na místě původní zachované tvrze. K zámku náleží pivovar, zámecký park v anglickém stylu s vzácnými stromy. Díky zálibě barona Bohdana Hrubého v botanice se zde pěstovaly a šlechtily orchideje, jejich kolekce patřila k jedné z nejslavnějších v Evropě. (Červené Pečky, 2018). Za 2. světové války byl majetek rodině Hrubých zabaven. Po válce si majitelé část zámku zrenovovali, avšak později nastupující

komunistická totalita připravila rodinu Hrubých o majetek definitivně. Do roku 1993 vlastnila areál zámku s pivovarem armáda, kde se nacházely dílny a sklady. Byly zde snahy o navrácení původnímu majiteli, avšak potomci po baronu Hrubém neprojevili o areál zájem a budova propadla do vlastnictví státu. V roce 2009 se stát snažil zámek prodat za cenu pěti milionů korun. Jelikož by byla velmi nákladná rekonstrukce, měštys byl nucen nabídku koupě odmítnout i přes značný nátlak místních obyvatel. Zámek koupila firma BENet Praha (ČÚZK, 2017), která areál nijak nevyužívá. Původní pivovar vznikl v roce 1613, který byl během třicetileté války zničen. Na místě zbytků tvrze byl vystaven nový pivovar, který zahájil provoz v roce 1663. Nynější podobu získala budova při poslední rekonstrukci v roce 1907. Od znárodnění do roku 1992 patřila budova armádě. V roce 1988 byla zahájena oprava věže, která nebyla dokončena a lešení zde stojí dodnes. Zámek i pivovar nadále chátrají. Jediná památka, která pochází ze stejné doby a dříve byla součástí zámeckého areálu, je budova Parkán. Dříve sloužila pro ubytování služebnictva. Po roce 1990 se budova využívala, jako obecní ubytovna. V roce 2007 byla odkoupena, kompletně zrekonstruována v rustikálním stylu a dnes je na prodej.

Na území lze vnímat stopy paměti užívání krajiny například průkop po těžbě cihlářské hlíny, nebo dochované třešňové stromy ze zaniklých sadů.

Kulturní

Mezi topografické terénní památky patří z části zaniklé katakomby vedoucí od rozhledy Vysoká přes zámecký pivovar až do oblasti bývalé cihelny. Na území Červených Peček je několik náboženských památek – socha sv. Jana Nepomuckého, socha Panny Marie na náměstí, empírová kaple rodiny Hrubých, kaplička u Bojiště, kaplička na náměstí, pomník pruských vojáků (1757) a křížek u Bojiště.

Archeologické památky

Červené Pečky a zejména Kolínsko jsou velmi bohaté na archeologické nálezy. Z doby keltské jsou to například pozůstatky keltského sídliště. Konkrétně v severním okraji obce u Mateřské školy a východním okraji, bylo nalezeno 18 keltských hrobů a další osobní předměty, jako železné meče, kopí a náramky. Další nálezy se datují k pozdní době římské. Kdy bylo odkryto několik zahluobených chat se zlomky hliněných nádob, dále železný

klíč, zlomek skleněné nádoby, skleněné korálky a zvířecí kosti - tur, prase, kůň (Cesty a Památky, 2017).

Krajinná dominanta

Mezi výrazné architektonické prvky na území Červených Peček řadíme kostel Panny Marie a věž pivovaru. V širším okolí Opatovický vrch 421 mn. m. Negativní dominantou při pohledu z jižní vyvýšené části ve směru na Kolín je stavba automobilového závodu T.P.C.A Kolín a komín kolínské tepelné elektrárny Dalkia (Veolia Energie Kolín, a.s.).

5 Metodika

Na území byla v první řadě navržena předběžná mapa zájmových lokalit, rozčleněná na přírodní zajímavosti, historické zajímavosti a navrhovaná nevyužívaná místa. Mapa je přiložena v příloze Mapa 3 Předběžná mapa zájmových lokalit.

Informace k problematice jsem čerpala obecněji z ekologických publikací, přes ochranařsko-vzdělávací, až po konkrétní místní publikace a kroniky Červených Peček.

Součástí postupu byla přímá návštěva jiných naučných stezek. Naučné stezky a ostatní místa byla navštívena pro praktické poznávání chodu, inspiraci a funkčnosti stezek.

- 2016 – NS Černoorské rašeliniště, Luft'ákova stezka Benecko, Liščí stezka Mumlavské vodopády, NS Protržená přehrada

- 2017 – stezka korunami stromů Lipno, NPR Červené Blato, NS Terčino údolí, NS Skupice – Huslík (Poděbrady), NS Ke Kočičímu hrádku (Slatiňany), lesní stezka Podhůra (Chrudim)

- 2018 – Diamond muzeum Praha – praktická zkouška využívání moderních technologií při prohlídkách, Observatoř Tower park Praha (Žižkovská věž) – praktická zkouška využívání moderních technologií – mobilní hologram.

5.1 Výběr mapových podkladů

Seznam všech mapových podkladů je uveden v tabulce 2.

Tabulka 3 Mapové podklady (vlastní tabulka, 2018)

Název	typ dat	původ	získané z	využití ve vlastní práci
Základní mapa 1:10 000	grafické, grafické	wms	http://geoportal.cuzk.cz/WM/S_ZM10_PUB/WMSERVICE.aspx	podklady GIS
Stabilní katastr 1838	grafické, historické	ČUZK	ČUZK	podklady GIS, informační tabule - výkres historického vývoje
Letecké snímky 1953	grafické, historické	CENIA	https://kontaminace.cenia.cz/	informační tabule - historické foto sadů

LPIS	grafické, aktuální	wms	eAgri	ústní komentáře ke krajinnému pokryvu
CORINE Land Cover 2013	grafické, aktuální	wms	<a href="http://geoportal.gov.cz/ArcGIS/services/<adresar>/<nazev_sluzby>/MapServer/WMS/Server">http://geoportal.gov.cz/ArcGIS/services/<adresar>/<nazev_sluzby>/MapServer/WMS/Server	ústní komentáře ke krajinnému pokryvu
Ortofoto	grafické, aktuální	wms	ČUZK	podklady GIS
Základní mapa Google maps	grafické, aktuální	online	https://maps.google.com/	podklad předběžné mapy zájmových lokalit
I. vojenské mapování	grafické, historické	online	http://oldmaps.geolab.cz/map_region.pl?lang=cs&map_root=1vm&map_region=ce	QR kód kaplička a bitva na Bojišti

U map stabilního katastru byly použity císařské otisky pro Červené Pečky, berní okres Kolín; Petschkau (Peczky), Signatura: B2/a/6 Inventární číslo: 926, čísla listů: 0926-1-001, 0926-1-002, 0926-1-003, 0926-1-004, 0926-1-005. Na mapu I. vojenského mapování byl použit list č. 127- Čechy.

Mapové podklady byly využity pro práci se softwarem ArcMap 10.4.1. a zpracovány v souřadnicovém systému S-JTSK Krovak EastNorth.

5.2 Terénní průzkum vybraného území

Terénní průzkum byl uskutečněn s cílem vytyčení možných lokalit pro návrh stezky.

Na vybraném území bylo provedeno několik terénních šetření – březen 2017, červen 2017, listopad 2017, leden 2018. Kdy byla zjišťována schůdnost, stav cest, přírodní podmínky a stav krajiny. V terénu byla předběžně navržena místa pro informačních tabule, která byla zanesena do vytištěné, předběžné mapy zájmových lokalit (Mapa 3 v příloze) a následně zpracována v program ArcMap. Výsledkem je Výsledná mapa naučné stezky viz výsledky Mapa 4. Fotodokumentace z terénního průzkumu je v příloze obr. 22.

Zhodnocení proběhlo za pomoci katastrálních map a vyhodnocení z terénního průzkumu.

Z historického hlediska je vybrané území velmi bohaté. Nachází se zde mnoho zajímavých míst, které nejsou nijak označeny. Dle terénního průzkumu se na území nachází 4 místa

s historickým potenciálem – Zámek a zámecká zahrada, Pivovar, Park a cihelna. 1 místo přírodního potenciálu – Lom u Červených Peček.

Území má tři nevyužívané plochy, které jsou ve vlastnictví obce, nebo v jeho nájmu. Nevyužívané plochy vybízejí pro další využití návrhu naučné stezky na území Červených Peček. Tato místa vzhledem k jejich rozloze mnohou být klíčová pro návrh doplňujících míst pro stezku.

Zhodnocení potenciálu vybraného území je určující pro další práci návrhu stezky.

5.3 Použité technologie k návrhu

Fotografie použité v této práci byly pořízeny autorkou během terénních průzkumů březen 2017- leden 2018, fotoaparátem Nikon D3200 a mobilním fotoaparátem Huawei P9 Lite mini.

Vizualizace byla zpracovávána v programu Malování Microsoft Corporation a Malování 3D Microsoft Corporation.

Návrh tabulí byl sepisován v programu Powerpoint Microsoft Office 2010 a následně převáděn pomocí print screen do formátu JPEG a použit v programech Malování a Malování 3D.

6 Výsledky

Konspekt finálního návrhu – 4 místa historické zastavení (Zámek a zámecká zahrada, Pivovar, Park a cihelna), 1 přírodní zastavení (sad), 1 historicko-vzdělávací mapa (Historický vývoj městyse), 2 rozcestníky, 6 doplňujících míst – 4 environmentálně vzdělávací (hledání zvířátek, nášlapná stezka), 9 QR kódů, 2 místa geocash, 2 papírové dodatky k vytisknutí (diplom, pracovní list), návrh vizualizace stezky na obecním webu a návrh následného managementu stezky.

Díky fotografiím z kroniky Červených Peček bylo navrženo 8 historických foto míst.

6.1 Návrh trasy stezky

Popis stezky: naučná stezka začíná na náměstí a pokračuje do okolní zemědělské krajiny s pozůstatky bývalých třešňových sadů a postupným přechodem k lesíku. Zde je ve vhodném zápoji schovaná empírová kaple v doprovodu květin, tují a smrků. Při odbočení doleva vyvýšený les lemující nejsevernější zastavěnou část Červených Peček. Na konci lesíka navazuje malá louka. Nejsevernější část stezky prochází širším litorálním pásmem okolí rybníka Pazderna až k PP Lom u Červených Peček. Stezka pokračuje přes panelovou cestu u pozemní komunikace k parku a dále k pivovaru a zámku. Od zámeckého vjezdu po novém chodníku pod lipovou alejí se dostaneme až ke kostelu. Zastavěnou částí obce pokračujeme až k nejvyššímu místu Červených Peček, a to k jabloňovému sadu. Krajina je zde v převaze zemědělsky využívaná, zejména s převahou pěstované řepky a kukuřice. Zpět k náměstí projdeme přes novou zatravněnou údolnici mezi poli a k začátku novostaveb nad náměstím.

V záhlaví informačních tabulí je umístěno logo stezky - jelen převzatý z erbu barona Hrubého a vlajky městyse, nesoucího na hlavě třešně, jako symbol historické třešňové éry a květy jabloně, jako znak stávajících jabloňových sadů.

Uvedené informační tabule a fotografie jsou vlastní. Jako **povrch stezky** doporučuji v nezastavěném území využití drcených štěpků, nejlépe po místních prořezávkách

a místního dřeva v rámci možností, nebo travnatý porost. V zastavěných územích doporučuji povrch dle lokality: náměstí - dlažební kámen, pivovar a zámek – travnatý porost.

Dále navrhuji místa v trase stezky vhodně doplnit odpadkovými koši, lavičkami a stojany na kola.

Do úseku kolem PP Lom zakázat vjezd cyklistických kol, jako předcházení vlivu na vegetaci. S tím souvisí nutnost dalšího stojanu na kola před samotnou památkou.

6.1.1 Informační tabule

Zastavení č. 1

Popis

Tabule 1. Slouží k představení naučné stezky Červených Peček. S přiloženou mapou poskytuje informace o všech zastavení (obr. 1).

Obrázek 1 Tabule zastavení č. 1 (2018)



Důvodem výběru lokalizace bylo klíčové umístění na náměstí, u výstupu z autobusové zastávky a dále na místě, kde je i umístěna úřední deska, deska Junáku a kulturní komise. Místo je vzdáleno přibližně 10 metrů od dvou parkovišť. Díky nevhodnému umístění informačních tabulí cyklostezky (viz obrázky č. 44, 45), přikládám návrh druhé strany proti informačním tabulím 1. a 2., kde navrhuji protáhlejší zastavěné území směrem k budově (zdravotní středisko), nové umístění tabulí cyklostezky a doprovodné dětské hřiště, které na území chybí. Stávající umístění je na budově zdravotního střediska za odtokovým kanálkem, do kterého se musí vstoupit, pokud chceme tabuli cyklostezky číst. První tabule cyklostezky je úvodní, druhá informativní s popsáními památkami Červených Peček, avšak v rámci trasy.

Materiál – vzhledem k ostatnímu zpracování úřední desky a desky kulturní komise, které jsou kovové konstrukce, doporučuji zvolit stejný materiál i design.

Vizualizace umístění

Obrázek 2 Návrh umístění tabule č. 1 a č. 2 (2018)



Obrázek 3 Návrh druhé strany (2018)

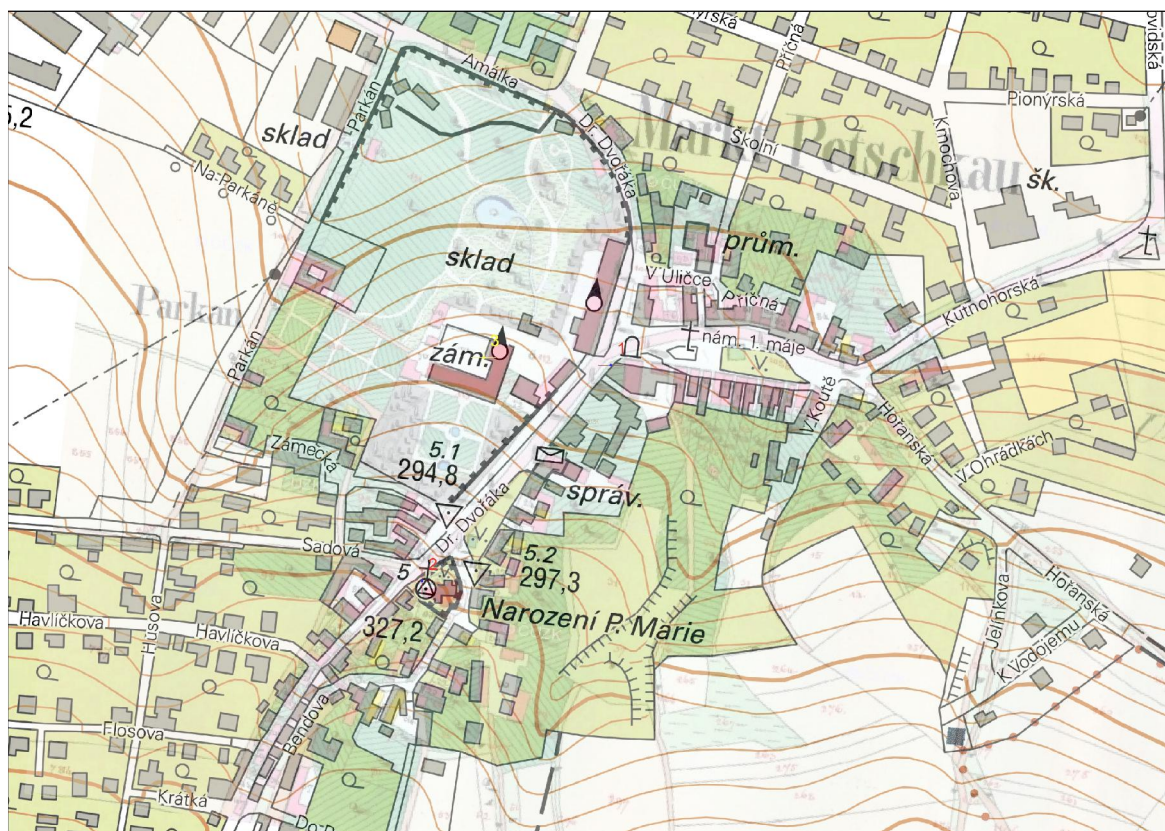


Zastavení č. 2

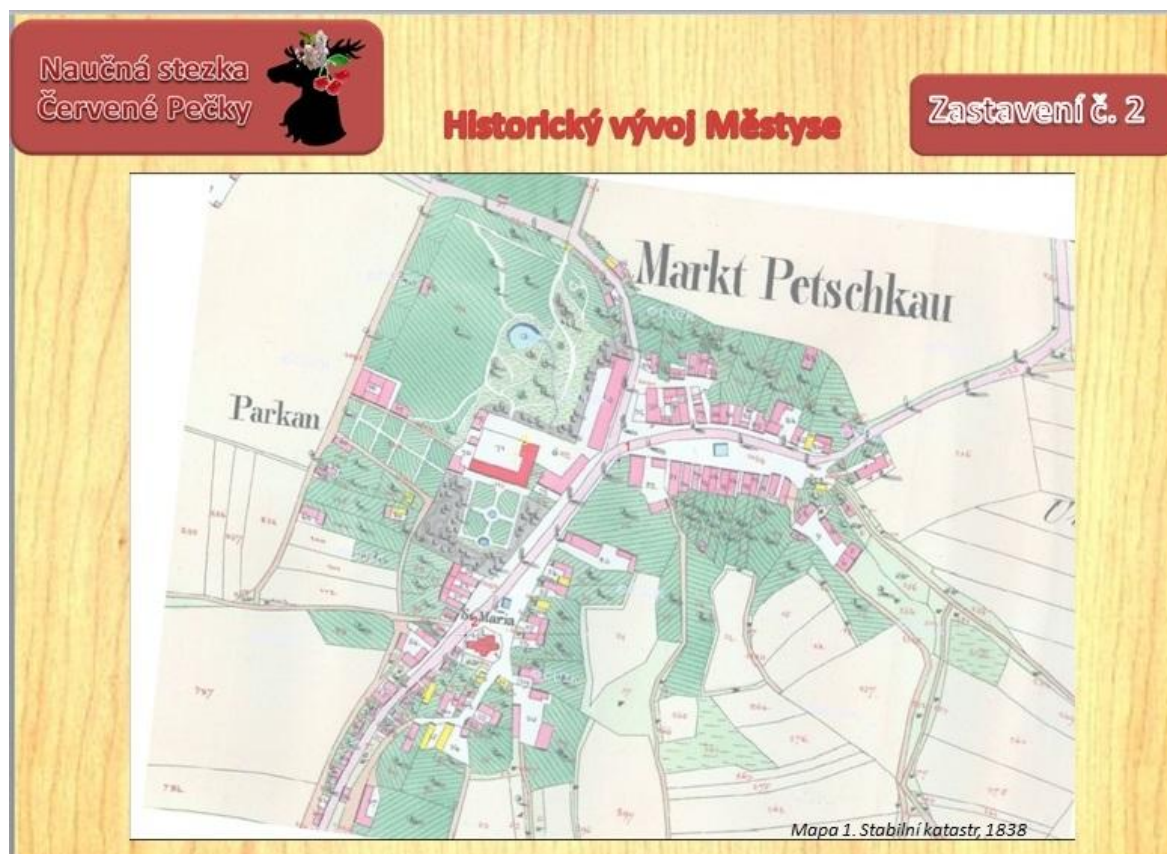
Popis

Tabule 2. Je mapová vizualizace historického vývoje městyse. Tabule obsahuje podkladovou mapu stabilního katastru z roku 1838 = císařského otisku pro dané území v původní velikosti 1: 2880, převedenou do měřítka 1: 10 000 a pevně připevněnou na informační tabuli. Na této mapě je z vrchu připevněná průhledná, laminátová folie s předtištěnou stávající základní mapou 1: 10 000 se stejnými georeferenčními body (obr. 4). Mapy mají za cíl zobrazit vývoj území bez použití moderní technologie (obr. 5).

Obrázek 4 Spojené mapy přes georeferenční body
(podklad stabilní katastr, císařské otisky, list 0926-1-003, vrch základní mapa 1: 10 000, Zdroj ČÚZK, 2017)



Obrázek 5 Tabule zastavení č. 2 (2018)



Zastavení č. 3


Popis

Zastavení 3 Cihelna patří k historickým zastávkám stezky. Obsahuje údaje o cihelně, historii, zaměstnancích a celkovém vývoji stavby.

Materiál – V návrhu je použita dřevěná varianta tabule, ale díky použité kovové konstrukci bych se z estetického hlediska také přiklonila ke kovovému rámu.

Tabule č. 3


Obrázek 6 Tabule zastavení č. 3 (2018)

Naučná stezka Červené Pečky 

Cihelna

Zastavení č. 3

„Až do roku 1902 se cihlářské zboží - cihly a tašky – vyrábělo ručně v Dobešovicích. V roce 1901 začala výstavba cihelny . Již v říjnu byl usazen ležatý parní stroj o síle 120 koňských sil a parní kotel o 50 m² výhřevné plochy a tlaku 10 atm.. Koncem jara 1902 byl tovární objekt zhruba hotov, v létě byla zahájena výroba. V době 1. svět. války byla výroba přerušena a obnovena 1920. Kromě cihlářského zboží se vyráběly i velmi kvalitní barevné glazované tašky, které jsou ještě dnes na některých střeších. Na vypálení tisíce cihel se spotřebovalo kolem 150kg uhlí. Roku 1903 byla postavena železniční vlečka, která významným způsobem usnadnila expedici výrobků. Za normálních okolností a při plném provozu bylo v cihelně zaměstnáno do 120 lidí, z nichž asi pětina z obce. Dominantou areálu byl 50 metrů vysoký cihlový komín, který tvořil pravidelný osmiúhelník o straně 1,85 m. Dne 8. července 1963 cihelna vyhořela. Poté se zde vyráběly cihly na sucho, tašky bobrovky a drenážní trubky. Cihlářská výroba byla postupně omezována až zcela zanikla. V roce 2008 se novým vlastníkem areálu stala kolínská firma STACHEMA.“

 1910

Text: převzato- KRAMIL, Heřman. Červené Pečky: KDO, KDE, KDO, JAK A CO od A do Z. I-IV část. Červené Pečky, 2009
Fotografie: <http://www.fotohistorie.cz/FullFoto.aspx?photoID=48071>, 11.2.2018

Vizualizace umístění

Obrázek 7 Návrh umístění tabule č. 3 (2018)



Zastavení č. 4

Popis

Zastavení 4 Zámecký park je situována na kraji cesty u hlavní brány do parku. Tabule poskytuje informace o historii parku, botanických unikátech a také historickou fotografií.

Materiál – celodřevěná tabule

Tabule č. 4

Obrázek 8 Tabule zastavení č. 4 (2018)

Naučná stezka Červené Pečky 

Zámecký park **Zastavení č. 4**

„Park byl založen koncem 17.století ve francouzském pravidelném slohu. Celková rozloha je 6,5 ha. V parku roste 13 jehličnanů a 41 listnáčů. Z jehličnanů je velmi cenná douglaska *Pseudotsuga menziesii* s převislými větvemi, jinan dvoulaločný *Ginko biloba* a jalovec viržinský *Juniperus virginiana*.

Z listnatých dřevin pestrolistý Jerlín *Sophora japonica Variegata*, Liliovník tulipánokvětý *Liriodendron tulipifera*, kaštanovník jedlý *Castanea sativa*.

V roce 1938 zde byl zřízen i tenisový kurt, dnes hřiště pro plážový volejbal.

Při orkánu z 18./19.ledna 2007 byl vyvrácen mohutný stříhanolistý buk *Fagus silvatica* „*Asplenifolia*“, dosáhující výšky 22,5m a průměru (ve výčetní výšce 1,3m) 4,09m.“



Červené Pečky. Polední zahradní ústava Hruškovy z Gáleni.

Texty: převzeto-KRAML, Heřman, Červené Pečky: KD V, KDE, KDO, JAK A CO od A do Z, I-IV část, Červené Pečky, 2008
Foto park: <http://www.fotovizitka.cz/sejmavosti/zamecky-park-v-cervenych-peckach/1>

Vizualizace umístění

Obrázek 9 Návrh tabule č. 4 (2018)



Zastavení č. 5

Popis

Tabule 5 a 6 jsou na jednom místě vedle sebe, viz vizualizace umístění obr. 11.

Zastavení číslo 5 informuje o zámku a zámecké zahradě. V levém dolním okraji je použit samostatný QR kód s odkazem na více historických fotografií.

Materiál – celodřevěná tabule

Tabule č. 5

Obrázek 10 Tabule zastavení č. 5 (2018)


Naučná stezka
Červené Pečky



Zámek a zámecká zahrada

Zastavení č. 5

„Zámek - Kulturní památka zapsaná 31.12.1965 pod rejstříkovým číslem 32286/ 2-707. Vystavěn v letech 1660-70. Jedná se o barokní stavbu. Fasády v dnešní podobě jsou z druhé třetiny 18. století. V letech 1713-36 se zámek popisuje takto: *Při samém vchodu nalevo od kamenných schodů byla klenutá kancelář, vedle ní dva klenuté pokoje, v nichž bydlil hejtmán. Za schody do poschodí byl velký sál, sloužící za slavnostní jídelnu a od ní na obě strany po šesti pokojích. Jen deset světnic mělo podlahu prkennou, ostatní kamennou. Kamna byla jen v některých místnostech. K budově byly přistavěny stáje pro 28 koní. Zámek byl vojensky využíván za války německou posádkou, později znárodněn. Od roku 1958 byl součástí vojenských skladů. V působnosti vojska je dodnes.“*


Více fotografií - <http://www.fotovizitka.cz/zajimavosti/zamek-cervene-pecky>

Texty: převzato- KRAML, Heřman, Červené Pečky: KDY, KDE, KDO, JAK A CO od A do Z, I-V část, Červené Pečky, 2009
Foto zámek: <http://www.fotovizitka.cz/zajimavosti/zamek-cervene-pecky>
Foto park: <http://www.fotovizitka.cz/zajimavosti/zameckypark-vcervenyh-peckych/>
<http://www.fotovizitka.cz/zajimavosti/zamecky-park-vcervenyh-peckych/>

Vizualizace umístění

Obrázek 11 Návrh umístění tabule č. 5, 6 (2018)



Zastavení č. 6

Popis

Zastavení 6 pojednává o historii a zajímavostech pivovaru.

Materiál – celodřevěná tabule

Tabule č. 6

Obrázek 12 Tabule zastavení č. 6 (2018)

Naučná stezka Červené Pečky

Zastavení č. 6

Pivovar

„Původní pivovar byl založen přibližně kolem roku 1613, ten byl později poničen a zbourán. Nynější pivovar byl dokončen okolo roku 1663. Vystavěn byl na místě bývalé tvrze zbořené roku 1634. Poslední úpravou prošla budova roku 1907 a získala tak zhruba dnešní podobu.

Pivovar počínal od severní strany prostorem kotelny, strojovny a vamy s chladicím štokem, pod nímž byl vstup do ležáckých sklepů. Sklepy částečně dokládají starší původ budovy bývalé tvrze, mající své kořeny již ve středověku. V posledním desetiletí devatenáctého století byly do věže pivovaru pořízeny hodiny s bicím zařízením. Ty byly při zahájení opravy v roce 1988 sňaty, ale s ohledem na různé obtíže se zatím na věž nevrátili. Od té doby zůstalo kolem věže pouze postavené ocelové trubkové lešení.

V 18. století se vařilo kolem 1200 hl ročně.

V poslední třetině 19. stol. dosahovala výroba 4500 hl s varnou 34 hl. Do 20. stol. byl pivovar na ruční pohon, až do roku 1908 kdy byl zmodernizován a zaveden parostrojní pohon. Plná kapacita pak dosahovala 10 000 hl.

Prudký propad výroby v polovině 30. let byl důsledkem hospodářské krize. Posledním záchvěvem byl první válečný rok 1939, kdy bylo vyexpedováno ještě téměř 6.500 hl piva.

Poslední stáčení proběhlo 3. června 1942 a k obnovení již nedošlo.

Vařil se zde ležák 12° a 14° bavorský ležák.

Podle fasády pivovaru, která se natírala volskou krví (od roku 1794) neseme název **Červené Pečky**.“

Červené Pečky. — Pivovar.

Text: převzato-KRAML, Heřman. Červené Pečky: KDY, KDE, KDO, JAK A CO od A do Z. Hvězd. Červené Pečky, 2008
Fotografie: <http://www.fotovizitka.cz/zajimavosti/pivovar-cervene-pecky/> 3.2.2018

Zastavení č. 7

Popis

Tabule 7 je environmentálním zastavením pojednávající o jednom z hlavních hospodářských a zemědělských míst. Nalezneme zde historické údaje a fotografie leteckých snímků. Jedná se o území trvalých sadů, dříve třešňových dnes zejména jablečných. Umístění tabule č. 7 jsme zvolila vedle naučných tabulí cyklostezky a také

v blízkosti nejrozsáhlejšího sadu v Červených Pečkách. Naučné tabule cyklostezky zde plní funkci rozcestníku a informují o dalších zajímavostech v okolí cyklostezky.

Materiál – celodřevěná tabule, nejlépe podobná tabuli zastávce cyklostezky doplněná stříškou.

Tabule č. 7

Obrázek 13 Tabule zastavení č. 7 (2018)

Naučná stezka Červené Pečky

Sadařství

Zastavení č. 7

Třešně
Zlatá éra třešni začala v padesátých letech minulého století a trvala zhruba tři dekády. Většina produkce se exportovala do zemí západní Evropy, převážně Německa, Belgie, Holandska, Francie.
Pro ilustraci - vývoz třešni drahou:
1951 – 155 tun, 1952 – 464t, 1953 – 200t, 1954 – 176t, 1955 – 347t,
1956 – 202t, 1957 – 345t, 1958 – 494t
- vývoz kamiony:
1959 – 227 tun , 1960 – 247t, 1982 – 319t

Jablka
Dnes nejvíce pěstované odrůdy – Gloster, Golden, Idaret, Sekora

Text: převzato- KRAML, Heřman, Červené Pečky: KDY, KDE, KDO, JAK A CO od A do Z, IV část, Červené Pečky, 2009
Fotografie: ČENA, historická mapa, dostupná z <https://knitemin.pcs.ceniz.cz/>
ČUZK, aktuální mapa, ortofoto dostupná z <http://sai.nah.izenidokn.cuzk.cz/marushka/>

Vizualizace umístění

Obrázek 14 Návrh umístění tabule č. 7 (2018)



6.1.2 Doplnující místa

Mapa 2 Doplnující místa (zdroj vlastní; podklad ortofoto © ČÚZK 2017)



Zeleně je označený prostor před PP Lom u Červených Peček. Modře vyznačený je nevyužívaný prostor. Červeně je zakreslena trasa pod lipovou alejí v prostoru mezi stromy a zdí lemující zámek. V legendě nesou plochy názvy doprovodných konstrukcí. Jedná se o plochy parcelní číslo 168/2 – neplodná půda – ostatní plocha – 565 m² – FK Červené Pečky spadající pod městys Červené Pečky, parcelní číslo 1089/2 – ostatní komunikace – ostatní plocha – 2811 m² - Městys Červené Pečky a parcelní číslo 1090/2 – ostatní komunikace – ostatní plocha – Městys Červené Pečky. Informace o plochách (ČÚZK, 2017)

Hledání zvířátek

Environmentálně edukativní panel zvířat v kulturní krajině výrazně ovlivněnou člověkem. Zástupci vyobrazených zvířat byly vybrány na základě možných zastoupených druhů na území Červených Peček a dané lokalitě umístění.

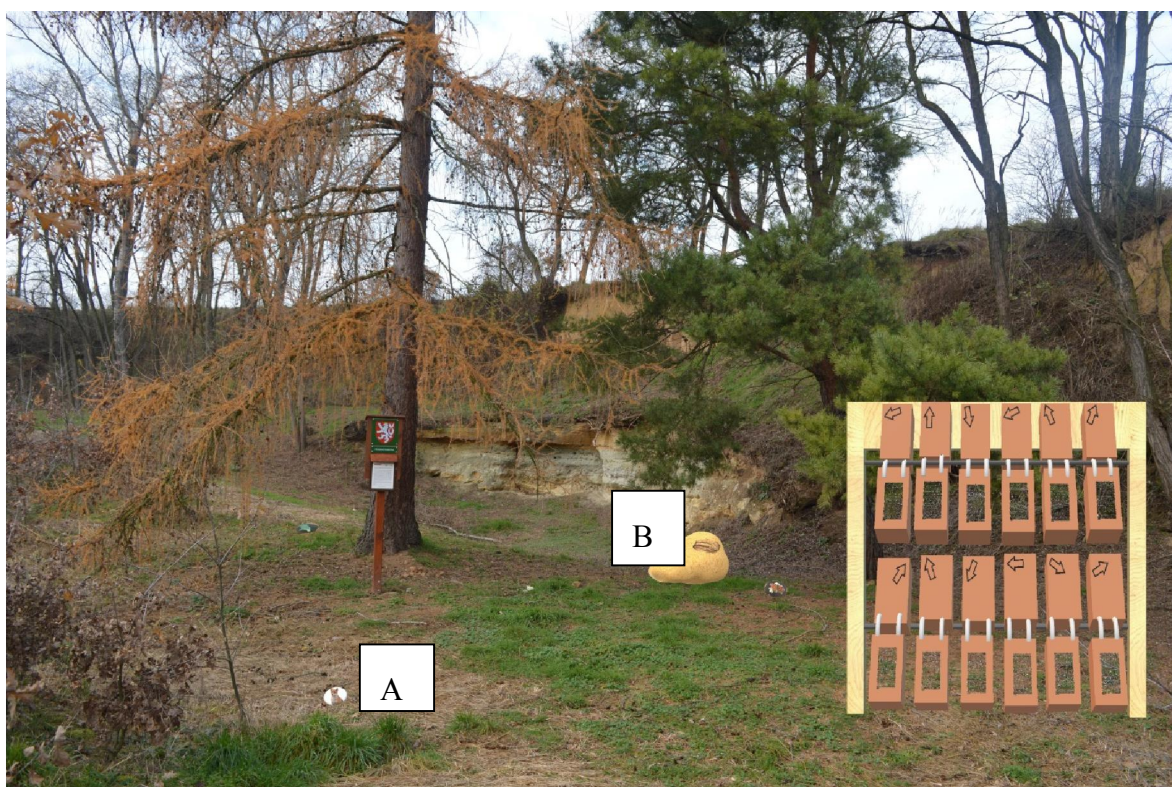
Na dvojitých deskách se z vrchní první strany nachází fotografie zvířete, po jejím otočení se uvnitř nachází informace o zvířeti (druh, potrava, popis biotopu apod.) a šipkou s popisem směru hledání zmenšeniny zvířete na kamínku v terénu (bod A na fotografii). Případný substitut kamene (kamínku) by mohla být dřevěná deska maximální rozměrů 15x10 cm návrh desky (destičky) k nalezení v příloze Obrázek 30 Eventuální náhrada kamínků.

Fotografie by měly ilustrovat charakteristické zástupce kulturní krajiny v Červených Pečkách: srnec obecný (*Capreolus capreolus*), liška obecná (*Vulpes vulpes*), prase divoké (*Sus scrofa*), zajíc polní (*Lepus europaeus*) a káně lesní (*Buteo buteo*). Další zvířata byla vybrána pro zvýšení informovanosti u dětí, kdy je dětem často popisováno, jak například ježek nosí jablka a hrušky apod.: krtek obecný (*Talpa europaea*), ježek západní (*Erinaceus europaeus*), veverka obecná (*Sciurus vulgaris*). Díky slunným podmínkám u PP Lom byla vybrána i zmije obecná (*Vipera berus*) a jako luční zástupce atraktivní pro děti babočka paví oko (*Inachis io*). Panel se nachází vedle rybníka Pazderna, proto byly navrženy i tyto druhy: kapr obecný (*Cyprinus carpio*) a kachna divoká (*Anas platyrhynchos*).

Vzhledem k tomu, že panel umístěn v blízkosti PP Lom u Červených Peček je navrženo i řešení proti vandalismu – vylupování zkamenělých schránek ústřic (*Rhynchostreon suborbiculatum*) z pískové skály PP Lom (v pozadí). Navrhují zde umístit plastiku kamene se silikonovými formami stejnými, jako jsou schránky ústřic. Z těchto forem a sádry, nebo modelíny by bylo možno udělat odlitek a návštěvníci by si jej odnesli domů (bod B na fotografii). Další ilustrativní fotografie viz Příloha obr. 27-30.

Vizualizace

Obrázek 15 Návrh umístění panelu se zvířaty (2017)



Zdravotní cestička („Bosonohá cestička“)

Cestička je propojením ozdravné, zážitkové části stezky a zmenšeninami významných historických staveb Červených Peček vytvořených z keramiky místním kroužkem ZŠ. Vhodně doplněnými lavičkami a možností výsadby dalších stromů a esteticky uspořádaných květin.

Vizualizace

Obrázek 16 Návrh umístění zdravotní cestičky (2017)



Nášlapná stezka

Stezka je environmentálně naučným prvkem s doplněním dvou míst ke schování tzv. „hnízd“ pro děti. S možným přidáním broukoviště s mrtvým dřevem. Stezka obsahuje nášlapné špalky dřeva s vrchu tisknutou stopou a obrázkem zvířete, po které se děti mohou procházet.

Vizualizace

Obrázek 17 Návrh umístění nášlapné stezky (2017)



6.1.3 Geocash

1. GPS - 49° 58' 12.6717574" N, 15° 12' 20.9656048" E

Epilog pro hledání

„Často se samotný název Pečky spojuje s historicky tržním ovocem, produkovaném zejména v 50. letech minulého století. Avšak název Pečky pochází ze jména prvního majitele Červených Peček - Zdislava z Peczek. Pokud víš, o jaké ovoce se jedná, stačí dohledat matku tohoto plodu.“

Návrh cashky je v příloze na Obrázku č. 30 Návrh cashky 1.

2. GPS - 49° 58' 48.4782303" N, 15° 12' 30.679493" E

Epilog pro hledání

V parku nalezneme základnu Červenopečeckých Junáků. Ta se zde datuje od roku 1967 a má zde hluboké kořeny. Samotné středisko patří mezi největší střediska ve středních

Čechách. Fungují zde 4 dívčí a 4 chlapecké oddíly o počtu kolem 15 dětí. Všechny oddíly si zpravidla udržují svoji typickou atmosféru či tradice, všichni vedoucí však mají společný cíl - připravovat pro děti kvalitní program, především je bavit hrami a k tomu je naučit i něco ze správných zálesáckých dovedností. K těmto dovednostem patří také znalost Morseovy abecedy.

.-- / .- / .. // --- / .- / -.- / .- / - / .. // -... / -.- / .- // ...- / -.- / ...- / .- / .- / -.- / .- // -- / ---
/ ... / ..- / - / - / -.- // -... / ..- / -.- / .-.-. /// .--- / . / ... / --- // ...- / -.- / ...- / .- / .- / -.- / .- / -
/ .. // -.- / --- / .- / .- / -.- // - / - / -.- / . / --. / - / .- / - / . // ...- / . // ...- / - / .- / .- / -.- / - / ..
// -.- / .- / ... / - / .. // .--- / .- / .- / -.- / ..- / .-.-. /// - / .- / -.- / --- / ...- / . / -.- / .- // ---... // -.-
/ - / -.- / -.- / .- // ...- / . / ...- / . / .- / -.- / - // -- / - // ... / ...- / . // .--- / --- / -.- / -.- / . / -- / - /
.. // --.. / .- / ... / --- / -... / - / .- / ..- / -.- // - / .- // --.. / .. / -- / .- / .-.-. ///

(Při orkánu byl vyvrácen mohutný buk. Jeho vyvrácené kořeny naleznete ve střední části parku. Náповěda: Každá veverka má své podzemní zásobníky na zimu.)

Návrh cashky v příloze na Obrázku č. 32 Návrh cashky 2.

6.1.4 QR kódy

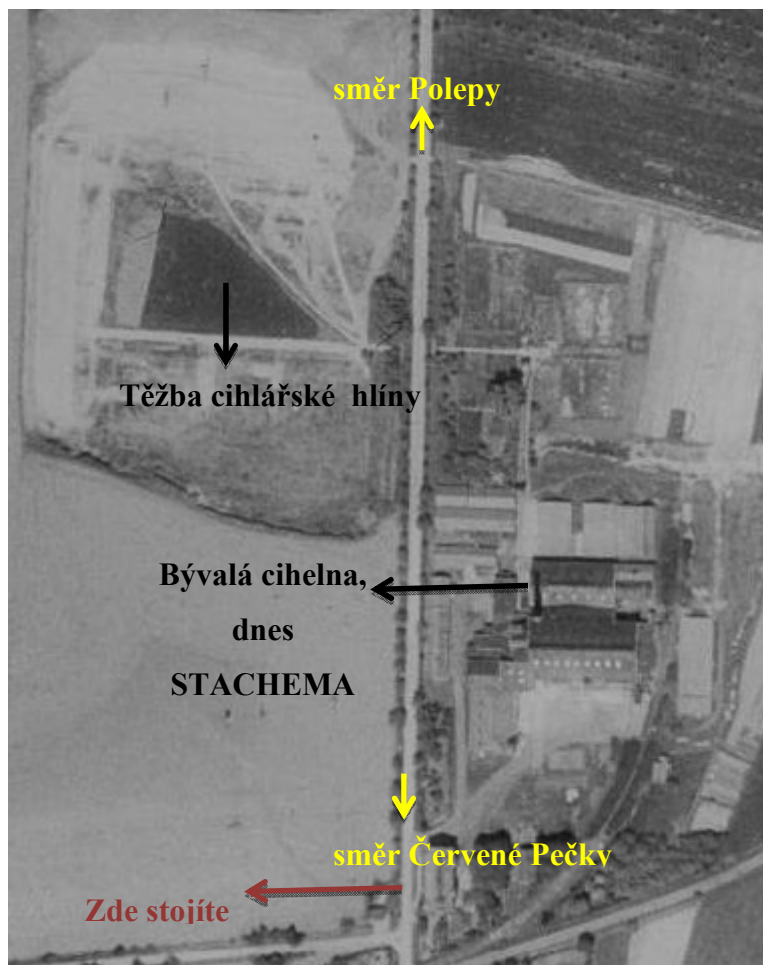
Na kamenu nebo destičce, bude před památkou, nebo zastavením umístěn QR kód s označeným písmenem, obsahující informace o daném místě. Po naskenování kódu, aplikace přeměruje na text. Mapa umístění QR kódu je k nalezení v příloze Mapa 4 Výsledná mapa návrhu stezky, vyznačená modrými kolečky na mapě.

A. Mohyla pruských vojáků – Pomník pruským vojákům padlých v bitvě u Kolína (Křečhoře), z doby kolem roku 1837. Odkaz: <http://www.cestyapamatky.cz/kolinsko/cervene-pecky/bozi-muka>

B. Empírová pohřební kaple rodiny Hrubých - rodová hrobka majitelů zdejšího panství. Odkaz: <http://www.cestyapamatky.cz/kolinsko/cervene-pecky/kaple-sv-krize>

C. Paměť krajiny - pozůstatky po těžbě cihlářské hlíny. Letecký snímek 1953, CENIA, dostupný z <https://kontaminace.cenia.cz/>

Obrázek 18 Těžba cihlářské hlíny
(zdroj vlastní; podklad letecký snímek 1953© CENIA 2010-2018)



D. Benzina – příklad kontaminovaného místa CENIA

CENIA je česká informační agentura životního prostředí nabízející mimo jiné mapovou aplikaci kontaminovaných míst ČR, kde lze dohledat potenciálně nebezpečná místa s ekologickou zátěží. Jedním z nich je také sklad benzínu v Červených Pečkách.

5. dubna 1950 byly zahájeny práce na výstavbě skladu Benziny. Do vyhloubených jam bylo uloženo 12 ocelových nádrží, každá o obsahu 100 m³. Následujícího roku bylo položeno ocelové potrubí. Sklad byl uveden do provozu 1953 a deponoval se zde benzín, který se dále rozvážel cisternami. Později se zde kromě benzínu skladovala i nafta a topné oleje. V závodě bylo zaměstnáno přes 100 pracovníků. Od roku 2003 je vlastníkem celého areálu firma TONAMO Pardubice. (Kraml, 2009)

E. Amálka

Statek, či hospodářský dvůr Amálka založil tehdejší vlastník panství Josef Richard baron Hrubý roku 1829 a pojmenoval jej po své nejstarší dceři Amálii. Má téměř čtvercový půdorys o rozměrech 100x105m. Po obvodu je téměř zcela obestavěn hospodářskými budovami, v nichž byly stáje, chlévy, stodoly a sýpky a ostatní příslušenství, ale i prostory pro správu či ubytování stálých a přechodných pracovníků. V období 1942-45 byl pod nucenou německou správou, v roce 1948 znárodněn a vydán zpět v restituci roku 1993. Od roku 1993 jej v nájmu využívají různé firmy a živnostníci. (Kraml, 2009)

F. Hvězdárna

Byla vybudována nákladem Josefa svob. pána Hrubého v roce 1932. Stávala zhruba uprostřed mezi Parkánem a hospodářským dvorem Amálka. Tvořil ji kovový válec o průměru 3,5m a výšce 4,5m, kde byl umístěn hvězdářský dalekohled. Objekt byl v padesátých letech využíván k ubytování kampaňových pracovníků. Objekt sám postupně chátral a k jeho úplné likvidaci došlo na sklonku šedesátých let. (Kraml, 2009)

G. Mapa stromů v Červených Pečkách

Zdroj odkazuje na mapu stromů s jejich popisem na území Červených Peček. Zde je nejpodstatnější popis stromů v zámeckém parku.

<http://www.stromypodkontrolou.cz/map/#%7B%22zoom%22%3A18%2C%22lat%22%3A49.97979526048407%2C%22lng%22%3A15.208419881268584%7D>

H. Kostel

Na místě dnešního kostela stávala dříve malá kaplička s obrazem P. Marie. Později tu byl na vyvýšeném místě menší kostelík, o němž je zmínka již ve 14. století, jako o kostele farním. Starý kostelík do dnešní podoby nechal přestavět roku 1580 Pavel Hrabáně z Přerubic. Sochu Panny Marie umístěnou nad velkým oltářem nechal zhotovit ve Vídni Jan Trauttmansdorf, držitel panství v letech 1665-96. 11. května 1755 byly do kostela slavnostně přeneseny ostatky sv. Jana Nepomuckého, které daroval majitel panství Ignác svob. pán Koch, poté, co je získal od královéhradeckého biskupa. Po třicet let byl kostel poutním místem až do roku 1785, kdy tuto církevní slavnost, tak jako řadu dalších, zrušil císař Josef II. Roku 1739 byla v kostele postavena kazatelna a přistavěna sakristie. Kostel s věží byl opraven roku 1758. 1808 nechal baron Hrubý zhotovit od Jana Horáka staršího

z Kutné Hory za 300 zlatých nové varhany. Téhož roku věnoval pečecký kupec Jan Faltys kostelu velký dřevěný kříž s Kristem, který dosud visí v chrámové lodi. **Zvony kostela** - ve věži kostela vysívaly tři zvony. Starší nesl nápis: „Anno 1531 ke cti a chvále Bohu všemohoucímu a svému záduší do Peček skrze Jakuba Ptáčka na Horách“. Zvon má průměr 94cm, výšku 79cm. Druhý o váze 350 kg z roku 1581 s průměrem 83cm, výškou 69cm a na východní straně pláště s erbem Hrabánů z Přerubic. Třetí zvonek s obrazem sv. Václava z roku 1716 a sanktusový zvonek z malé věže se staly obětmi válečných rekvizic. Tyto zvonky, zvané „umíráček“ a „poledník“, byly odvezeny 25. 3. 1942. Nejstarší zvon byl nalezen v Hamburku a byl znovu zavěšen na staré místo 9. května 1946. Zde, stejně jako v celých Čechách, se rozezvučely zvony mezi 19. a 20. hodinou 12. května 1945 na počest ukončení války. (Kraml, 2009)

I. Kaplička bitva na bojišti

Původně barokní výklenková kaplička z 18. století, přestavěna v roce 1842 do dnešní podoby. Uvnitř stávala soška P. Marie. Opravena byla v roce 2005 (Kraml, 2009).

Obrázek 19 I. vojenské (josefské) mapování - Čechy, mapový list č. 127
(Zdroj: Laboratoř geoinformatiky Univerzita J. E. Purkyně, © 2001-2017, upravila autorka)



Na mapě I. vojenského mapování z roku 1764-1768 je kroužkem kaplička vyobrazena.

Podle pověstí se říká, že při bitvě na Bojišti roku 1142 tekla krev padlých vojáků a zastavila se na pomezí hranic Bojiště a Červených Peček. A proto zde na tomto místě stojí kaplička. Avšak zdroj Cesty a Památky (2017) uvádí, že se jednalo o nevydařenou bitvu.

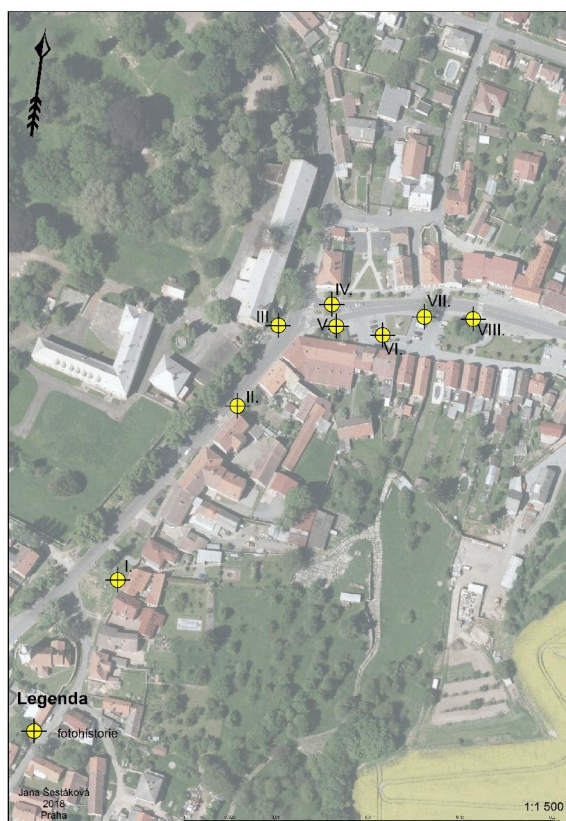
Více: <http://www.cestyapamatky.cz/kolinsko/bojiste/bitva-u-vysoke>

6.1.5 Historické foto

Mapa s vyznačenými body, v rámci QR kódů. Po naskenování přes QR kód se v aplikaci objeví historická fotografie a fotografie z roku 2018 (myšleno pro i pro budoucí zájemce),

kdy si účastník při rozhlédnutí v místě QR kódu a za pomoci historické fotky udělá představu o vývoji daného místa. Fotografie historických foto míst je umístěna v Příloze na obr. 34-41.

Mapa 3 Foto místa (zdroj vlastní; podklad ortofoto © ČUZK 2017)



6.1.6 Rozcestníky

Rozcestníky ukazují další zajímavosti v okolí. V případě praktického užití je vhodné je také doplnit QR kódy například s lehkým popisem místa a fotografiemi.

Obrázek 20 Návrh umístění rozcestníku 1. (2017)

Rozcestník 1.

- Kolín
- Polepské vodopády
- Dobešovice
- Viadukt
- Bosonohá cestička

Místo umístění před PP Lom u Červených Peček.



Rozcestník 2.

- Rybníček u Hořan
- Katakomy
- Rozhledna Vysoká
- Kutná hora



Konkrétní umístění v rámci naučné stezky je na Výsledné mapě návrhu stezky - Mapa 4 v Příloze.

6.1.7 Následný management stezky

Naučná stezka je koncipována na běžný provoz stezky. Důležitá bude kontrola schůdnosti stezky (zejména v části rybníku Pazderny a PP Lom u Červených Peček), občasné prořezávky a kontrola odpadkových košů, tabulí a aktualizace dat pro QR kódy.

6.1.8 Možné zdroje financování

Mimo rozpočet obce lze stezku financovat z několika možných zdrojů. Městys Červené Pečky spadá pod MAS Podlipansko, která by mohla být jedním z finančních podpor. Díky environmentálně edukativní stránce lze projekt podpořit dotačními tituly od MŽP a MŠMT dále i programem obnovy venkova - Podpora budování infrastruktury cestovního ruchu.

Doporučovala bych oslovit například firmu STACHEMA, místní živnostníky a dále i T.P.C.A Kolín, jako největší a stálé sponzory akcí Červených Peček.

Důležitá by byla i propagace například na stránkách městyse viz obrázek č. 33 Vizualizace na obecním webu, dále nejlevnější a nejúčinnější propagace na sociálních sítích (Facebook), vhodný by byl i propagační leták pro informační centra Kolín a Kutná Hora.

7 Diskuse

7.1 Modernizace naučných stezek

Z odborné literatury vycházejí důkazy ukazující na problematiku odloučení západní industrializované společnosti od přírody během 21. století (Pergams, Zaradic 2008). Ve skutečnosti byl zaznamenán i klesající trend návštěv chráněných oblastí v USA a Japonsku od konce osmdesátých let. Jev byl interpretován, jako znamení pozoruhodného oddělení moderního člověka od přírody (Ziaco et al., 2011).

Zde se nabízí otázka, za čím stojí ono oddělení? Dle mého názoru je za vším fakt, kdy díky inovativním technologiím, si můžeme kdykoliv udělat virtuální prohlídku po jakémkoliv místě na světě a zdarma. Jedním z možných východisek by mohla být „moderní turistika“ Moderní turistiku bych připodobnila termínu technická turistika, kdy se pomocí nových technologií (mobilní hologram dostupný na daném místě) snažíme spojit současnou moderní a technickou generaci s přírodou. Tuto novou technologii vnímám jako start a příležitost do budoucna pro vytváření nových stezek, které budou lákat další skupinu lidí, která jinak nemá potřebu přírodu vnímat a ani aktivně v ní pobývat.

Pokud bych měla vyzdvihnout ideologii technické turistiky oproti klasické, prvním bodem by byl vandalismus, neboť nelze zničit něco, co není „reálného dosahu“. Dalším kladným bodem je údržba bez nutnosti rozsáhlejších terénních úprav (životnost tabulí, péče o tabule...), zde by byla dostačující aktualizace dat nebo zaměření QR-kódů. Jediným řešitelným bodem budoucnosti by byla nutná vyšší pokryvnost a vše-dostupnost internetové sítě nutné pro zadávání a hledání QR-kódů, což v členitém terénu momentálně nelze zaručit. Jako negativum modernizačních projektů hodnotím dopad na „netechnickou“ generaci, která by si z takto navržené stezky odnesla minimum zážitků. Zde vidím největší problematiku a bariérovost takto navržených projektů, neboť nelze předpokládat absolutní neúčast a vyloučitelnost této generace. Díky praktickému vyzkoušení moderních technologií (Diamond muzeum Praha, Tower park Praha), mohu konstatovat, že mě použití moderních technologií vcelku nenadchlo. Často jsem měla problémy s připojením k dané zastávce, nebo zařízení přestalo fungovat. Na druhou stranu jsem vnímala abnormální

entuziasmus mladší generace, která spolupracovala s technologií výborně. Díky tomuto docházím k závěrům, že inovativní technologie přilákávají mladší „geekovou“ generaci (nadšenci informačních technologií), tudíž moderní technologie v přírodě může být určitým lákadlem.

7.1.1 Naučné stezky v širším kontextu

Celosvětová, rekreační a turistická činnost v parcích, volné přírodě a v chráněných oblastech ukazuje trendy zvyšující se účasti a zájmu. (Cordell, 2008) S vyšším počtem návštěvníků v dané lokalitě souvisejí antropogenní vlivy, vedoucí k environmentálním dopadům. Tento jev vzbuzuje obavy zejména při rekreačních a turistických aktivitách v chráněných oblastech. Zde se dá diskutovat o řízení stezek udržitelným způsobem. (Monz et al., 2013). Oblastí, kde bych se tohoto jevu obávala, by byl PP Lom u Červených Peček, kde je ložisko tvořeno nestabilní pískovcovou stěnou. Avšak nepředpokládám až tak vysokou návštěvnost, která by mohla mít takovýto dopad.

Monz et al. (2013) ex Liddle (1997) uvádějí, že rušení v rekreačních oblastech je často "spouštěčem" eroze půdy. A to díky značnému poškození vegetace, tvořící krycí svrchní vrstvu půdy. Tento stav pokryvu vede až k přímému mechanickému narušení exponovaných půdních horizontů a následné erozi díky větru a vodě, což má za následek rychlou ztrátu půdy.

S literaturou v případě masivních sešlapů souhlasím, díky praktické zkušenosti z KRNAPU, vnímám tento jev za znepokojující, avšak mimo omezování počtu návštěvníků, nebo zákazu vstupu na lokalitu neřešitelný. Z vlastního pozorování vidím, jako nejvíce problematické na stezkách značné množství odpadů po návštěvnicích i přes dostatek košů.

Dalším problémem je i dopad automobilové dopravy na okolí stezek, kam patří také znečištění ovzduší výfukovými plyny z aut. U většiny naučných stezek je v těsné blízkosti velké parkoviště, a pokud zde není, návštěvníci často parkují u okolních cest a na polích. Jediným řešením by byl zákaz vjezdu aut do bližšího okolí (cca 5km), avšak tento čin by mohl způsobit velké snížení návštěvnosti.

Na důležitost šetrné turistiky upomíná ve svém článku *Sportovní aktivity v lese*; Šťastná (2016), kde popisuje šetrnost různých typů turistů a s nimi i dopady při nově vznikajících stezkách. Dále poukazuje na důležitost lesních ekosystémů pro trávení volného času v přírodě.

7.1.2 Extrémní návrhy stezek ve světě

Ze studovaných zahraničních, odborných článků mi přišla zajímavá myšlenka článku o tvorbě míst turistiky, rekreace a vzdělávání na aktivních skládkách pevného odpadu (Dantzler et al., 2008) pojednávající o návrhu stezky na skládce odpadů za pomoci rezidenčních, komerčních a školních program s využitím GIS systémů. Tuto myšlenku vzhledem k navyšování odpadů v domácnostech a podpoře vzdělanosti v oblasti odpadového hospodářství zejména recyklaci, podporuji. Pokud se nebude více využívat osvěty, lze předpokládat exponenciální růst odpadů nejen u nás, ale i ve světě.

8 Závěr a přínos práce

Práce návrhu stezky je psána pro úřad městyse Červené Pečky s předpokladem její výstavby, nebo jejích částí na území obce. Práce bude předložena k posouzení zastupitelstvu obce.

Stezka je navržena pro území Červených Peček. Díky standartním environmentálním podmínkám (bez vzácných druhů apod.) mohou být některé úseky stezky - nášlapky, hledání zvířátek a nášlapná stezka zřízeny i na jiném území. Díky tomuto faktu lze rozšiřovat environmentální vzdělávání i na běžných místech v přírodě a docílit tím širších vztahů dětí k přírodě. Tím je práce přínosem nejen pro samotný městys, ale i pro další možné návrhy stezek. Díky více naučným stezkám dokážeme dosáhnout jejich jednodušší dostupnosti pro všechny a tím i ekologicky šetrnějšímu cestování, kdy neplýtváme paliva i čas za vzdálenou naučnou stezkou.

Výše uvedený návrh splňuje cíle bakalářské práce, které byly vytyčeny, jako navržení naučné stezky pro širší veřejnost a seznámení s historií a přírodou místa.

Díličními cíli bylo vytvoření naučných tabulí a návrh doprovodných míst stezky. Teto cíl byl také splněn.

Přehled literatury

Odborné publikace

Bajer A., 2015 In: Fialová J., Pernicová D. [eds.], 2015: Public Recreation and Landscape Protection - Hand in Hand: conference proceeding. Mendelova univerzita, Brno, P. 64 - 66. ISBN 978-80-7509-251-9.

Bárta F., 2007: Krajina v České republice. Consult, Praha, 399 s. ISBN 80-903482-3-8.

Cílek V., 2007: Makom: kniha míst I. Dokořán, Praha, 299 s. ISBN 978-80-7363-120-8.

Cordel K. H., 2008: The Latest on Trends in nature-based outdoor recreation. Forest history today, P. 1 - 7.

Culek M., Grulich V., Laštůvka Z., Divíšek J., 2013: Biogeografické regiony České republiky. Masarykova univerzita, Brno, 448 s. ISBN 978-80-210-6693-9.

Čerovský J., Záveský A., 1989: Stezky k přírodě: praktické příručky pro učitele. Státní pedagogické nakladatelství, Praha, 239 s. ISBN 80-04-22378-8.

Dytrtová R., 2014: Environmentální výchova a vzdělávání: textová a studijní opora. Česká zemědělská univerzita v Praze, Institut vzdělávání a poradenství, Praha, 42 s. ISBN 978-80-213-2459-6.

Forman T.T.R., Godron M., 1993: Krajinná ekologie. Academia, Praha, 583 s. ISBN 80-200-0464-5.

Friedlová L., Kocourek P., Souček Z., 1991: Budování a využití naučných stezek. Propagační tvorba Praha pro Český ústav ochrany přírody, Praha, 64 s. ISBN 80-853862-3-2.

Hájek T., Bukačová I., 2001: Příběh drobných památek: od nezájmu až k fascinaci. Studio JB, Lomnice, 142 s. ISBN 80-900903-9-7.

Hrnčiarova T., Mackovčín, P., Zvara, I., 2009: Atlas krajiny České republiky. Ministerstvo ŽP ČR, Praha Průhonice, 331 s. ISBN 978-80-85116-59-5.

Charles S., 2004: Interpretace místního dědictví: Příručka pro plánování a tvorbu prezentací místních zajímavostí. Nadace partnerství, Veronica, Brno, 158 s. ISBN 80-239-20-68-5.

Jelínek Z., Helfert Z., 1990: Kolínsko I. Středočeské nakladatelství a knihkupectví v Praze, Praha, 328 s. ISBN 80-7057-025-3.

Kolář F., 2012: Ochrana přírody z pohledu biologa: proč a jak chránit českou přírodu. Dokořán, Praha, 216 s. ISBN 978-80-7363-414-8.

Kotásková P., 2009: Krajinné stavitelství pro rekreační využití. MZLU v Brně, Brno, 79 s. ISBN 978-80-7375-342-9.

Kraml H., 2009: Červené Pečky: KDY, KDE, KDO, JAK A CO od A do Z. Vlastním nákladem, Červené Pečky, I-V část.

Liddle M., 1997: Recreation Ecology: The Ecological Impact of Outdoor Recreation. Chapman & Hall, London, 639 s.

MŽP ©2000: Státní program environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty v České republice: součást implementace směrnice č. 90/313/EHS, o svobodě přístupu k informacím o životním prostředí. Ministerstvo životního prostředí, Praha, 27.s. ISBN 80-7212-151-0.

Novotná D. [ed.], 2001: Úvod do pojmosloví v ekologii krajiny. Enigma, Praha, 399 s. ISBN 80-7212-192-8.

Quitt, E., 1971: Klimatické oblasti Československa. GÚ ČSAV v Brně, Brno, 73 s.

Schneider J., Fialová J., Vyskot I., 2008: Krajinná rekreologie I. MZLU v Brně, Brno, 140 s. ISBN 975-80-7375-200-2.

Sklenička P., 2002: Základy krajinného plánování. Naděžda Sleničková, Říčany, 321 s. ISBN 80-903206-0-0.

Šestáková J., 2017: Vývoj a současný stav krajiny vybraného území - SÚJ Červené Pečky. Česká zemědělská univerzita, Fakulta životního prostředí, Praha. 23 s. (semestrální projekt). „nepublikováno“. Dep. Odevzdej.cz

Šírová Motýčková K., Šír J., 2010: Naučné stezky. Rubico, Praha, 191 s. ISBN 978-80-7346-107-2.

Šťastná P., 2016: Sportovní aktivity v lese. Veronica 3, 30. ročník 2016: 19 – 20. ISBN: 978-80-87457-52-8.

Trpáková I., 2013: Krajina ve světle starých pramenů. Kostelec nad Černými lesy: Lesnická práce, 247 s. ISBN 978-80-7458-053-6.

Woźnicka M., Janeczko E., Janeczko K., 2015, In: Fialová J., Pernicová D. [eds.], 2015: Public Recreation and Landscape Protection - Hand in Hand: conference proceeding. Mendelova univerzita, Brno, P. 29 – 34. ISBN 978-80-7509-251-9.

Internetové zdroje

Beňková V., Činčera, 2010: Prožitkové naučné stezky jako prostředek environmentální interpretace krajiny (online). [cit. 2018-01-12]. Dostupné z <<http://www.envigogika.cuni.cz/index.php/Envigogika/article/download/51/55>>.

Červené Pečky, 2018: Oficiální stránky městyse (online). [cit. 2018-03-21]. Dostupné z <<http://www.cervenepecky.cz/>>.

Cesty a Památky, 2017: Kolínsko (online). [cit. 2018-01-03]. Dostupné z <<http://www.cestyapamatky.cz/>>.

ČSÚ, 2000: Statistický lexikon obcí (online). [cit. 2017-12-20]. Dostupné z <https://www.czso.cz/csu/czso/4116-13-n_2013-05>.

ČÚZK, 2017: Informace z katastrálního území (online). [cit. 2017-12-20]. Dostupné z <<http://nahlizenidokn.cuzk.cz/VyberKatastrInfo.aspx>>.

CZ Geocaching, 2018: Slovníček pojmů (online). [cit. 2018-03-16]. Dostupné z <<http://kesky.cz/slovnicek-pojmu-v-geocachingu/geocaching/>>.

Dantzler D.W., Gering R. L., Straka J. T., Yarrow K.G., 2008: Creating a Destination for Tourism, Recreation, and Education on an Active Solid Waste Landfill Site (online). [cit. 2017-12-04]. Dostupné z <<http://www.bioone.org/infodroje.czu.cz/doi/abs/10.3375/0885-8608%282008%2928%5B410%3ACADFTR%5D2.0.CO%3B2>>.

LUCC Czechia, 2016: Databáze dlouhodobých změn využití ploch Česka (1845-2000) (online). [cit. 2018-03-16]. Dostupné z <<http://web.natur.cuni.cz/ksgrsek/lucc/index.php/data/>>.

Medek M., Činčera J., Gregorová J., Pořízová K., Lisková M., 2016: Naučné stezky: zpracování a hodnocení nepřímých interpretačních program (online). [cit. 2018-03-21]. Dostupné z <<https://munispace.muni.cz/index.php/munispace/catalog/download/844/2674/546-1?inline>>.

Monz A. Ch., Pickering M. C., Hadwen L. W., 2013: Recent advances in recreation ecology and the implications of different relationships between recreation use and ecological impacts (online). [cit. 2017-12-04]. Dostupné z <<https://esajournals-onlinelibrary-wiley-com.infozdroje.czu.cz/doi/abs/10.1890/120358>>.

Pergams W.R.O., Zaradic A. P., 2008: Evidence for a fundamental and pervasive shift away from nature-based recreation (online). [cit. 2017-12-04]. Dostupné z <<https://esajournals-onlinelibrary-wiley-com.infozdroje.czu.cz/doi/abs/10.1890/120358>>.

Stezky, 2008: Co je naučná stezka (online). [cit. 2018-01-03]. Dostupné z <<http://www.stezky.info/obecne-o-stezkach/co-je-naucna-stezka.htm>>.

VÚMOP Mapy, 2018: Základní charakteristiky BPEJ (online). [cit. 2017-10-11].
Dostupné z <<http://mapy.vumop.cz/>>.

Ziaco E., Alessandrini A., Blasi S., Filippo D. A., Dennis S., Piovesan G., 2011:
Communicating old-growth forest through an educational trail. (online). [cit. 2017-12-04].
Dostupné z <<https://link-springer-com.infozdroje.czu.cz/article/10.1007%2Fs10531-011-0170-5>>.

Seznam obrázků

Obrázek 1 Tabule zastavení č. 1 (2018)	32
Obrázek 2 Návrh umístění tabule č. 1 a č. 2 (2018) Obrázek 3 Návrh druhé strany (2018).....	33
Obrázek 4 Spojené mapy přes georeferenční body	34
Obrázek 5 Tabule zastavení č. 2 (2018)	35
Obrázek 6 Tabule zastavení č. 3 (2018)	36
Obrázek 7 Návrh umístění tabule č. 3(2018).....	36
Obrázek 8 Tabule zastavení č. 4 (2018)	37
Obrázek 9 Návrh tabule č. 4 (2018).....	38
Obrázek 10 Tabule zastavení č. 5 (2018)	39
Obrázek 11 Návrh umístění tabule č. 5,6 (2018).....	39
Obrázek 12 Tabule zastavení č. 6 (2018)	40
Obrázek 13 Tabule zastavení č. 7 (2018)	41
Obrázek 14 Návrh umístění tabule č. 7 (2018).....	42
Obrázek 15 Návrh umístění panelu se zvířaty (2017)	45
Obrázek 16 Návrh umístění zdravotní cestičky (2017)	46
Obrázek 17 Návrh umístění nášlapné stezky (2017)	47
Obrázek 18 Těžba cihlářské hlíny	49
Obrázek 19 I. vojenské (josefské) mapování - Čechy, mapový list č. 127.....	51
Obrázek 20 Návrh umístění rozcestníku 1. (2017).....	52
Obrázek 21 Návrh umístění rozcestníku 2. (2017).....	53

Obrázky v příloze

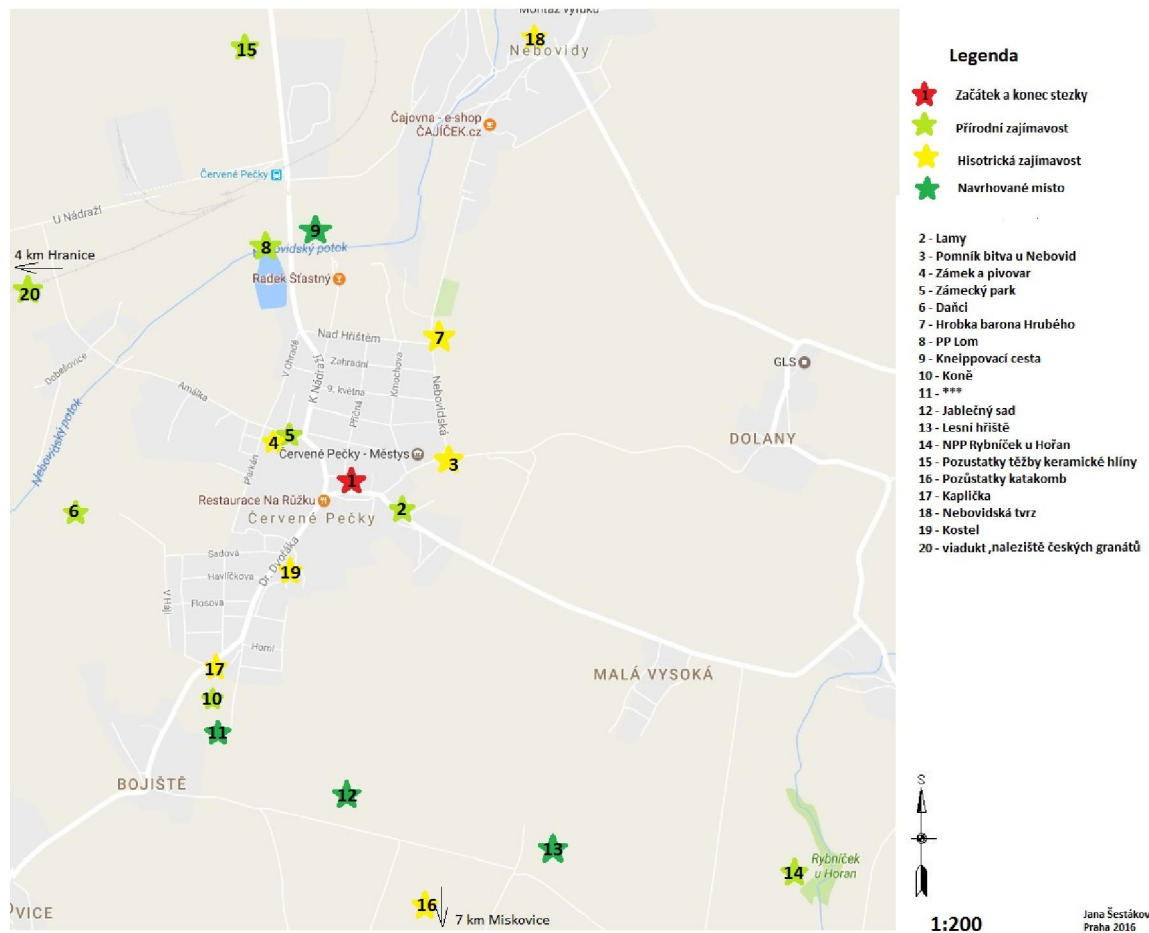
Obrázek 22 Pochůzky v terénu (2017)	3
Obrázek 23 Aktuálně levá část (2018) Obrázek 24 Po návrhu levá část (2018).....	3

Obrázek 25 Aktuálně pravá část (2018)	Obrázek 26 Po návrhu pravá část (2018)	4
Obrázek 27 Panel se zvířaty vrchní deska (2018)		4
Obrázek 28 Panel se zvířaty otevřená deska (2018)		5
Obrázek 29 umístění kamínek s fotografií (2018)		5
Obrázek 30 Eventuální náhrada kamínek (2018)		5
Obrázek 31 Ilustrace nášlapu (2018)		6
Obrázek 32 Návrh cashky 2. (2018)		7
Obrázek 33 Vizualizace na obecním webu		7
Obrázek 34 Historická foto místa II. Kolímova vinárna a stav dnes		8
Obrázek 35 Historická foto místa VIII. Pohled na pivovar z náměstí 1900 a stav dnes		8
Obrázek 36 Historická foto místa I. pohled na kostel 1906 a současný stav		8
Obrázek 37 Historická foto místa IV. Pohled od pivovaru na náměstí 1928 a současnost		9
Obrázek 38 Historická foto místa VI. Pohled na Lípu svobody 1964 a současnost		9
Obrázek 39 Historická foto místa V. pohled na pivovarský hvozd 1929, 2006 a stav dnes		10
Obrázek 40 Historická foto místa III. pohled na pivovar a ulici Dr. Dvořáka 1910,2006 a stav dnes		10
Obrázek 41 Historická foto místa IV. pohled na severozápadní stranu náměstí 1920,2006 a stav dnes		11
Obrázek 42 Návrh diplomu za absolvování naučné stezky (2018)		12
Obrázek 43 Návrh pracovního listu (2018)		13
Obrázek 44 Informační tabule cyklostezky 1 (2017)		15
Obrázek 45 Informační tabule cyklostezky 2 (2017)		15

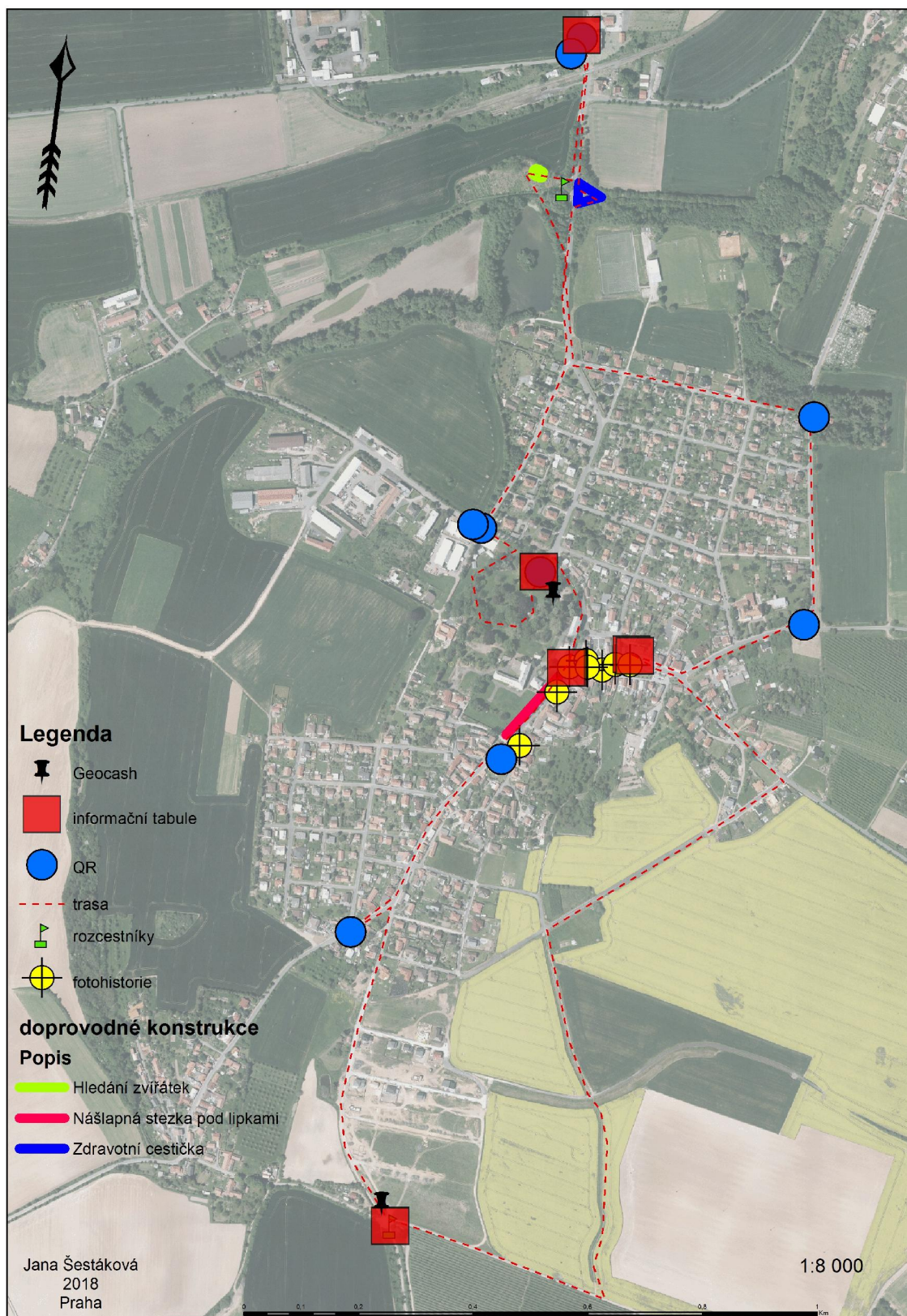
Přílohy

Fotografie uvedené v příloze jsou černobílé, barevné fotografie a mapové výstupy jsou přiloženy na CD. Zdrojem fotografií a návrhů je autorka.

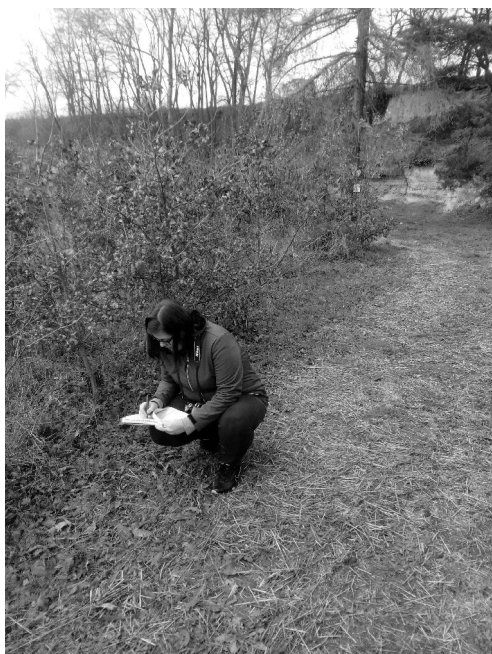
Mapa 4 Předběžná mapa zájmových lokalit (zpracování vlastní; zdroj: Základní mapa © GOOGLE MAPS 2018)



Mapa 5 Výsledná mapa návrhu stezky (zpracování vlastní; zdroj podklad ortofoto ČUZK, 2017)



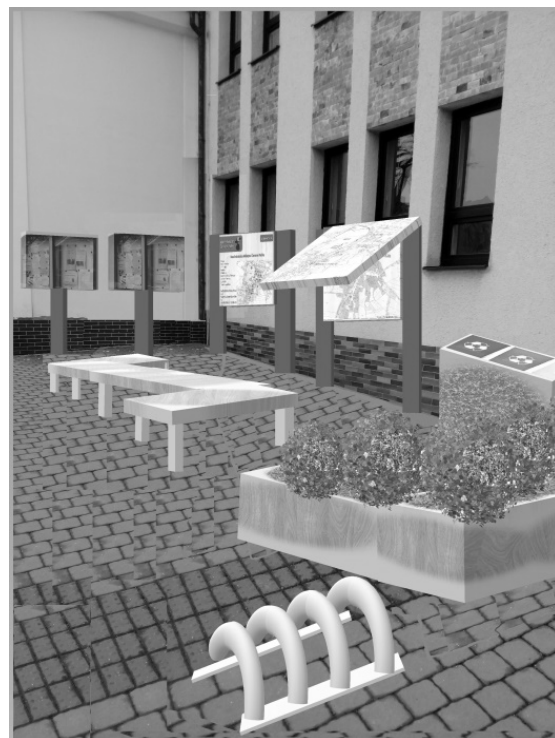
Obrázek 22 Pochůzky v terénu (2017)



Obrázek 23 Aktuálně levá část (2018)



Obrázek 24 Po návrhu levá část (2018)



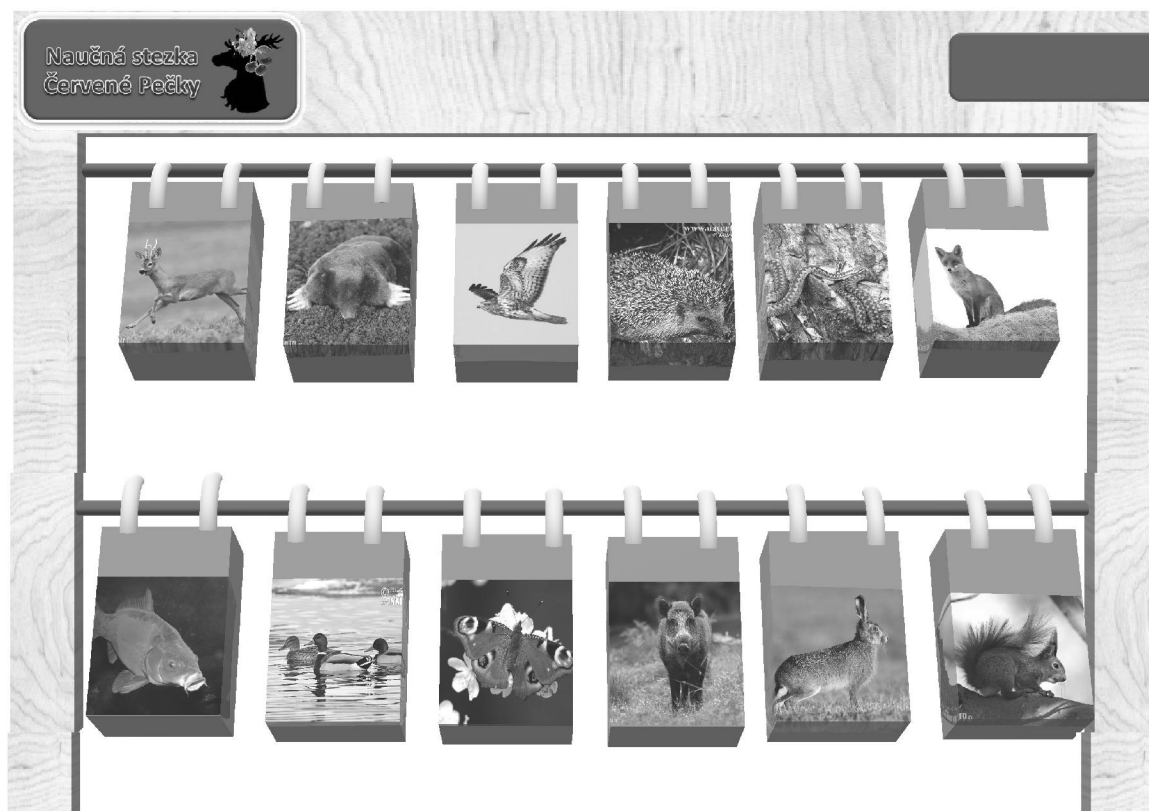
Obrázek 25 Aktuálně pravá část (2018)



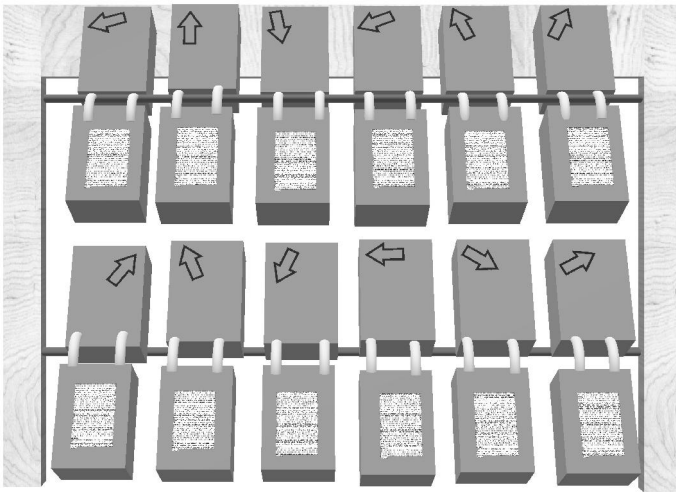
Obrázek 26 Po návrhu pravá část (2018)



Obrázek 27 Panel se zvířaty vrchní deska (2018)



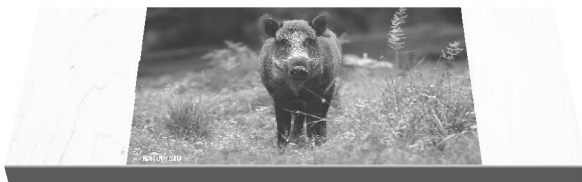
Obrázek 28 Panel se zvířaty otevřená deska (2018)



Obrázek 29 umístění kamínků s fotografií (2018)



Obrázek 30 Eventuální náhrada kamínků (2018)



Tabulka 4 Zdroje obrázků pro panel se zvířátky

ZVÍŘE	ZDROJ
liška obecná	http://www.naturfoto.cz/liska-obecna-fotografie-800.html
srnec obecný	http://www.naturfoto.cz/srnec-obecny-fotografie-857.html
prase divoké	http://www.naturfoto.cz/fullsize/ostatni/prase-divoke-4162.jpg
zajíc polní	http://www.naturfoto.cz/fullsize/ostatni/zajic-polni-97700.jpg
veverka obecná	http://www.naturfoto.cz/veverka-obecna-fotografie-12565.html
ježek západní	http://www.naturfoto.cz/jezek-zapadni-fotografie-2999.html
krtek obecný	http://www.naturfoto.cz/krtek-obecny-fotografie-1503.html
káně lesní	http://www.naturfoto.cz/kane-lesni-fotografie-10588.html
kachna divoká	http://www.naturfoto.cz/detail-cz-foto-dalsi-4002/?od=45#dalsi_xxx
zmije obecná	http://www.naturfoto.cz/zmije-obecna-fotografie-9659.html
kapr obecný	http://www.naturfoto.cz/kapr-obecny-fotografie-1074.html
babočka paví oko	http://www.naturfoto.cz/babocka-pavi-oko-fotografie-898.html

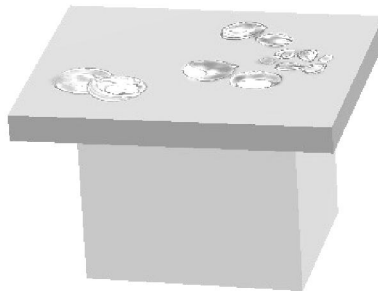
Obrázek 31 Ilustrace nášlapu (2018)



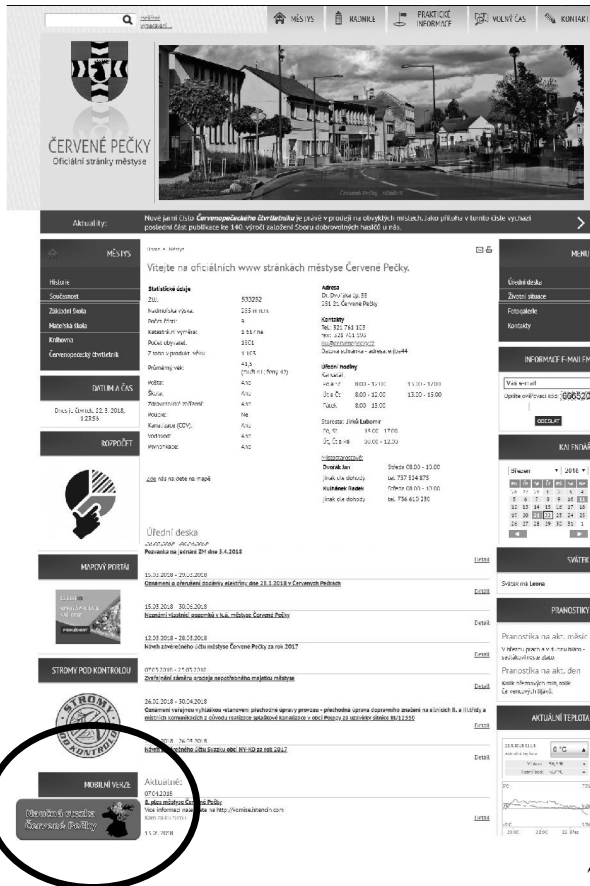
Obrázek 30 Návrh cashky 1. (2018)



Obrázek 32 Návrh cashky 2. (2018)



Obrázek 33 Vizualizace na obecním webu
(zpracování vlastní; podklad Oficiální stránky městyse Červené Pečky © 2018)



Zdrojem všech historických obrázků je kronika Červených Peček (Kraml, 2009). Zdroj aktuálních fotek (2018) je autorka.

Obrázek 34 Historická foto místa II. Kolímova vinárna a stav dnes



Klímová vinárna a obchod s koloniálním zbožím č.p.118, dnes Beránkovi



Obrázek 35 Historická foto místa VIII. Pohled na pivovar z náměstí 1900 a stav dnes



Obrázek 36 Historická foto místa I. pohled na kostel 1906 a současný stav



Obrázek 37 Historická foto místa IV. Pohled od pivovaru na náměstí 1928 a současnost

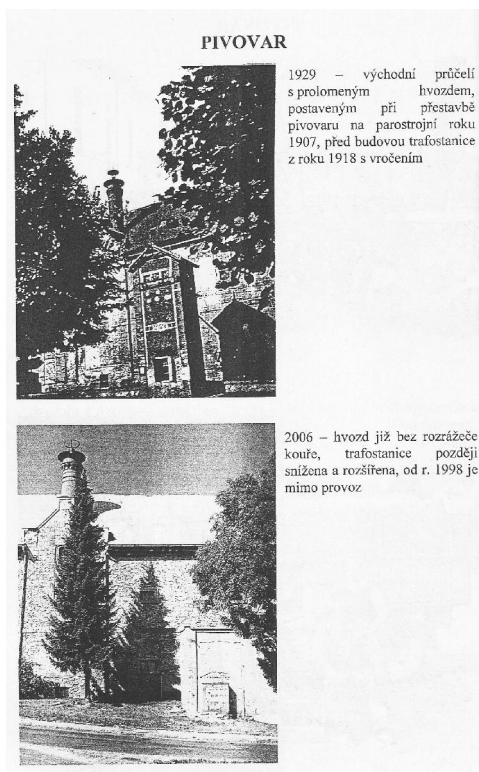


Obrázek 38 Historická foto místa VI. Pohled na Lípu svobody 1964 a současnost



Lípa svobody na křižovatce u pivovaru

Obrázek 39 Historická foto místa V. pohled na pivovarský hvozď 1929, 2006 a stav dnes



Obrázek 40 Historická foto místa III. pohled na pivovar a ulici Dr. Dvořáka 1910, 2006 a stav dnes

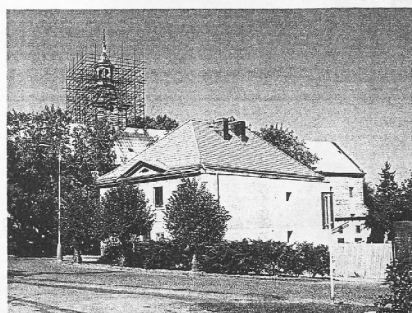


Obrázek 41 Historická foto místa IV. pohled na severozápadní stranu náměstí 1920,2006 a stav dnes

SEVEROZÁPADNÍ STRANA NÁMĚSTÍ



1920 – ještě s budovou školy čp.6 a domy čp.7 – Kuchařův hostinec a čp.94 – Vondráčkovo



2006 – věž pivovaru obepíná lešení postavené roku 1988. Nyní obecní dům čp.6 po statickém zajištění r. 2003 a generální opravě střechy r. 2004. Ostatní domy zbourány roku 1993




Obrázek 42 Návrh diplomu za absolvování naučné stezky (2018)



Obrázek 43 Návrh pracovního listu (2018)

Naučná stezka
Červené Pečky



Jméno: _____

Pracovní listy k naučné stezce

Zastavení č. 2 – Najdeš na obou mapách tyto památky? Křížkem označ ty, které jsi našel/a.

KOSTEL	ZÁMEK	PIVOVAR	NÁMĚSTÍ
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Zastavení č. 3 – Přečti si naučnou tabuli a vyplň podle ní křížovku. Slova piš bez háčků a čárek.

1.										
2.										
3.										
4.										
5.										
6.										

- 150 kg uhlí vypálilo kolik cihel?
- Jaký stroj měl sílu 150 koní?
- Co s stalo s cihelnou 8. července 1963?
- Jak se vyrábělo cihlářské zboží v Dobešovicích?
- Co bylo vysoké 50 metrů?
- Jaké se zde vyráběly kvalitní, glazované tašky?

Zastavení č. 4 – obkresli 5 listů různých druhů stromů v parku. Znáš některé jejich názvy?

Zastavení č. 5 – Nakresli všechna exotická ovoce vyjmenovaná na informační tabuli.

Zastavení č. 6 – spočítej a napiš, kolik oken má pivovar ze strany hlavní ulice.

Zastavení č. 7 – Napiš, co vše se vyrábí z jablek a třešní.

- znáš nějaké písničky o jablkách a třešních? Napiš je.

Obrázek 44 Informační tabule cyklostezky 1 (2017)



Obrázek 45 Informační tabule cyklostezky 2 (2017)

