

Česká zemědělská univerzita v Praze

Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů

Katedra botaniky a fyziologie rostlin



Návrh virtuální naučné stezky města Nová Paka

Diplomová práce

Tereza Poláčková

Rozvoj venkovského prostoru

RNDr. Milan Skalický, Ph.D.

© 2020 ČZU v Praze

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou diplomovou práci "Návrh virtuální naučné stezky města Nová Paka" jsem vypracovala samostatně pod vedením vedoucího diplomové 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 diplomové práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušil autorská práva třetích osob.

V Praze dne 24.7.2020

Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala RNDr. Milanu Skalickému, Ph.D. Za odborné vedení při tvorbě této diplomové práce.

Návrh virtuální naučné stezky města Nová Paka

Souhrn

Nová Paka je město ležící v Podkrkonoší na trase Praha Vrchlabí. V současnosti na jejím území nalezneme jednu fungující naučnou stezku, která byla vytvořena z iniciativy místní skupiny BIOS. Naučná stezka návštěvníky provází přírodním parkem Sýkornice, až k přírodní památce Novopacké (Sýkornické) vodopády.

Cílem diplomové práce bylo zhodnocení stavu fungující NS a připravení návrhů na její rekonstrukci. Zároveň byla navržena webová stránka umožňující vytvoření virtuální naučné stezky, jež nabídne návštěvníkům zajímavé výlety po okolí bez nutnosti budovat na daném místě fyzické informační panely. Jedním z bodů bylo i zjištění preferencí obyvatel a návštěvníků Nové Paky ve vztahu k turistickým památkám. Účelem bylo zjistit, zdali převažuje větší zájem o přírodní nebo kulturní památky. Zjištěná fakta lépe pomohou k vytvoření naučných stezek a k popularizaci turistických zajímavostí přímo v návaznosti na preference návštěvníků. Díky tomu lze předpokládat i větší zájem o určitá místa.

Práce řešila čtyři hypotézy: (1) návštěvníci vědí o naučné stezce a mají povědomí o informacích, které jim předává; (2) v současnosti funkční naučná stezka je kvalitně zpracována a je zajímavá pro návštěvníky; (3) za pomoci QR kódů lze vytvořit naučnou stezku se snížením nákladů na její stavbu, ale zároveň tato NS dokáže předat stejně kvalitní informace jako klasické naučné stezky; (4) u návštěvníků převažuje preference přírodních památek. Díky zjištěným výsledkům mohly být určeny preference návštěvníků a dle toho i vybrána vhodná místa, která je možné zahrnout do naučné stezky.

Klíčová slova: naučná stezka, QR kód, Nová Paka, webové stránky, turistika, vzdělávání

Suggestion of virtual educational trail the town of Nová Paka

Summary

Nová Paka is a town situated near the Giant Mountains on the way from Prague to Vrchlabí. There is one existing educational trail that was built by a group of town residents called BIOS. The education trail guides visitors through natural park Sýkornice to a natural monument the Sýkornice waterfalls.

The aim of the diploma thesis was to assess of this existing educational trail and to prepare plans for its reconstruction.

At the same time, a web page was designed that would provide the virtual education trail. This trail offers interesting tips for places around without the necessity to build there are physical information boards.

One important point was discovering of visitors' and residents' preferences about tourist attractions.

The purpose was to discover if people prefer natural or cultural attractions.

Discovered facts can help to make educational trails and to popularize other interesting places in Nová Paka according to preferences of visitors.

This might lead great number of visitors to specific places. The thesis dealt with four hypotheses: (1) visitors know about the educational trail and they know about information that it conveys; (2) the education trail in Nová Paka has good quality and it is interesting for visitors; (3) we can make an educational trail with QR codes and lower the costs, and such an educational trail can offer information like classic education trails; (4) visitors are interested in natural sights rather than cultural sights.

Thanks to this information, visitors' preferences may be determined and suitable places for an educational trail may be choose.

Keywords: educational trail, QR codes, Nová Paka, web page, touristic, education

Obsah

1 Úvod	- 1 -
2 Vědecká hypotéza a cíle práce	- 2 -
3 Literární rešerše	- 3 -
3.1 Novopacko	- 3 -
3.1.1 Geologie a geomorfologie	- 3 -
3.1.2 Pedologie	- 3 -
3.1.3 Hydrologie.....	- 4 -
3.1.4 Klimatologie	- 4 -
3.1.5 Flora	- 4 -
3.1.6 Historie.....	- 4 -
3.1.7 Archeologické nálezy	- 5 -
3.1.8 Geologické a paleontologické zajímavosti.....	- 5 -
3.1.9 Sýkornice.....	- 6 -
3.2 Naučné stezky	- 7 -
3.2.1 Historie.....	- 7 -
3.2.2 Funkce.....	- 8 -
3.2.3 Dělení.....	- 9 -
3.2.4 Naučné stezky s průvodcovskou službou	- 10 -
3.2.5 Samoobslužná naučná stezka	- 11 -
3.2.6 Vytváření naučné stezky	- 11 -
3.2.7 Informační panely.....	- 12 -
3.2.8 Naučné stezky a legislativa	- 13 -
3.2.9 Naučné stezky a přeshraniční spolupráce	- 15 -
3.2.10 Využití digitálních technologií v enviromentální oblasti a v oblasti výchovy a vzdělávání	- 16 -
4 Metodika	- 18 -
4.1 Literární rešerše	- 18 -
4.2 Kvantitativní průzkum	- 18 -
4.2.1 Dotazníkové šetření.....	- 18 -
4.3 Průzkum naučné stezky	- 19 -
4.4 SWOT analýza	- 19 -
4.5 Návrh nových panelů	- 19 -
4.6 Hodnocení veřejného projektu	- 20 -
4.7 QR kódy	- 20 -
4.8 Webová stránka	- 21 -
4.9 Popis naučné stezky	- 21 -

5	Výsledky	- 23 -
5.1	Kvantitativní průzkum	- 23 -
5.2	Hodnocení naučné stezky	- 28 -
5.3	Návrh na úpravu současné naučné stezky	- 32 -
5.4	Kalkulace naučné stezky	- 33 -
5.5	Finanční zdroje pro naučné stezky	- 36 -
5.5.1	Dotace z Královéhradeckého kraje	- 36 -
5.5.2	Národní dotace	- 37 -
5.5.3	Dotace z EU	- 37 -
5.5.4	Sponzorské dary	- 38 -
5.6	SWOT analýza	- 38 -
5.7	Vytvoření webových stránek	- 40 -
5.7.1	Statistické charakteristiky	- 42 -
5.8	Hodnocení veřejného projektu	- 42 -
5.8.1	Rozpočet pro WTP	- 43 -
5.8.2	Dotazníkové šetření	- 44 -
6	Diskuse	- 48 -
6.1	Diskuse ke kvantitativní průzkum	- 48 -
6.2	Diskuse k SWOT analýze	- 50 -
6.3	Diskuse k analýze naučné stezky	- 53 -
6.4	Diskuse k rozpočtu	- 54 -
6.5	Diskuze k hodnocení veřejného projektu	- 56 -
7	Závěr	- 58 -
8	Literatura	- 59 -
9	Přílohy	..I

1 Úvod

Novopacko je území s bohatou geologickou minulostí a je známé pro naleziště drahých kamenů, zejména achátů či jiných minerálů ale také araukaritů. Je zde přírodní park Sýkornice s památkou Novopacké vodopády. Kromě přírodního bohatství se v Nové Pace nalézají i kulturní zajímavosti jako jsou sakrální stavby, tradiční chalupy ale i sochy vytvořené místními umělci. Historie města je spjata zejména s rodinou Suchardů, umělců a především sochařů, v historii města však můžeme nalézt další významné osobnosti. Město bylo centrem spiritismu v Čechách. Nová Paka má mnoho zajímavostí, která může nabídnout turistům.

Lze říct, že jediný úsek, který je pro turisty zpracovaný do podoby naučné stezky je cesta k Novopackým vodopádům. Jedná se o stezku, která byla vytvořena z iniciativy místní ekologické skupiny BIOS. Naučná stezka není v současnosti příliš známá, a proto by bylo vhodné zaměřit se na její medializaci. Při rekonstrukci by mohlo dojít i k zatraktivnění informačních panelů. Zájem o stezku by bylo vhodné zvýšit přidělením QR kódů jednotlivým panelům, čímž by se návštěvníkům otevřely další možnosti pro získání informací.

Na Novopacku nalezneme rovněž další zajímavosti, které by si zasloužily větší pozornost, a proto jsem se rozhodla zpracovat návrh naučné stezky v Nové Pace. Vzhledem k finanční náročnosti pro tvorbu panelů naučných stezek, a hlavně omezení ohledně vlastnických práv některých pozemků se nabídla možnost vytvořit virtuální naučnou stezku, který by umožnila uživatelům přístup k informacím pomocí mobilního telefonu nebo počítače. Případně by bylo možné tyto podklady získat i v místním infocentru. Zvolený koncept by mohl naučnou stezku zatraktivnit zejména pro mladší návštěvníky. Pokud není uvedeno jinak jsou obrázky a další grafická zpracování autorská.

2 Vědecká hypotéza a cíle práce

Cílem diplomové práce je zmapování současné naučné stezky na území Nové Paky. Dále dojde k jejímu zhodnocení. Na základě výsledků z průzkumu bude vytvořen návrh na možné úpravy naučné stezky. Kromě zhodnocení již existující NS budou vytvořeny i návrhy na alternativní naučné stezky. Z důvodu maximálního snížení nákladů na vytvoření informačních tabulí a minimalizace zásahů do okolí bude naučná stezka sestavena pomocí přístupu k internetovým stránkám a případně QR kódů. K naučné stezce budou vytvořeny webové stránky, které by neměly sloužit pouze pro potřeby samotné stezky, ale měly by být zdrojem informací pro turisty i občany. Dále bude na webových stránkách možné získat mapu celé trasy s informacemi o jednotlivých památkách. Jedním z cílů je zjistit návštěvnost jednotlivých přírodních a kulturních památek a najít hlavní atrakce Nové Paky. Stezka by měla být využita pro místní školy jako možnost rozšíření výuky a zároveň zvýšit povědomí místních občanů o jejich městu. Bude vytvořena SWOT analýza naučné stezky a provedeno dotazníkové šetření.

Hypotézy

1. Návštěvníci vědí o naučné stezce a mají povědomí o informacích, které předává.
2. V současnosti funkční naučná stezka je kvalitně zpracována a je zajímavá pro návštěvníky.
3. Díky využití QR kódů je možné snížit náklady na naučnou stezku a zároveň návštěvníkovi jsou poskytnuty stejně kvalitní informace.
4. Mezi návštěvníky převažuje zájem o přírodní památky.

3 Literární rešerše

3.1 Novopacko

Novopacko je správní obvod obce s rozšířenou působností (Nové Paky) je situován v severozápadní části Královehradeckého kraje. Správní obvod má 13 281 obyvatel a rozlohou 9722 ha (ČSÚ).

Již v minulosti byly tímto pojmenováním označovány obce přiléhající k Nové Pace. Pojmenování Novopacko bylo založeno již po zrušení nevolnictví. Název se však ustálil mnohem později, když docházelo ke zestátnění veřejné správy. Tehdy vznikl soudní okres Nová Paka, který spadal pod okresní hejtmanství v Hořicích (Benč a kol., 2008).

3.1.1 Geologie a geomorfologie

Novopacko spadá do provincie Česká vysočina, soustava Krkonoško-jesenická, podsoustava krkonošská, celek Krkonošské podhůří, podcelek Podkrkonošská pahorkatina, okrsek Staropacká a Lomnická vrchovina.

Rozsáhlý komplex Krkonošského podhůří je tvořen především horninami permského stáří. Jedná se z části o červenohnědé usazeniny a pevné vyvřelé horniny, zastoupeny v největší míře melafyry. Vlivem zlomů došlo k rozčlenění území a nadmořská výška tak kolísá od 318 m do 642 m.

Novopacko je součástí pánve, jež je vyplněna horninami mladších prvohor, mající původ v karbonu a permu. V jižní části pak došlo k překrytí těchto hornin křídovými útvary, které mají na rozdíl od předchozích hornin výrazně světlejší barvu ve žlutých odstínech. V průběhu variského vrásnění nastalo stlačení vrstev a výstupu žulového magmatu na povrch a při styku s horninami na povrchu došlo k jejich přeměně. Následné klimatické změny způsobily narušení hornin, jejich postupné zvětrávání a následný odnos materiálu do nižších poloh, kde se usazovaly. Vznikaly pískovce, slepence a arkózy. Typické červenohnědé zbarvení je způsobeno oxidy železa, které byly vylouhovány z půdního horizontu (Územní studie krajiny ORP Nová Paka 2018).

3.1.2 Pedologie

V Nové Pace převažují hnědé půdy a hnědé půdy kyselé. Vláhové poměry jsou různorodé, v závislosti na dalších podmínkách. Vyskytují se zde půdy lehké, středně těžké a těžké, štěrkovité až kamenité. Hnědé půdy s rendziny na pískovcích a písčité větrajících permokarbonských horninách, středně štěrkovité. V nivách a vodotečích jsou nivní půdy glejové středně těžké až těžké. V údolnici, v jižní části intravilánu obce se táhne pás glejových půd, zamokřených středně až velmi těžkých. V nivách a vodotečích jsou nivní půdy glejové a středně těžké (Územní studie krajiny ORP Nová Paka 2018)

3.1.3 Hydrologie

Nová Paka spadá pod povodí Labe a vodní zdroje zaujímají polohu 97 km². Území se rozkládá na křídové pánvi, díky čemuž jsou zde vytvořeny vodní kolektory s proudící podzemní vodou. Vlivem zlomů a zdvihů jsou některé části uzavřeny za vzniku artéských studní. Jsou zde vytvořeny i puklinové kolektory. Na území se rovněž nachází vodní toky 3. řádu a rybníky o malé ploše, které mají vliv zejména na zlepšení retenční schopnosti krajiny. Na území je CHOPAV východočeská křída (Územní studie krajiny ORP Nová Paka 2018)

3.1.4 Klimatologie

Nová Paka spadá do klimatického regionu MT2 mírně teplý mírně vlhký a část jižního území MT9 mírně teplá oblast. Průměrná roční teplota je 6,8 °C, ve vegetačním období 13°C. Vegetační doba trvá 148 dní. Průměrné roční srážky jsou 774 mm (Územní studie krajiny ORP Nová Paka 2018).

3.1.5 Flora

Podle fytogeografického členění spadá Nová Paka do oblasti Českého mezofilika, okresu Podkrkonoší, podokresu Jilemnické Podkrkonoší. Dle rekonstrukční geobotanické mapy mají území přirozené zastoupení bikové bučiny a dubobučiny v údolí Rokytky a dolních úsecích jejich přítoků luhy a olšiny (Územní studie krajiny ORP Nová Paka 2018).

3.1.6 Historie

Jak zmiňuje Beneš (2012) je první dochovanou zmínkou o Nové Pace tehdy, nazývané Mladá Paka (Jueni Paca), záznam z konfirmační knihy pražského arcibiskupství. Pochází z 11. října 1357, kdy byl po zemřelém faráři Václavu jmenován na jeho místo kněz Pavel. Z poznámky lze usuzovat, že ve zmiňované době se jednalo o větší sídliště vzhledem k tomu, že zde fungovala samostatná fara. V současnosti není jisté, ke kterému kostelu se ona poznámka váže. A jeho původ nebylo možné zjistit ani ze studie architektury jednotlivých staveb, protože od svého vzniku prošly rozsáhlými rekonstrukcemi.

Důvodem skromných historických dokumentů týkajících se Nové Paky a okolí je požár v roce 1666, kdy shořela jedna čtvrtina města spolu s radnicí a městským archivem.

Název města je nejčastěji odvozován od její geografické polohy. Nachází se na straně otočené více na sever, která již spadá do podkrkonošské oblasti. Tím, že je město umístěno na opačné tedy paké straně vznikl název Paka. Mladá dnes Nová Paka pak logicky ukazuje, že město bylo založeno až po Staré Pace. O čemž svědčí i písemné zmínky, které se vážou ke staropackému farnímu kostelu, který byl založen roku 1273.

Samotná Nová Paka je obklopena kopci a leží v kotlině. Významným mezníkem je Kumburský hřbet, který odděluje Novou Paku od jičínské kotliny. Jedná se o předěl geologický, geomorfologický a především klimatický. Právě Kumburský hřbet v minulosti tvořil hranici pravěkého osídlení. Archeologické nálezy v oblasti Novopacka jsou spíše omezené narozdíl od Jičínska.

Novopacko bylo osidlováno přibližně od 12. století v průběhu vnitřní kolonizace. Do té doby jsou osidlována území s příhodnějšími přírodními podmínkami v teplejších oblastech a v okolí vodních toků. Obce, které vznikaly na počátku této kolonizace, často nesou název Újezd (Kumburský Újezd, Újezd pod Troskami). Jednalo se o území, které kníže daroval osadníkům na nově kolonizovaném území. Vzniklo od slova ujetí což znamenalo oddělení části lesní dosud neosídlené půdy, která ležela na hranici neosídleného území.

Konečnou podobu osídlení na Novopacku dotvořilo vnější osidlování nazývané též německé. Kolonizace byla dokončena ve 14. století (Beneš 2012).

3.1.7 Archeologické nálezy

Roztroušené nálezy na Novopacku nasvědčují tomu, že v době 6-5 tisíc let před naším letopočtem sloužilo území pouze jako zdroj surovin zejména dřeva a kamene nebo pro lov zvěře a sběr plodin. V této době zde nebylo trvalé osídlení.

V samotné Nové Pace jsou nejstarší nálezy datovány k vrcholnému a pozdnímu středověku. Jednalo se o hliněné nádoby pocházející z 15. a 16. století. V současnosti jsou nálezy v majetku krajského muzea východních Čech v Hradci Králové.

Rovněž zde byla nalezena bronzová hlavice meče ve tvaru půlměsíce datována do poloviny 15. století. Při stavebních pracích v Podklášteří byl odkryt sklípek, ve kterém byly uloženy různé nádoby datované od 15. do konce 17. století.

V západní části Nové Paky jsou pozůstatky tvrze Zlámaniny. Patrné jsou obrysy studny, úvozová cesta a příkop. Stavba byla rozebrána v roce 1813 při stavbě císařské silnice. Jedním z nálezů je i sekeromlat pocházející z pozdní doby kamenné, přesné údaje o nalezišti a době nálezů chybějí.

Přes Novou Paku vedla v minulosti obchodní stezka, díky čemuž bylo na jejím území odhaleno mnoho mincovních nálezů (Benč a kol., 2008).

3.1.8 Geologické a paleontologické zajímavosti

Novopacko je součástí geoparku Český ráj. Nová Paka a její okolí je známé pro naleziště minerálů, zkamenělin a své geologické bohatství.

Okolní krajina byla utvářena v mladších prvohorách, a to v permonu a karmu. Krkonoše vznikaly variským vrásněním a pod nimi se vytvořila jezerní pánev, která byla v té době domovem mnoha živočichů a poskytovala podmínky pro růst pravěké flory. Díky tomu zde bylo nalezeno mnoho paleontologických nálezů. Z paleo flory je možné objevit plavuně, přesličky, kapradiny a rostliny stromovitého vzrůstu, podobné dnešním araukáriím. Z živočišné říše měli hojně zastoupení mnohonožky, škeblivky a mlži. Přítomnost obratlovců je možné usuzovat z

nálezů zubů a šupin. Rovněž zde žilo několik druhů paprskoploutvých ryb. Mezi největšího zástupce patřil sladkovodní žralok. Jeden z jeho pozůstatků, konkrétně dlouhý trn rostoucí jim za hlavou, pochází z Krsmole u Nové Paky (Benč a kol., 2008).

Podkrkonošská pánev byla během 50 milionů let postupně zanášena, až vrstva dosáhla dvou tisíc metrů. Ve vrstvách usazenin je možné nalézt hlízky karneolů, ale také melafyry, což jsou sopečné výlevy. Horké křemičité roztoky a rosolovité gely vykryštalizovaly do drahých kamenů. V Nové Pace a jejím okolí lze objevit jaspisy, chalcedony a acháty, ametysty, křišťály a záhnědy. U obcí Levínská Olešnice, Čistá a Ždírec byly v minulosti nalezeny české granáty – pyropy (Benč a kol., 2008).

3.1.9 Sýkornice

Přírodní park Sýkornice byl zřízen již v roce 1984, kdy byl vyhlášen za oblast klidu okresním výborem. Následně byly tyto oblasti Zákonem o ochraně přírody a krajiny 114/1992 Sb. převedeny na přírodní parky. Jedná se o území ve východní části Nové Paky o rozloze 252,2 ha. Součástí jsou pak Novopacké vodopády, nazývané Sýkornické vodopády, které byly vyhlášeny v roce 1999 za Přírodní památku. Zákonem **č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny** je jako přírodní památka označen přírodní útvar menší rozlohy, zejména geologický či geomorfologický útvar, naleziště vzácných nerostů nebo ohrožených druhů ve fragmentech ekosystémů, s regionálním ekologickým, vědeckým či estetickým významem, a to i takový, který vedle přírody formoval svou činností člověk.

Předmětem ochrany je geomorfologicky zajímavá oblast. Jedná se o dva miniaturní kaňony obklopené přirozenou bučinou. V okolí je zachovalá květnatá bučina. Stromy jsou věkově rozrůzněny a vzhledem k omezenému hospodaření má les přírodě blízký charakter. V odlehlejších částech pak lesy přechází do acidofilních bučin, přibývá zde smrku.

V samotném kaňonu lze nalézt dva vodopády, menší o výšce 4 m a vyšší 8 m. Okolní vegetace je řazena do acidofilních bučin *Luzulo-Fagetum*. Na některých místech je potenciální vegetací *Dentario enneaphylli-Fagetum*. Vegetace je poměrně chudá, nalézají se zde kakost smrdutý, papratka samice, šťavel kyselý, netýkavka nedůtklivá. Z ptactva se zde vyskytuje sýkora koňadra, šoupálek dlouhoprstý brhlík lesní, strakapoud velký. Z chráněných druhů byl zaznamenán silně ohrožený holub doupňák (Gerža, 2013).



Obrázek 1 Pohled na Novou Paku

3.2 Naučné stezky

V dostupné literatuře můžeme nalézt celou řadu výkladů pojmu naučná stezka. Podle Motyčkové 2009 představuje naučná stezka výchovně vzdělávací trasu, která má průběh územím, které je z nějakého důvodu zajímavé. Na této trase je pak pomocí textů proveden výklad oněch významných jevů. Naopak Gregorová (2014) označuje naučnou stezku jako prostředek k interpretaci místního dědictví. Návštěvník dostává informace o dané lokalitě, zprostředkovaně, od odborníka. Podle další definice je naučná stezka turistickou trasou, která má návštěvníkovi sdělit zajímavosti o dané lokalitě, která je při tom určitým způsobem zajímavá, ať již z přírodního nebo kulturního hlediska (Kocián 2016).

Pokud shrneme tyto specifikace můžeme říct, že naučná stezka je trasa vedoucí kulturní nebo přírodní oblastí. Na její trase jsou vytvořena místa, která mají za úkol předat návštěvníkům informace, případně je vzdělávat. Neopomenutelným faktorem je i zvýšení atraktivity daného místa z hlediska cestovního ruchu.

3.2.1 Historie

První naučná stezka byla vytvořena ve Spojených státech v roce 1925. Vznikla v oblasti nazývané Palisades Interstate Park, jedná se o skalnaté útvary lemující pobřeží. Naučná stezka měla zajímavý koncept. Jednalo se o dva okruhy. V prvním byly návštěvníkovi poskytovány informace a na dalším si pak mohl tyto informace aktivně ověřit.

Nicméně samotná tvorba stezky byla provázána budováním turistické infrastruktury, což mělo v konečném důsledku negativní vliv na okolní krajinu (Medek et al. 2016). O pět let později zřídilo Berlínské muzeum první evropskou naučnou stezku. Byla to dodnes funkční stezka Naturpfad.

V České republice byla naučná stezka zřízena v roce 1941 v blízkosti Krásné Lípy, autorem je Rudolf Kögler a po rekonstrukci, která proběhla v roce 2006, je stezka znovu v provozu. Největší rozvoj probíhal až v 60. letech 20. století.



Obrázek 2 Köglerova naučná stezka Zdroj: krasnalipa.cz

3.2.2 Funkce

Naučné stezky mohou plnit, a je žádoucí, aby plnily, některé funkce. Jednou ze základních je funkce informační, což je celkem logické. Tabule na stezce předávají informace návštěvníkům o daném místě, přírodě, kultuře a jiném. Měly by mít výchovný a vzdělávací charakter, zejména v oblasti ekologie, ale při správné volbě textu lze zahrnout široké spektrum témat. Prostřednictvím vhodně zvolených informací lze využít i funkci vybízení, tedy účastníky nabádat k nějaké činnosti například k ochraně přírody. V mnoha hodnoceních je tento bod považovaný za důležitý a je na něho kladen důraz. Panel by měl návštěvníky vybízet k akci. Estetická, která poukazuje na krásu okolí nabádá k vnímání krajiny jako uměleckého díla. Z toho důvodu je důležité, aby i samotný informační panel do krajiny zapadal a nepůsobil rušivě. Panely by měly pomáhat v upevnění znalostí a vnímání určitých jevů přímo vlastníma očima. Nové informace jsou lépe zapamatovatelné, pokud jsou doprovázeny praktickou ukázkou. Díky informacím v textu můžeme propagovat prospěšné činnosti například třídění odpadu, péči o krajinu. Mohou upozorňovat na některé například ekologické organizace a podobně. Panely lze využít ke komerční propagaci, která může pomoci k spolufinancování naučné stezky, v takovém případě je nutné dbát na to, aby se informační panely nestaly pouze reklamou. Didaktická funkce předvádí některé postupy a způsoby ochrany přírody, památek a kulturního dědictví. Komplexní působení umožňuje vnímat více složek, čímž je zajištěno celkové vnímání probíraného tématu (Friedlová 1991). Další možnou funkcí je zvýšení sounáležitosti místní komunity. Samotní občasně se mohou zapojit do vytváření naučné stezky, což kromě faktu spolupráce má i pozitivní vliv na větší ochranu stezky před

vandalismem (Higgins et al. 2015). Pokud se občané zapojili do vytváření stezky, podílí se i na péči o ni. Sami hlídají, aby nebyla poškozována.

3.2.3 Dělení

Naučné stezky můžeme rozdělit podle mnoha faktorů. Některé z nich jsou uvedeny níže. Dle Otruby (2002) lze rozdělit stezky na monotematické, které se věnují jen jednomu tématu, prvku nebo sledují určitý jeden cíl. Druhou možností je vytvoření polytematických stezek, které obsáhnou široké spektrum motivů a propojují různá témata. Stejně dělení pak můžeme využít i na panely, avšak podle Hama (2013) by měl jeden panel obsahovat maximálně čtyři témata.

Podle průběhu trasy pak máme stezky okružní, kde je počátek i konec cesty na jednom místě. Ideální využití nachází okružní cesty v uzavřených areálech. Výhodou je, že se návštěvník vrátí do výchozího bodu, kde je v blízkosti například záchytné parkoviště nebo zastávka veřejné dopravy. Při budování stezky je nutné myslet na její návštěvnickou dostupnost.

Otevřené trasy pak mají většinou lineární průběh. Můžou mít stanovený počátek, ale je možné provést vstup na naučnou stezku v kterémkoliv jiném bodě. V tom případě se nevyužívá číslování jednotlivých informačních panelů. Výhodou je, že je možné jednotlivá zastavení postupně přidávat. Je však nutné vyřešit problém návaznosti panelů. Návštěvník, který vstoupí na trasu později se nesmí ztrácet ve výkladu. (Suputka a Vreštiak 1984). S tímto problémem se můžeme setkat například u naučné stezky vedoucí směrem od Pece pod Sněžkou na Sněžku, kde je možné panely číst pouze při výstupu. Důvodem je ozvláštnění naučné stezky, kdy na jednom panelu je položena otázka a na dalším na ni návštěvník nalezne odpověď. Ovšem pokud je cesta procházena ze Sněžky dolů nejprve je přečtena odpověď a až na dalším panelu otázka (viz obrázek 3).



Obrázek 3 Naučná stezka na Sněžku

Motyčková (2009) dělí naučné stezky podle jejich délky. Krátké s velikostí do 5 km a počtem zastavení do 20 je jedním z nejčastějších typů, vhodných pro pěší turistiku v maloplošných chráněných územích nebo uzavřených areálech jako jsou zámecké zahrady, zoologické zahrady a podobně.

Středně dlouhé 5 až 15 km nacházejí využití, pokud potřebujeme obsáhnout větší území. Je možné je využít i jako cyklistické. Dlouhé jsou pak delší než 20 km.

Trasy mohou být pěší, cyklistické, běžkařské. Skvělým příkladem celoročního využití je naučná stezky vedoucí z Děčínského Sněžníku k Adolfovu. V létě je možné si ji projít jako běžnou naučnou stezku a v zimě podél ní vede dráha pro běhy na lyžích.

Pokud volíme cyklistickou naučnou stezku můžeme volit delší úseky mezi jednotlivými stanovišti. Rovněž podle typu jízdního kola, pro které je trasa určena, volíme výškové profily a náročnost terénu.

3.2.4 Naučné stezky s průvodcovskou službou

Jedná se v podstatě o výklad ideálně osobou, která je dobře obeznámena s danou problematikou. Nejdůležitější na tomto typu je kvalita průvodce. Jeho výklad musí být odborně přesný, srozumitelný, zajímavý a musí jej zároveň přizpůsobit návštěvníkům, podle jejich věku případně dalších faktorů.

Velkou výhodou je právě možnost přizpůsobení se každé skupině. Tak dochází k daleko lepšímu porozumění tématu. Zároveň je zde možnost odpovídat na jednotlivé dotazy.

Naučná stezka nemusí být nutně určena pouze pro průvodcovský výklad. Může se jednat o speciální akci jen v určitých obdobích, kdy průvodce doplní nebo ozvláštní již známé informace z panelů.

Naučné stezky s průvodcovskou službou nejsou příliš častým jevem. Většinou je možné provádět skupiny po předchozí rezervaci nebo jen v některých předem stanovených dnech a hodinách (Čeřovský et al. 1989).

3.2.5 Samoobslužná naučná stezka

Je všem asi dobře známá, jedná se u nás o nejpoužívanější typ naučných stezek. Návštěvník prochází určitou trasu, kde jsou jednotlivých úsecích umístěny informační panely, které mu poskytnou výklad. Zde jsou kladeny nároky na vhodně zpracované a srozumitelně podané informace s dobrým grafickým zpracováním. U samoobslužných stezek si návštěvník sám určuje tempo a rozvrhne si časovou náročnost podle sebe. K některým naučným stezkám je poskytován tištěný průvodce, který doplňuje informace z panelů nebo nabízí návštěvníkovi další doporučení pro zajímavá místa v okolí (Čeřovský et al. 1989).

3.2.6 Vytváření naučné stezky

Pro naučnou stezku můžeme využít stávající turistické trasy. Prostředí musí být vhodně zvoleno, vzhledem k tématu naučné stezky. Zároveň vybíráme takový terén, aby byl přístupný skupině, pro kterou je stezka zřízena. Při budování NS v chráněných oblastech, můžeme trasu modelovat tak, abychom návštěvníky odvedli od míst, které chceme chránit nebo kde potřebujeme snížit výskyt turistů-hnízdiště ptactva, výskyt ohroženého druhu, díky čemuž můžeme přispět k ochraně lokality. Pro návštěvníka nejsou důležité samotné informační panely a výklad na nich, ale trasa, kterou vede. Chce obdivovat krajinu a vjemy okolo něj v něm zanechávají největší dojem.

Po tom, co dojde k zvolení oblasti pro zřízení NS, nejprve provedeme podrobnější prohlídku území a zaměříme se na jednotlivé prvky, které mají pro nás příhodný přírodní nebo kulturně historický význam. Provedeme jejich soupis.

U každého prvku si poznamenejme, k jakému výkladu bychom jej mohli zařadit, naznačíme obsah textu. Následně pracujeme se zdroji informací, případně spolupracujeme s odborníky a místními obyvateli.

Vybrané body se spojí vhodnou trasou. Cesta by návštěvníky měla vést bezpečnými místy a měla by být bez problémů přístupná pro zvolenou skupinu. Případně je nutné provést některé úpravy, aby bylo možné překážky překonat, což nemusí být v některých případech vhodné vzhledem k ochraně území, a navíc je dobré se snažit o co nejmenší zásahy do krajiny. Zároveň

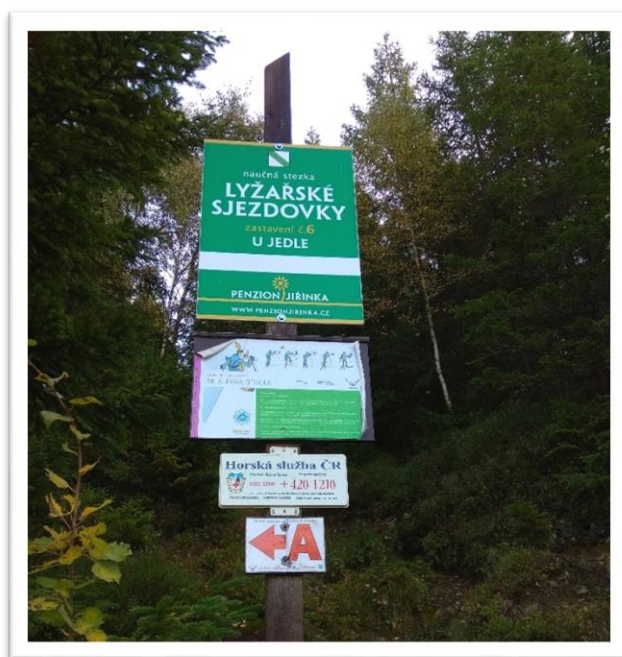
je nezbytné dbát i na majetkové poměry daných pozemků, abychom se nedotkli vlastnických práv.

Výchozí místo by mělo být vybráno tak, aby bylo dobře dostupné pro návštěvníky. Blízkost veřejné dopravy, parkoviště atd. Jednotlivá zastavení pak musí mít kolem sebe dostatek prostoru, protože zde může docházet k hromadění návštěvníků (Čeřovský et al 1989).

Při tvorbě naučné stezky můžeme využívat značení KČT nebo místní orientační značení. Samotné naučné stezky mají svoji vlastní značku. Jedná se o bílý čtverec o velikosti deset krát deset centimetrů. Od levého horního rohu k pravému dolnímu vede diagonálně tři centimetry široký zelený pruh (ČSN).

3.2.7 Informační panely

Ludwig (2003) dělí panely do několika skupin, podle účelu, který plní. I když toto rozdělení určitým způsobem vnímáme v české odborné literatuře se s ním příliš nesetkáme. Jedná se o orientační panely, které nám umožňují pohyb v dané lokalitě například mapy. Dále je možné se setkat s regulačními panely, které nějakým způsobem omezují chování návštěvníků, může se jednat o zákaz vstupu do vymezených zón, zákaz kouření a další. Informační panely oznamují aktuální dění a interpretační panely jsou pro nás klasické tabule naučných stezek, což může být matoucí, protože v našich podmínkách se ustálil pojem informační panely právě pro naučné stezky. Příkladem kombinace různých funkcí na jednom informačním panelu v může být naučná stezka v Dolní Moravě (viz obrázek 4). Kromě směrovky k dalším sjezdovkám je zde naučná část, která se věnuje lyžařskému sportu. Dále je zde i tabulka s číslem na horskou službu.



Obrázek 4 Naučná stezka po sjezdovkách

Nejdůležitějším vybavením naučných stezek jsou právě informační panely. Návštěvníkům je jejich pomocí předáváno poučení, sdělována nějaká informace. Aby však mohlo dojít k předání této informace, musí být upoutána návštěvníkova pozornost. Je žádoucí, aby panely měly správně zvolenou grafiku, ne příliš dlouhý, ale poutavý text.

Vhodné je zvolit jednu třetinu obrázků, jednu třetinu textu a jednu třetinu prázdného místa. Nezbytná je správná volba barev, aby byl text čitelný, ale nepůsobil rušivě. Hlavní text by měl mít ideálně 150 maximálně však 250 slov.

Text samotný můžeme rozdělit do čtyř částí:

Hlavní nadpis, který by měl vyjádřit hlavní myšlenku zamýšleného sdělení. Utváří představu pro návštěvníky, co jim sdělujeme. Cílem je zaujmout.

Podnadpisy dělí text na menší celky a věnují se jednotlivým tématům. Rozvádí hlavní myšlenku. Text by neměl být roztříštěn příliš velkým množstvím podnadpisů, aby nepůsobil rušivě.

Hlavní text konkretizuje myšlenku v podnadpisu. Nejvíce by měl mít 60 slov. Je možné jej dále rozdělit do dvou kategorií. První poskytne základní informace a druhá, psána detailněji, podrobnější informace.

Další směřování čtenáře – v této části je čtenář motivován. Text jej má nabádat k nějaké činnosti – prozkoumávání okolí, pátrání po informacích, ochraně přírody (Ham 1992).

Při zpracování textu je vhodné zachovat pravidlo 3-30-3 a podle toho koncipovat text. Tři vteřiny jsou na upoutání pozornosti návštěvníka. Třicet vteřin na prohlédnutí textu a obrázků. Tři minuty je maximální doba čtení (US. Forest service 2005).

Dnes jsou nároky návštěvníků na kvalitu panelů stále vyšší, a proto je v mnoha případech lepší zvolit místo klasické kombinace textu a obrázků ozvláštňení. Například Hall et al. (2010) zkoumal pět typů tabulí a následným pozorováním a dotazováním zjišťoval, které z nich zaujmou nejvíce. Výsledkem bylo, že největší úspěch sklídila vtipně pojatá sdělení. Návštěvníci nestojí jen o informace. Je nutné je podat takovou formou, aby byli zaujatí a lépe si daná fakta zapamatovali.

3.2.8 Naučné stezky a legislativa

Při plánování a budování naučných stezek je nezbytné brát v potaz legislativu České republiky, aby dobrý záměr neměl v konečném důsledku spíše negativní dopady na své okolí. Za jeden ze základních lze považovat Zákon č. 114/1992 Sb., O ochraně přírody a krajiny

§ 2

Ochrana přírody a krajiny

(1) Ochranou přírody a krajiny se podle tohoto zákona rozumí dále vymezená péče státu a fyzických i právnických osob o volně žijící živočichy, planě rostoucí rostliny a jejich společenstva, o nerosty, horniny, paleontologické nálezy a geologické celky, péče o ekologické systémy a krajinné celky, jakož i péče o vzhled a přístupnost krajiny.

§ 4

Základní povinnosti při obecné ochraně přírody

(2) Významné krajinné prvky jsou chráněny před poškozováním a ničením. Využívají se pouze tak, aby nebyla narušena jejich obnova a nedošlo k ohrožení nebo oslabení jejich stabilizační funkce. K zásahům, které by mohly vést k poškození nebo zničení významného krajinného prvku nebo ohrožení či oslabení jeho ekologicko-stabilizační funkce, si musí ten, kdo takové zásahy zamýšlí, opatřit závazné stanovisko orgánu ochrany přírody. Mezi takové zásahy patří zejména umísťování staveb, pozemkové úpravy, změny kultur pozemků, odvodňování pozemků, úpravy vodních toků a nádrží a těžba nerostů. Podrobnosti ochrany významných krajinných prvků stanoví ministerstvo životního prostředí obecně závazným právním předpisem.

§ 12

Ochrana krajinného rázu a přírodní park

(1) Krajinný ráz, kterým je zejména přírodní, kulturní a historická charakteristika určitého místa či oblasti, je chráněn před činnostmi snižující jeho estetickou a přírodní hodnotu. Zásahy do krajinného rázu, zejména umísťování a povolování staveb, mohou být prováděny pouze s ohledem na zachování významných krajinných prvků, zvláště chráněných území, kulturních dominant krajiny, harmonické měřítko a vztahy v krajině.

(2) K umísťování a povolování staveb, jakož i jiným činnostem, které by mohly snížit nebo změnit krajinný ráz, je nezbytný souhlas orgánu ochrany přírody. Podrobnosti ochrany krajinného rázu může stanovit ministerstvo životního prostředí obecně závazným právním předpisem.

(3) K ochraně krajinného rázu s významnými soustředěnými estetickými a přírodními hodnotami, který není zvláště chráněn podle části třetí tohoto zákona, může orgán ochrany přírody zřídit obecně závazným právním předpisem přírodní park a stanovit omezení takového využití území, které by znamenalo zničení, poškození nebo rušení stavu tohoto území.

(4) Krajinný ráz se neposuzuje v zastavěném území a v zastavitelných plochách, pro které je územním plánem nebo regulačním plánem stanoveno plošné a prostorové uspořádání a podmínky ochrany krajinného rázu dohodnuté s orgánem ochrany přírody.

Zákon č. 289/1995 Sb. Lesní zákon

§ 20

Zákaz některých činností v lesích

(1) V lesích je zakázáno

- a) rušit klid a ticho,
- b) provádět terénní úpravy, narušovat půdní kryt, budovat chodníky, stavět oplocení a jiné objekty,
- h) vstupovat do míst oplocených nebo označených zákazem vstupu,
- i) vstupovat do porostů, kde se provádí těžba, manipulace nebo doprava dříví,
- j) mimo lesní cesty a vyznačené trasy jezdit na kole, na koni, na lyžích nebo na saních,
- k) kouřit, rozdělávat nebo udržovat otevřené ohně a tábořit mimo vyhrazená místa,
- o) znečišťovat les odpady a odpadky.

Zákon č. 183/2006 Sb. Stavební zákon

§ 79

Rozhodnutí o umístění stavby

(2) Rozhodnutí o umístění stavby ani územní souhlas nevyžadují

a) informační a reklamní zařízení o celkové ploše do 0,6 m² umístovaná mimo ochranná pásma pozemních komunikací.

Při umístování staveb návštěvnické infrastruktury je nutný souhlas vlastníka pozemku, na němž má být stavba provedena. Zároveň je nutné při plánování dbát na ochranná pásma kolem elektroenergetických zařízení, plynovodů, vodovodů kolem dráhy.

3.2.9 Naučné stezky a přeshraniční spolupráce

Naučné stezky, jak již bylo zmíněno, mají nejen edukativní funkci, ale i komunitní, pomáhají sdružovat obyvatele za účelem splnění určitého cíle. Díky projektům Evropské unie dochází k přeshraniční spolupráci mezi obcemi a jinými institucemi. Naučné stezky v těchto případech nemají návštěvníkům jen poskytovat informace, ale mají i sbližovat komunity na opačných stranách hranic a přibližovat jim jejich kulturu, historii a jazyk. Příkladem může být naučná stezka *Wanderung des Ahornzwerge zum Hochwaldmännlein*. Je určena pro děti předškolního věku a nižší stupně základních škol. Spojuje Jablonné v Podještědí a Lückendorf. Jedná se o pohádkovou naučnou stezku, která má dvojjazyčný text a je určena k osvojení si cizího jazyka (Tandem 2013).

Příroda nezná hranic je projekt v rámci Česko-Polské spolupráci. Spojuje obce Vendryně a Golezów. Hlavními cíli projektu je kromě spojení dvou obcí i rozvoj cestovního ruchu.

K dispozici jsou návštěvníkům kromě patnácti dvojjazyčných tabulí i tištěný průvodce a elektronická verze, která umožňuje návštěvníkům skenovat QR kódy (Gazetacodzienna 2017). Zajímavý projekt vznikl ve spolupráci Lesů České a Slovenské republiky. Naučná stezka Okolo Buchlova poskytuje návštěvníkům, především dětem možnost si prohlédnout sochy zvířat v životní velikosti. Stezka poskytuje informace o místní fauně (Lesy ČR 2013).

3.2.10 Využití digitálních technologií v environmentální oblasti a v oblasti výchovy a vzdělávání

Digitální technologie jsou běžnou součástí našich životů a neustále do nich pronikají stále větší mírou. Není proto překvapením, že dochází i k jejich využívání v oblasti environmentální. Může se jednat o pomoc při ochraně druhů nebo území, ale i při interpretaci přírody. Jsou používány v muzeích i chráněných oblastech, ale stále více jsou využívány i pro výuku a výchovu dětí a celkově výchovu a osvětu v oblasti péče o životné prostředí. Mnohé studie dokazují, že využitím mobilního telefonu, webových stránek a aplikací je nejen možné zvýšit zájem návštěvníků či studentů, ale dochází díky tomu i k lepšímu upevnění znalostí.

Například Crawford et al. (2016) provedli experiment zaměřený na vzdělávání dětí v oblasti životního prostředí a přírody. Žáci byli rozděleni do tří skupin a procházeli parkem. První skupina měla pouze papírové podklady. Druhá skupina byla prováděna učitelem, který prováděl neformální výklad látky a třetí skupina měla k dispozici telefon se speciálně vyvinutou aplikací. Ve výsledku došlo u druhé a třetí skupiny k lepšímu zapamatování informací, ale třetí skupina shledala výuku zábavnější.

Podobně funguje i vzdělávání pomocí WebQuestu. Jedná se o e-learning, který umožňuje studentům nejen samostatnou práci, ale rozvíjí i jejich myšlení a logické úsudky. Učení je pro ně zábavnější a více motivující než klasická výuka (Chang et al. 2011).

Davies (2014) popsal rozrůstající se trend mezi britskými muzei, kde jich 22 % začalo využívat QR kódy a 41 % se k tomu chystalo. Jedním z důvodů bylo zvýšení zájmu o kulturní památky pro osoby do 25 let. Zároveň také upozornil na rizika spojená s využíváním digitálních technologií. Zejména pak ohrožení klasických informačních tabulí v muzeích, jak je známe, rizikem je i rychlost vývoje technologií, současně vytvářené multimediální prvky mohou být během pár let zastaralé. Což je problematické, zejména pokud do nich dané instituce investují značné finanční obnosy.

Vznikají i projekty pokoušející se zprostředkovat určitá místa „návštěvníkům“ aniž by zde byli přítomni. Jedná se o nový přístup k interpretaci, kdy jsou vytvářeny 3D modely a spolu se zvukovou kulisou mohou zprostředkovat divákům podobu staveb nebo tak mohou vznikat rekonstrukce, dle archeologických nálezů. Projekt se setkal s pozitivním ohlasem uživatelů a je pravděpodobné, že s rozvojem technologií bude docházet ke stále realističtějšímu zobrazení. Podobný experiment byl vytvořen i pro děti žijících ve velkých metropolích s omezeným přístupem k přírodě. Na základě workshopu s experimentální skupinou dochází

k vytváření virtuální hry, která by měla dětem zprostředkovat přírodu a zároveň by se mělo jednat o vzdělávací a výchovnou aplikaci, která by byla uzpůsobena jednotlivým dětem (Cumbo et al. 2014).

Došlo i k aplikaci QR kódů při výuce biologie. V Koreji byla ozkoušena výuková metoda, pro žáky škol přímo v přírodě. Na vytipované oblasti byly rozmístěny QR kódy, které poskytovaly žákům informace o jednotlivých živočiších. Kromě aktivního získávání informací, dochází při tomto způsobu výuky k větší interakci žáků mezi sebou, kteří aktivně diskutují o získaných informacích (Lee 2011).

4 Metodika

4.1 Literární rešerše

Nejprve byla vypracována literární rešerše, která měla za cíl shrnout dostupné poznatky, týkající se naučných stezek. Důležité bylo zaměřit se zejména na jejich tvorbu a metody hodnocení. Bylo nezbytné zjistit jaké prvky by měla naučná stezka obsahovat a jak by měly být interpretovány informace na jednotlivých panelech. Již slovo v názvu naučná nám říká, že je hlavním cílem je určitým způsobem návštěvníka poučit, informovat, a to lze jen v případě, že jej dokážeme patřičně zaujmout a předat mu informaci pro něj pochopitelným způsobem. Neméně důležité je i grafické zpracování tabulí a jejich vhodné umístění v prostoru.

Součástí rešerše bylo i získání poznatků o daném místě, jeho přírodních podmínkách a historickém pozadí, což souvisí s dalším budováním návštěvnický atraktivních míst.

4.2 Kvantitativní průzkum

Součástí diplomové práce bylo vytvoření dotazníku, který pomohl osvětlit některá fakta týkající se již funkční naučné stezky v Nové Pace, zároveň umožnil odhadnout jaké preference mají občané a návštěvníci a jaká by mohla být další místa vhodná k vybudování stezky.

Jedná se o typ výzkumu používaný v sociálních vědách. Vychází z předpokladu, že lidské chování lze určitým způsobem změřit a můžeme jej předpovídat. Zdrojem informací jsou data získaná z testů, pozorování a dotazníků (Hendl 2005).

Kvantitativní výzkumy umožňují data třídít, standardizovat. Můžeme je upravovat tak, abychom odstranili nežádoucí faktory a zůstaly nám pouze informace, které jsou pro nás podstatné. Kvantitativní metody pracují zpravidla s rozsáhlejšími soubory dat (Walter et al. 2013).

4.2.1 Dotazníkové šetření

Při sociologickém výzkumu je ke sběru dat využíván dotazník. Pro získání potřebných informací je zvolen určitý vzorek populace, který odpovídá požadovaným kritériím. Jedná se o soubor předem připravených, předtištěných otázek. Důležité je správné sestavení dotazníku a volba otázek, aby byly získány co nejpřesnější informace. Na začátek dáváme jednoduché otázky, které jsou postupně náročnější a na závěr by měly opět zvolnit. Nejvhodnější je použití uzavřených otázek, kdy dotazovaný vybírá odpověď z nabízených možností. Přesto, že je možné použít všechny typy otázek právě uzavřené umožňují lepší a rychlejší, mnohdy přesnější zpracování dat než u jiných typů (Hendl 2005).

4.3 Průzkum naučné stezky

Došlo k observaci naučné stezky Sýkornice, která je v Nové Pace již vybudována. Dále byl zhodnocen její stav a vypracovány návrhy na její rekonstrukci. Kromě toho byla zmapována další místa, o která mají návštěvníci Nové Paky největší zájem a z tohoto důvodu by bylo vhodné je zahrnout do systému naučných stezek.

V neposlední řadě byly vytvořeny webové stránky, které mají mapovat zajímavé lokality jak přírodní, tak i historické. K těmto místům byl vytvořen „virtuální panel“ který návštěvníkům zpřístupní informace o místě do jejich mobilních telefonů.

4.4 SWOT analýza

SWOT analýza byla vyvinuta Albertem Humphreym na základě mnohaleté studie nejvýznamnějších světových firem. Přesto že myšlenka byla formulována již v 60. a 70. letech jedná se o jeden z nejpoužívanější marketingových nástrojů současnosti.

Ačkoli je využívána převážně ke strategickému plánování pro firmy stále častěji se setkáváme s její aplikací na jednotlivé projekty.

Díky této analýze je možné zhodnotit jak vnitřní prostředí firmy, tak i faktory vnější. Samotný název je složen z počátečních písmen čtyř slov

Strengths – silné stránky

Weaknesses – slabé stránky

Opportunities – příležitosti

Threats – hrozby

Hlavním cílem analýzy je určit silné stránky a příležitosti firmy a minimalizovat slabé stránky a připravit se na hrozby (BusinessBall 2019).

Nejprve byla vytvořena SWOT analýza pro naučnou stezku Sýkornice a následně byla sestavena i analýza pro navrhovanou naučnou stezku. Obě analýzy byly bodově hodnoceny v jednotlivých částech a díky tomu bylo možné, kromě celkového hodnocení, získat i povědomí o jednotlivých částech jako jsou interní a externí faktory. Hodnocení umožní zaměřit se na problémové oblasti. Případně navrhnout vhodná protipatření.

4.5 Návrh nových panelů

Sýkornice je oblíbené místo pro vycházky obyvatel z Nové Paky a okolí. Potenciálně se může stát i zajímavým místem pro návštěvy turistů.

Problém současné naučné stezky vidím v jejích panelech. I když je na první pohled grafické zpracování pěkné, doplněné vhodnými obrázky jsou jako celek nezajímavé s přílišným množstvím textu, a ne vždy vhodně zvoleným obsahem. Při tom samotný nápad je dobrý, zejména zapojení místních dětí do práce na tvorbě. Originální je i umístění dvou druhů panelů

s tím, že text na těch „doprovodných“ by mohl být v průběhu času měněn. Součástí panelu by byl i QR kód, který by návštěvníkům zpřístupňoval další obsah.

4.6 Hodnocení veřejného projektu

Pro zjištění efektivity výdajů na vytvoření naučné stezky bylo nutné provést analýzu, která by zhodnotila vynaložené finance. Vzhledem k tomu, že se jedná o specifický projekt bylo nutné zvolit k tomu vhodnou metodu. Tvorba naučné stezky je veřejným projektem, což má svá specifika nejen s ohledem na vhodné a správné využití financí, ale i na transparentnost celého projektu. Rovněž se zde objevuje problém, že jen velice těžko se vypočítávají finanční zisky, když naučné stezky vlastně žádné nemají. Jedná se o službu obyvatelstvu, která má mnoho funkcí jako je rekreační, výchovná a vzdělávací atd. Je však těžké tyto složky vyčíslit v reálných cenách. Byla proto zvolena metoda, při které byl proveden průzkum mezi obyvateli, jehož účelem bylo zjistit ochotu platit. Z výsledků pak byla stanovena efektivita využití financí.

4.7 QR kódy

Zkratka pro Quick Response neboli rychlá odpověď. Jedná se o čtvercové kódy, ve kterých jsou uloženy určité informace. Může se jednat o kontaktní údaje jako jsou jméno, telefonní číslo nebo mail, ale i odkazy na internetové stránky. Pro čtení je nutné mít v zařízení (mobilní telefon, tablet ...) nainstalovanou čtečku kódů (QR codes).

Kód byl vyvinut v Japonsku a měl sloužit pro potřeby automobilového průmyslu, ale našel široké uplatnění v mnoha dalších odvětvích (Borko 2011).

Každý QR kód má umístěny ve třech rozích speciální body, které umožní čtení i při různém natočení. Dále je kód tvořen černými a bílými čtverečky, které představují jedničky a nuly. Čím více čtverečky je kód tvořen tím složitější informace je v něm zakódována. Kolem kódu musí být volný prostor, aby mohlo dojít k správnému načtení informací. Použití kódů je spravováno normou (ISO/IEC 18004:2015). Využití QR kódů jako zdroj informací pro turisty (viz obrázek 5).



Obrázek 5 QR kód na posezení

4.8 Webová stránka

Pro vytvoření podpory pro naučné stezky a interpretaci informací bylo nezbytné vytvořit webové stránky. Pro ty bylo nutné nalézt vhodný hosting, který by vyhovoval požadavkům pro vytvoření stránek a následně volba a registrace domény. Dále je nutné zvolit vyhovující redakční a publikační systém.

4.9 Popis naučné stezky

Naučná stezka Novopacké (Sýkornické) vodopády je dlouhá 4 km a po cestě je umístěno šest zastavení. Trasa vede přírodní památkou Sýkornice a cesta je nepřístupná pro vozíčkáře a kočárky.

Naučná stezka vznikla díky Mladým ochráncům přírody ČSOP oddíl BIOS, jehož členy jsou děti místních základních škol a osmiletého gymnázia. Zároveň spolupracuje i s místním domem dětí a mládeže. Stezka byla financována krajským úřadem Královéhradeckého kraje a městem Nová Paka. Garantem projektu je Komise životního prostředí města Nová Paka. Naučná stezka byla vytvořena v červnu 2006.

Naučná stezka je koncipována zajímavě. Jen samotný nápad vytvoření trasy za spoluúčasti dětí z kroužku BIOS vede děti k zájmu o životní prostředí a o jejich město. Trasa naučné stezky má šest informačních panelů na kovových stojanech s betonovou patkou. Na nich jsou umístěny „hlavní“ informační panely. Dále je na stromech připevněno dalších devět dřevěných malých budek, ve kterých jsou zalaminované texty jedná se o jakési doprovodné panely.



Obrázek 6 Hlavní a doprovodný panel naučné stezky

Na hlavních panelech nalezneme informace převážně o místní přírodě. Na prvním jsou informace o místním ptactvu, především pak sýkorách, podle kterých dostal park název. Dále je zde text věnovaný historii Sýkornice a přírodním památkám obecně.

Další panel přináší vzpomínku na Jana Kloučka, který ve svých dílech ztvárnil okolí Sýkornice. Je zde i interpretovaný článek z roku 1987, který se týká zjišťování stavu ovzduší a výsledky měření, které na základě těchto informací prováděl kroužek BIOS.

Třetí panel informuje návštěvníky o místní floře a zaměřuje se na léčebné účinky rostlin. Jsou zde uvedeny metody z tradičního léčitelství a jiné zajímavosti související s léčením. Po pravé straně panelu jsou pak vyobrazeny rostliny, s čísly a na nedalekém doplňkovém panelu jsou jejich názvy. Návštěvní si tak může ověřit svoje znalosti.

Čtvrtý panel je zaměřen na barvínek a karneol. Barvínek lze v okolí naučné stezky najít hojně a karneol je kámen, který má své naleziště na Novopacku. Mimo jiné je v textu odkaz i na stálou expozici v muzeu ve Vrchlabí Kámen a život.

Páté zastavení se věnuje bezobratlým. Popisuje druhy, které byly nalezeny v okolí Sýkornice a zmiňuje se rovněž o několika jedincích, jejichž výskyt zde byl zaznamenán, avšak nemají zde trvalé stanoviště.

Poslední tabule je přímo u Sýkornických vodopádů. Zmiňuje se o geologii Novopacka a vodopádech samotných, zabývá se i přírodními podmínkami v těsné blízkosti vodopádů.

Kromě těchto panelů, které jsou součástí naučné stezky Sýkornice, se zde nachází další dva, jeden je u studánky Elixír života a druhý na konci cesty u vodopádů a poskytuje informace o přírodní památce.

Královéhradecký kraj přispěl na vytvoření naučné stezky částkou 28 tisíc korun a město Nová Paka 12 tisíci. Velká část potřebných prací byla vykonána svépomocí, čímž došlo ke snížení nákladů. Při první zmínce (v zápisu ze schůze zastupitelstva města) byla naučná stezka označena jako školní. Nicméně později tato specifikace nebyla nikde uvedena a není ani jasné, zdali byla stezka budována za účelem výuky místních žáků.

5 Výsledky

5.1 Kvantitativní průzkum

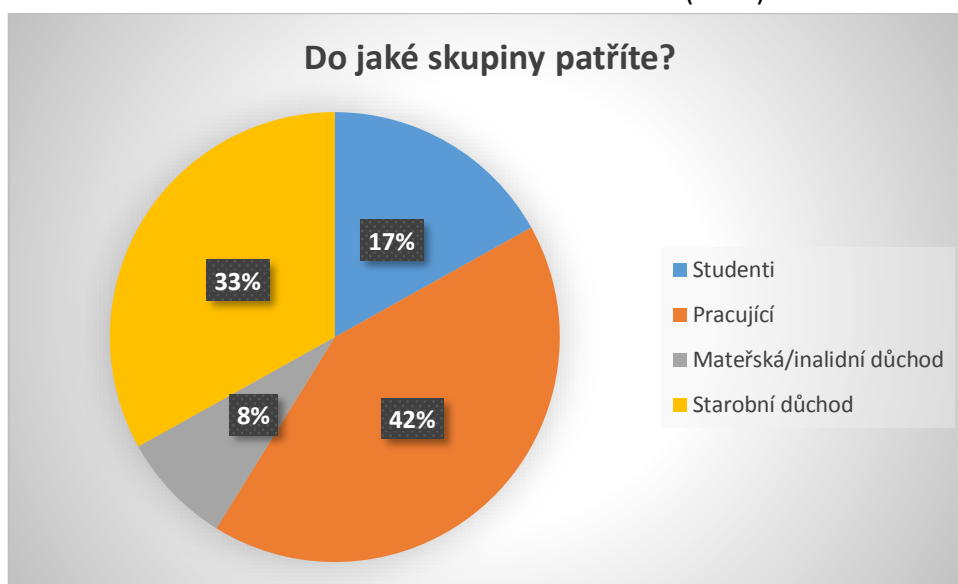
Průzkum probíhal od května do července 2019 a probíhal formou dotazníku. Celkem bylo deset uzavřených a jedna otevřená otázka.

Cílem bylo zjistit preference obyvatel a návštěvníků Nové Paky ohledně návštěv místních památek a naučné stezky. Otevřená otázka byla zvolena proto, aby byly získány informace o konkrétních místech, které jsou navštěvovány.

Celkem bylo vybráno 144 dotazníků, ale osm jich muselo být vyřazeno z důvodů chybného vyplnění. Celkem bylo tedy vyhodnoceno 136 dotazníků. Podoba dotazníku viz příloha č.1.

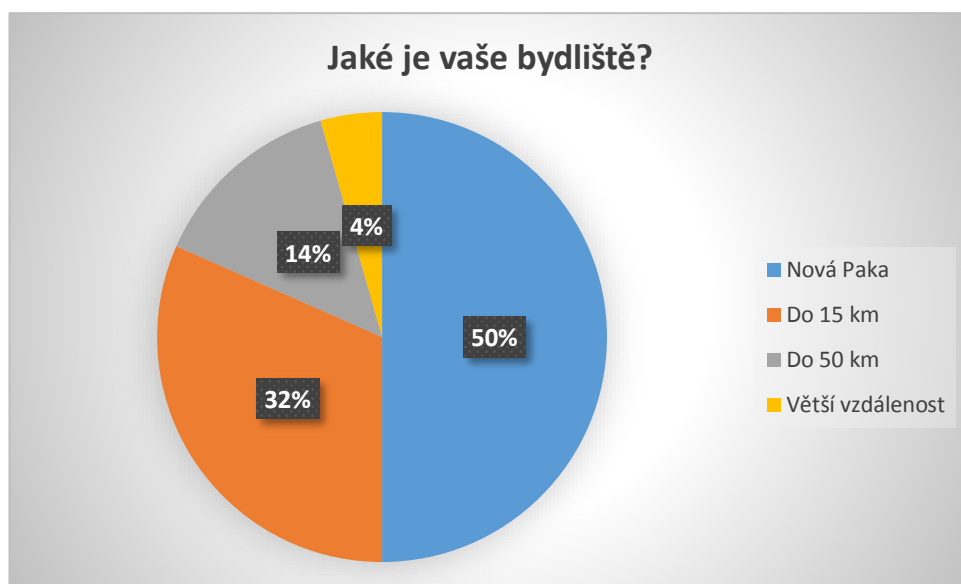
První otázka se týkala na pohlaví dotazovaných. Žen bylo 87 (64 %) a mužů 49 (36 %). Výrazně tedy převyšuje počet žen.

Místo dělení skupin podle věku bylo vybráno třídění podle „zaměstnání“, které má pro tyto účely lepší vypovídací hodnotu. Pro jednotlivé skupiny jsou charakteristické určité vzorce chování. Z celkového počtu bylo 23 (17 %) studentů, 57 (42 %) pracujících, 15 (8 %) lidí na mateřské dovolené nebo invalidních důchodců a 45 (33 %) starobních důchodců.



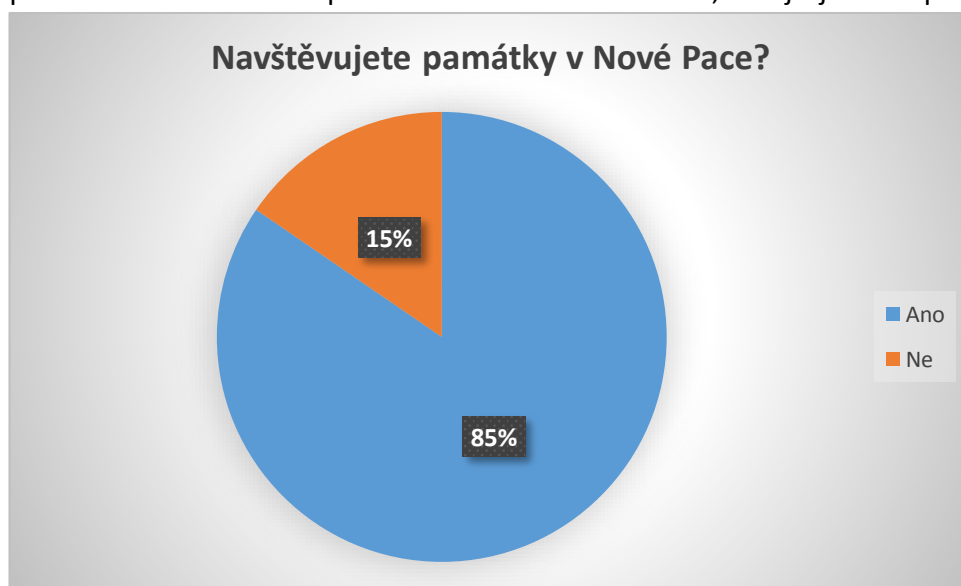
Graf 1 Struktura dotázaných

Třetí otázka byla zaměřena na bydliště dotázaných. Ze 136 jich 68 (50 %) bylo z Nové Paky 43 (32 %) z okolí do 15 km, 19 (14 %) z okolí do 50 km a 6 (4 %) z větší vzdálenosti.



Graf 2 Bydliště návštěvníků

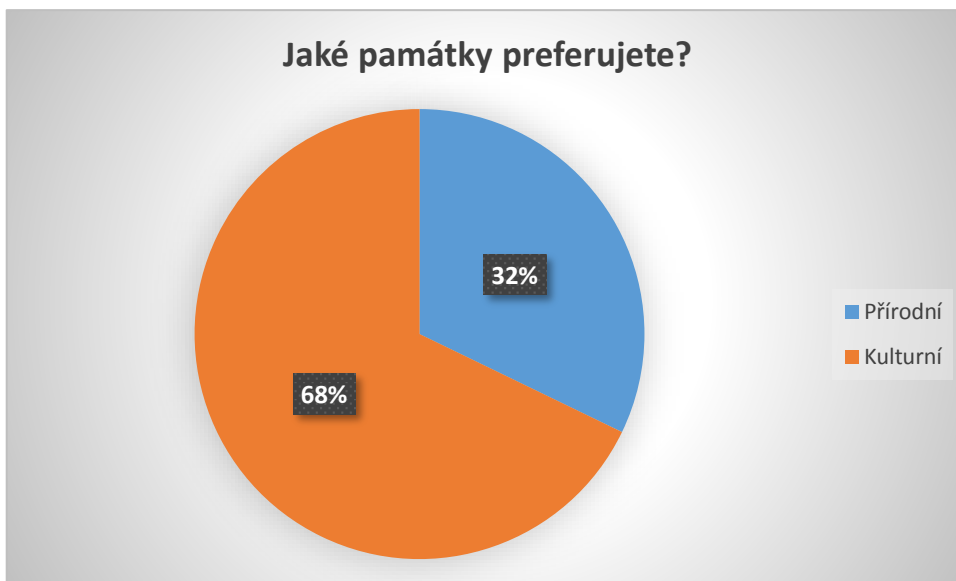
Ve čtvrté otázce odpovídali dotazovaní, zdali navštívili v Nové Pace nějakou památku 115 (85 %) jich odpovědělo že ano a 21 (15 %) odpovědělo ne. V tomto případě by mohly být odpovědi zkreslené, protože mnoho dotázaných si neuvědomilo, že památky navštěvuje, protože sběr dotazníků probíhal u Suchardova domu, což je jedna z památek v Nové Pace.



Graf 3 Navštěvují památky v Nové Pace

Příkladem může být právě Sýkornice, která často slouží pro vycházky turistů. V odpovědích na další otázky pokračovalo pouze 115 dotázaných, který na otázku odpověděli kladně.

Pátá otázka byla zaměřena na preference ohledně typu památek. Přírodní památky upřednostňuje 37 (32 %) dotázaných a 78 (68 %) má raději kulturní a historické atrakce.



Graf 4 Preference typu památek

Šestá otázka byla otevřená a její vyhodnocení je níže.

Sedmá otázka se zaměřila na frekvenci návštěv památek v Nové Pace. Záměrně nebyla uvedena možnost památky nenavštěvuji, protože tato skupina byla vyřazena již v otázce číslo čtyři. Každý týden navštěvuje nějakou turistickou atrakci 26 (22 %) dotázaných, jednou za měsíc 62 (54 %) a jednou ročně 27 (24 %).



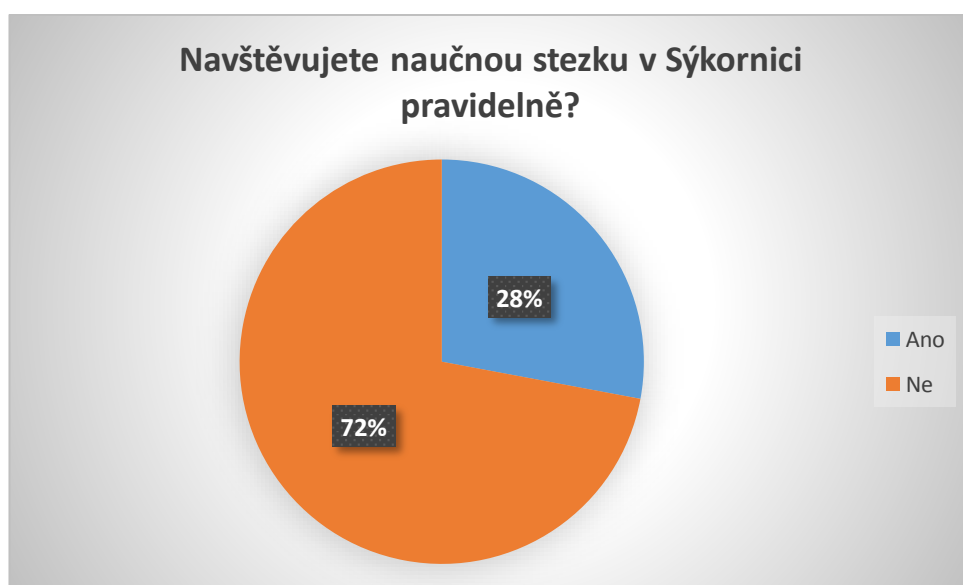
Graf 5 Četnost návštěv památek

Osmá otázka se ptá na naučné stezky. Konkrétně zdali návštěvníci někdy slyšeli o naučné stezce Sýkornice. Z počtu 115 jich 68 (59 %) odpovědělo, že ano a 47 (41 %) ne. O existenci naučné stezky je obeznámeno jen něco více než polovina dotázaných. Z tohoto výsledku jasně vyplývá, že by bylo vhodné zvýšit medializaci NS. Tato otázka byla také vyřazovací. V dalším dotazování pokračovali pouze ti, kteří odpověděli na tuto otázku kladně.



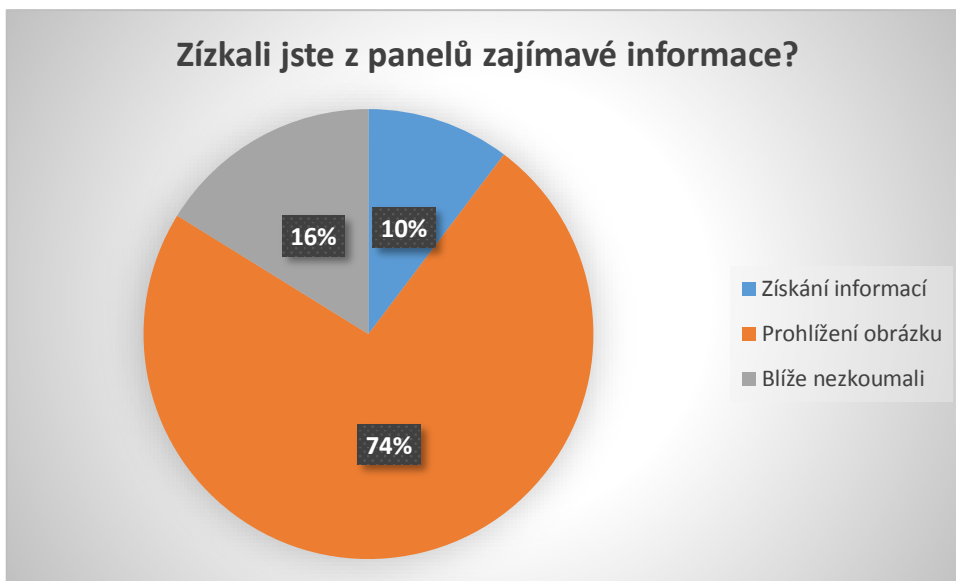
Graf 6 Znáte naučnou stezku Sýkornice

Devátá otázka zněla: Navštěvujete naučnou stezku pravidelně? Z celkem 68 dotázaných jich 19 (28 %) odpovědělo, že ano a 49 (72 %) ne.



Graf 7 Navštěvujete stezku pravidelně

V desáté otázce odpovědělo 7(10%) respondentů, že informační panely četlo a získali zajímavé informace. Pouze na obrázky se dívalo 50 (74 %) dotázaných a 11 (16 %) si je neprohlíželo. Odpovědi korespondují s výsledky analýzy informačních panelů, nejsou příliš atraktivní a z toho důvodu nelákají ke čtení.



Graf 8 Získání informací z panelu

Poslední otázka se tázala, zdali by dotazovaní doporučili návštěvu naučné stezky 56 (82 %) by stezku doporučilo a 12 (18 %) ne.



Graf 9 Doporučili byste návštěvu

Otázka číslo šest byla otevřená a zajímala se o místa v Nové Pace, které turisté a občané nejčastěji navštěvují. Díky tomu byly získány návrhy na cíle, které by se měly objevit v nově navrhované naučné stezce. Nejčastěji se zde objevoval Suchardův dům, Klenotnice, Klášterní chrám Nanebevzetí Panny Marie, Jírovi sady, Masarykovo náměstí, kostelík z Podkarpatské Rusi. Další odpovědi se objevovaly jednotlivě a zahrnovaly i odpovědi jako zimní stadion, nebo hospoda Pod Lípou.

Zároveň jsem požádala paní z informačního centra, které sídlí v Novopacké klenotnici, aby zaznamenala, jaké památky návštěvníci nejvíce hledají.

Podle zjištění je celkově zájem o cyklotrasy a často také hrad Kumburk. Na dalších místech v oblíbenosti je potom Duchárna. Jedná se o místo, které je spojeno se spiritismem v Nové Pace a se skupinou Karla Sezemského.

Další dotazy často směřují ke geologickému bohatství Nové Paky. Návštěvníci hledají místa, kde je možné nalézt minerály či zkameněliny. Takových míst je několik, ale jsou roztroušeny ve větší vzdálenosti kolem Paky. Je proto vhodné využít naleziště jako cíle cyklovýlet.

Jedním z turistických cílů je i kostelík z Podkarpatské Rusi. Ve většině případů je bohužel možné si jej prohlédnout jen z cesty, protože se jedná o soukromý majetek. V posledních letech je okolí zarostlé náletovými dřevinami, což brání ve výhledu na stavbu. Kostelík lze navštívit po dohodě s majiteli nebo prohlídku domluvit přes městské muzeum v Nové Pace.

5.2 Hodnocení naučné stezky

V České republice není oficiální metodika pro hodnocení kvality panelů naučných stezek, proto byl pro zhodnocení Sýkornické NS vytvořen jednoduchý hodnotící formulář, který vychází z poznatků Hama (1992), Masterse a Cartera (1999)

- Umístění
- Design a grafická úprava
- Text
- Obsah

Umístění

Zohledňuje, zdali je tabule na vhodném místě na trase, jestli je výškově správně postavena, čímž tím umožňuje návštěvníkům pohodlné čtení. V hodnocení není zahrnuta podmínka přímé návaznosti panelu svým informačním obsahem na okolí. Informace na panelech mohou být dle mého názoru obecného charakteru, pokud slouží k výuce a poznání přírody. Tyto obecné informace je však vhodné navázat na jevy a místa, která se daného místa týkají.

Design a grafická úprava

Má za úkol zhodnotit vizuální vyznění panelu. Musí na první pohled lákat návštěvníky. Hodnocení probíhá ve třech kritériích. Celkové vyznění a poutavost panelu. Zpracování ilustrací, grafiky a volba barev. Třetí posuzuje vhodný poměr textu, obrázků a prázdného místa. Každá z těchto částí by měla zaujímat $\frac{1}{3}$ tabule.

Text

Zabývá se dostatečnou velikostí textu, čitelností. Důležité je členění na nadpisy a podnadpisy. Tabule by měla obsahovat 150 maximálně však 250 slov. V textu by se neměly objevovat pravopisné chyby.

Obsah

Zaměřuje se na předání informace návštěvníkovi. Zabývá se tím, jestli návštěvníka zaujme forma, jakou je mu informace předávána. Je text psán čtivě? Informace musí být zajímavé a nesmí obsahovat příliš mnoho odborných termínů. Poskytuje návštěvníkovi možnost získat informace jinde? Doporučením návštěv míst, odkazem v podobě internetových stránek nebo kontaktu na zajímavá místa. Případně návštěvníka nabádá k akci (činnosti). Může se jednat o ochranu životního prostředí nebo jej vede k dalšímu zkoumání některých jevů.

U vybraných bodů bylo stanoveno. Buď je zde možnost ano/ne pokud podmínku buď splňuje nebo nesplňuje nebo byla stanovena pětistupňová škála, která hodnotí míru daného prvku.

Informační panel je snadno vidět ze stezky a jeho výškové umístění umožňuje čtenáři snadné čtení textu. Ve čtení nepřekáží další objekty. Ano/Ne

Velikost písmen je dostatečná tzn. je možné jej pohodlně přečíst z místa, kde se návštěvník zastaví 1-5

Panel je rozčleněn následovně obrázky, text volné místo každá 1/3. ano/ne

Barevná kombinace je vhodně zvolena, nepůsobí rušivě. 1-5

Text je vhodně doplněn obrázky 1-5

Je členěn na nadpisy a podnadpisy a dělen odstavci. ano/ne

Maximální počet slov na panelu je 250. 150-175,175-200,200-225,225-250 více než 250

Text neobsahuje pravopisné chyby Ano/Ne

Text neobsahuje odborné termíny a cizí slova Ano/Ne

Text je psán poutavým jazykem 1-5

Má vazbu na další místa, nebo návštěvníka nabádá k nějaké akci Ano/Ne

Tabulka 1 Analýza naučné stezky

	Umístění	Čitelnost	Poměr text/obrázky/volný prostor	Barevná kombinace	Obrázky	Dělení do odstavců	Počet slov	Pravopisné chyby	Odborné termíny	Zajímavost textu	Vazba na další místa
Ptactvo	ano	2	ne	4	4	ano	1	ano	ano	4	ano
Les	ano	3	ano	4	2	ano	1	ano	ano	3	ano
Bylinky	ano	1	ne	4	4	ano	1	ano	ano	3	ano
Karneol, barvínek	ano	2	ne	4	4	ano	1	ano	ne	4	ano
Bezobratlí	ano	2	ne	4	3	ano	1	ano	ano	3	ne
Vodopády	ano	3	ne	4	2	ano	1	ano	ne	2	ne

Celá naučná stezka byla vybudována s velice nízkými náklady a z velké části svépomocí místního kroužku BIOS. V jednotlivých panelech je možné se dočíst o práci sdružení v Nové Pace. Panely jsou zde umístěny od roku 2006. Dva z hlavních panelů jsou poškozeny (popraskaná deska), ale i přesto je lze číst. Barvy částečně vybledly, ale kvalita obrazu zůstala zachována.

Všechny panely leží na cestě a jsou snadno přístupné a pokud se návštěvník drží trasy, nepřehlédne je. Jejich umístění tedy hodnotím u všech kladně. Text je psán drobným písmem, což zhoršuje čitelnost. Návštěvník si musí stoupnout blízko k tabuli. Kolem panelu je dostatek prostoru pro návštěvníky.

Za ideální rozvržení považována jedna třetina textu, jedna třetina obrázku a jedna třetina prázdného místa. Kromě jednoho panelu není tento požadavek nikde splněn. Dalo by se říct, že text zaplňuje polovinu prostoru a obrázky tu druhou.

Všechny panely jsou designově stejné skládají se ze zeleného pruhu s textem a bílého, který slouží jako podklad pro obrázky. Zelená část má při tom na sobě obrázek v odstínech zelené. Bílo-zelená barva je pravděpodobně volena pro to, aby dobře zapadla do okolní přírody nicméně působí trochu mdle a nudně, pro zaujetí návštěvníků by bylo vhodné zvolit výraznější kombinaci.

Na všech tabulích nalezneme obrázky či fotografie. Ve všech případech mají souvztažnost k textu. Většinou jsou zde vyobrazeny rostliny či živočichové, kteří jsou popisováni. Obrázky jsou graficky vyvedené – jako kolorovaná kresba. Jednotlivě působí velice pěkně. Nicméně na některých panelech je obrázků přespříliš. Jako celek působí roztráštěně a ve skutečnosti ani jeden návštěvníka příliš nezaujme. Na posledním zastavení je vyobrazen soubor fotografií zamrzlých Sýkornických vodopádů. Při použití menšího množství obrázků by došlo k ucelenějšímu dojmu. Kromě pouhých obrázků by bylo možné použít i názorné kresby, které se vztahují k probíraným tématům.

Text je rozdělen na odstavce a obsahuje různé nadpisy, avšak v mnohých případech není zvolena vhodná velikost podnadpisu, který splývá s ostatním textem. Většinou je k vyznačení použit pouze tučný text. Pro návštěvníka se snižuje čitelnost textu a celková orientace v tématu.

Podle Hama (1992) se pohybuje vhodný počet slov mezi 150 až 250 slov. Čím blíže k nižší hranici tím lépe. V současnosti většina populace a obzvláště té mladší odvykla čtení. S delším textem se snižuje zájem o podané informace. U všech panelů, kromě jednoho, počet slov v textu dalece přesáhl 250. Jedná se o hlavní problém naučné stezky. Jen pohled na množství textu odradí návštěvníky od čtení. Navíc kvůli velkému množství textu jsou písmena malá a hůře se čtou. Špatně se orientuje v textu. Je to škoda, protože samotné texty jsou většinou zajímavé a pro návštěvníky by byly přínosné.

A nyní jen a jen zajímavosti...
 Barvínek má v zemi oddenek (zemní stonek) i několik metrů dlouhý....
 Korunní (modré) lístky se stáčí doleva....
 Lísty jsou kožovité (pochází ze Středomoří – ochrana před odparem...)
 Vysazuje se např. na hřbitovech, velmi snadno zplaňuje.....
 Je i v zimě zelený, naše podnebí snáší velice dobře...
 Ve středověku sloužil k čarování a zároveň chránil před kouzly...
 Věštil svatbu i smrt, zapléтал se do svatebních i pohřebních věnců...
 Má veliké množství látek, které je možné využít v lékařství...

žní tu skutečně najdeme všechny naše druhy
 ný rod **mlynařika dlouhoocasého**. Ale jeho
 ese je poměrně běžná **pěnice černohlavá**, na
 Radkyňského mlýna (k Bělé) je i **pěnice**
 upálci. Tuhýk obecný s páskou přes oko.
 ky. Dělá si zaskoby.
 ru nad zemí..Jakýsi košíček v kopřivách.
 polích kolem Sýkornice **skřivan polní**.
 hvazní pták". Zajímavostí je zbarvení samců.
 Obrázek 7 Drobné nedostatky na informačních panelech

od „pravých
 telný „ bílý
 ! Přitom sam
 celá samička
 starší souroz
 Rod Paris –

V textu jsem nenalezla pravopisné chyby, nicméně na mnoha místech se objevují formální chyby. Za čárkami ve větě nejsou mezery. Znaménko za větou někdy odskočí na další řádek. Věty začínají spojkou ale. Pojem v závorce je interpretován jako samostatná věta. Negativní je i nadměrné používání teček.

Kromě dvou tabulí neobsahuje text cizí názvy nebo pojmy a pokud ano nepřekáží v pochopení textu (při použití latinských pojmenování rostlin a živočichů). U jednoho panelu – karneol a barvínek – jsou použity nadbytečně cizí slova, ale i tak je zbytek textu srozumitelný. U poslední tabule, která podává informace o Sýkornických vodopádech je použito množství pojmů z geologie a v tomto případě je text pro běžného čtenáře nesrozumitelný.

Velkým plusem naučné stezky je čtivý text. Je psán poutavým jazykem obrací se na čtenáře, přibližuje práci klubu. Obsahuje množství zajímavostí. Je srozumitelný a pokud se návštěvník pustí do čtení zaujme. Možnou nevýhodou je spojení několika různých témat na jednom panelu, což některé zdroje považují za chybné.

Na čtyřech ze šesti tabulích je odkaz na další místa, které mohou návštěvníkovi rozšířit znalosti nebo jsou pro něj zajímavé.

Na prvním panelu je umístěna mapa s dalšími chráněnými územími v Královéhradeckém kraji. Na druhém je návštěvník nabádá k tomu, aby si vyhledal zájmovou oblast na internetu a pomocí ortofoto mapy si prohlédl podíl zeleně v Nové Pace. Třetí popisuje výskyt léčivých bylin

v okolí a zároveň návštěvníkům popisuje léčivé vlastnosti rostlin a poskytuje recepty na přípravu. Čtvrtý panel zve návštěvníky do muzea ve Vrchlabí.

Z textu je patrné, že autor má zkušenosti s výukou a prací s dětmi. Texty jsou zajímavé čtivé a obsahují nejen teoretické informace, ale i aplikaci znalostí v ekologické praxi. Ve většině případů opravdu obohacují čtenáře. Bohužel nadbytek textu odráží čtenáře od čtení.

Jako výborný hodnotím nápad využití dvou druhů panelů, kdy na tom vedlejším mohou být informace, které je možné obměňovat. Bohužel doprovodné panely jsou na některých místech poškozené a od jejich prvního umístění k jejich výměně nedošlo.

Pokud by v budoucnu mělo dojít k rekonstrukci naučné stezky bylo by vhodné upravit design. Snížit množství obrázků a vybrat ty, které by dovysvětlily popisované téma, a především zkrátit a lépe rozčlenit text. Někteří autoři upřednostňují nelineární čtení textu, aby toho mohlo být docíleno muselo by být upraveno členění celého panelu.

Na tvorbě by se měl podílet autor současných panelů. Jeho písemný projev a předání informací by dotvořilo celkový dojem a určitě zaujalo čtenáře. Navíc je skvělé jeho propojení jednotlivých témat a nabádání čtenáře k návštěvě jiných míst nebo k dalším aktivitám.

Vedlejších tabulí bylo větší množství, v textu na úvodní tabuli NS se hovoří o 25. Některé z nich jsou poškozené a nečitelné. Jedná se o zalaminované texty, které jsou po dvou umístěny na dřevěných stojanech. V terénu je snadno přehlédnete, stojí často dál od trasy. Většinou jsou zaměřeny na zajímavosti z Novopacka či podkrkonoší nebo doplňují téma z informačních panelů NS. Citují časopisy nebo interpretují obsah z internetu. Na jejich tvorbě se podílely děti z BIOSu.

5.3 Návrh na úpravu současné naučné stezky

Podle rozsahu rekonstrukce a finančních možností by mohlo dojít k úpravě naučné stezky Sýkornice.

Níže uvádím příklad kompletního přepracování, kdy by došlo k výměně hlavních panelů, doprovodných panelů a byly by vytvořeny webové stránky pro prezentaci stezky a doplnění informací.

U všech panelů byla zachována jejich základní myšlenka, jen byly z velké části zkráceny. Při přepracování byl kladen důraz na to, aby byl zachován poměr text, grafika volné místo přibližně jedna třetina na každou část. Důležité bylo zkrácení textu tak, aby maximální délka dosáhla 250 slov na panel. Text musí být hierarchicky rozčleněn.

Témata doprovodných panelů byla upravena, aby rozšiřovala nebo doplňovala informace z hlavních panelů. Zároveň je na obou tabulích doplněn QR kód s odkazem na web, kde jsou pro zájemce připraveny podrobnější informace případně odkazy na další stránky a místa, které návštěvník může navštívit.

1. Sýkornice a ptactvo

U prvního panelu je krátký úvod o Sýkornici a jejím vzniku. Celkové množství informací o ptácích je zúžené pouze na sýkory, které daly místu pojmenování (viz. Příloha č 2)..Vedlejší panel informuje návštěvníky o Ptačích oblastech a odkazuje na ty, které jsou v Královéhradeckém kraji. Na internetových stránkách jsou pro zájemce popsány další druhy ptáků vyskytujících se v Sýkornici a také informace o jiných chráněných lokalitách v okolí. Navíc jsou na stránkách hlasové ukázky jednotlivých druhů, které si návštěvník může prohlédnout (viz příloha č.3).

2. Život stromů

Informační panel popisuje základní informace o stromech a ukazuje rozdíl mezi listnáčem a jehličnatým stromem. Popisuje lesní patra. Na doprovodném panelu se návštěvník seznámí s původním druhovým složením lesů na Novopacku. Na webu je umístěn medailonek výtvarníka Jana Kloučka, který je připomínán na původním panelu. Rovněž zde jsou informace o stromech rostoucích na území Sýkornice.

3. Bylinné patro

Celý obsah panelu o léčivých účincích rostlin je přesunut na web. Na panelu jsou informace o bylinném patru lesa a o jarním aspektu listnatého lesa. Na doprovodném panelu jsou informace o lese jako zdroji potravin a surovin pro obyvatelstvo

4. Ekoton

Podává informace o okrajích lesů a jejich ekologickém a krajinném významu. Na doprovodném panelu jsou přeneseny informace o barvíčku a karneolu z původního panelu. Na webu se pak návštěvník může dočíst o významu mezí, remízků a dalších prvků v krajině.

5. Hmyz

Panel se zaměřuje na význam hmyzu pro lesní společenstva a pro celou přírodu. Informace o jednotlivých druzích jsou přesunuty opět na web. Na doprovodném panelu budou uvedeny zajímavosti z říše hmyzu.

6. Sýkornické vodopády

Text bude zachován jen zjednodušen, aby byl pro čtenáře srozumitelnější a zajímavější. Na doprovodném panelu budou umístěny informace o dalších vodopádech v okolí, které je možné navštívit. Na webu pak rozšíření informací o geologických zajímavostech Novopacka.

5.4 Kalkulace naučné stezky

Modernizace stávající naučné stezky má tři hlavní položky. První a nejnákladnější jsou informační panely. Druhá jsou doprovodné informační panely a třetí brožury pro propagaci

naučné stezky (viz příloha č. 4). Zanedbatelnou položkou je pak pronájem internetových stránek a nákup domény. Grafické práce, tvorba textu a webu jsou ve vlastní režii.

Vzhledem k tomu, že se jedná o renovaci jsou na jednotlivých zastaveních vybudovány betonové patky a nové panely tak stačí jen osadit. Z toho důvodu byl vybrán typ panelů s jednou stojnou. Na rozdíl od současného stavu, byl vybrán jako nový materiál dřevo. Informační panel má rovněž stříšku.

Doprovodné panely potřebují drobnější úpravy, především očištění od mechů a nový nátěr. Budou k nim vytvořeny nové texty. V návrhu bylo upuštěno od zalamovaných papírů a byla vybrána PVC deska s povrchovou úpravou odolnou proti mechanickému poškození, povětrnostním podmínkám a UV záření.

Pro zjištění ceny byly v případě hlavních informačních panelů osloveny tři firmy. Podmínkami byly – panel ze dřeva s povrchovou úpravou, stříška, deska panelu s odolností proti povětrnostním podmínkám a upevnění v jednom bodě, aby bylo možné využít již vybudované betonové patky.

Byly osloveny čtyři firmy (taxus, nasvahu, deta, infopanely) pro vypracování kalkulace podle požadavků. Nabídky se pohybovaly od 9000 do 14 500 Kč. Přednost dostala nejnižší nabídka, která zároveň splnila veškeré požadavky. Dále byla konstrukce informačního panelu doplněna o samotnou desku, která je opatřena ochrannou vrstvou a je určena pro použití v exteriéru.

Dalším nákladem je odstranění stávajících informačních panelů a instalace nových. Výhodou je, že naučná stezka má zachovalé a dobře provedené směrovky a tím odpadá další náklad.

Letáky jsou velikosti A4 dvakrát přeložené, gramáž papíru byla zvolena 175 g/m² s matnou povrchovou úpravou. Design letáku byl vytvořen svépomocí a z toho důvodu není zahrnut v jako položka v nákladech. Pro začátek bude vytištěno dva tisíce kusů.

Součástí naučné stezky jsou pouze klasické informační panely. Pokud by byly zvoleny interaktivní prvky uváděná částka by byla mnohonásobně vyšší jejich cena se podle druhu pohybuje od 19 tisíc výše. Na stezce je rovněž již vybudované jedno odpočinkové místo s lavičkou, a proto nebylo plánované v rozpočtu.

Tabulka 2 Rozpočet rekonstrukce naučné stezky

Název položky	Jednotkové náklady	Ks	Cena celkem (Kč)
Informační panel konstrukce	9000	6	54000
Informační panel deska	1100	6	6600
Instalace	800	6	4800
Doprovodný panel	450	6	2700
Renovace	350	6	2100
Webové stránky + doména	1290	1	1290
Tisk letáku	4,23	2000	8460
Celkem			79950

V případě, že by došlo k vytvoření naučné stezky pouze pomocí QR kódů, došlo by k dalšímu snížení nákladů. Pro umístění QR kódů se využívá malá tabulka, kterou je možné připevnit přímo v terénu na nějaký předmět například sloupek osvětlení, plot atd. Pokud není nalezeno vhodné místo, využívá se k tomu účelu tyč, většinou z kovového materiálu nebo ze dřeva. Průzkumem trhu byly zjištěny náklady na jeden panel 450 Kč stojí samotná tabule, 500 Kč je průměrná cena za sloupek, 900 Kč stojí vybudování betonové patky, pokud je potřeba, 250 Kč je účtováno za materiál nutný k upevnění a 200 Kč je náklad na práci. Celkové náklady na jeden QR panel jsou 2300 Kč. Cena za výrobu úchyťů byla stanovena firmou Kovo Musil. Podoba upevnění panelu viz příloha č. 6 a podoba panelu příloha č. 7..



Obrázek 8 QR kód na naučné stezce

Tabulka 3 Rozpočet na naučnou stezku s QR kódy

Položka	Cena za jednotku	Počet jednotek	Celkem
Panel s QR kódem	2300	6	13800
Hosting	1290	1	1290
Tisk letáku	4,23	2000	8460

V případě využití QR kódů by došlo ke snížení nákladů hlavně díky menším panelům. V obou případech bylo počítáno s doprovodnými pracemi ve vlastní režii (grafika, tvorba textu, korektura, tvorba webu), stejně jako tomu bylo u naučné stezky Sýkornice.

5.5 Finanční zdroje pro naučné stezky

5.5.1 Dotace z Královéhradeckého kraje

Pro rok 2020 byly Královéhradeckým krajem vypsány dotační programy s jejichž pomocí je možné realizovat projekty na jeho území. Pro podporu vybudování naučné stezky je určen fond Environmentální vzdělávání, výchova a osvěta. Zde je jako jeden z účelů, na který může být dotace využita, uveden bod Podpora interpretace přírodního dědictví, krajiny, životního prostředí. Spadá sem právě budování naučných stezek, ale i vytváření průvodců nebo interaktivních a informačních prvků.

Kromě dalšího je zde možné čerpat finance i na jiné aktivity jako jsou vzdělávací programy, rozšiřování výuky pomocí exkurzí ale i podpora vytváření materiálů, které budou využity pro ekologickou výuku. Na akce je vyčleněn celkem jeden milion a devět set tisíc korun.

O dotace mohou žádat veškeré fyzické a právnické osoby, které na území královéhradeckého kraje provozují veřejně prospěšnou EVVO činnost, a to pod dobu minimálně jeden rok před podáním žádosti. Žadatelem může být i zařízení, které poskytuje veřejně dostupné služby v EVVO. Nesmí se při tom jednat o služby, které poskytuje vlastním zaměstnancům. Zařízení musí mít sídlo v královéhradeckém kraji.

Zároveň nesmí být žadatel veden v registru dlužníků a nesmí mít dluhy vůči kraji, nedoplatky na daních, sociálním a zdravotním pojištění. Nesmí být ani pravomocně odsouzen za trestný čin.

Kraj poskytuje dotaci do maximální výše 80 %. Konkrétně na vybudování naučné stezky je čerpána finanční podpora ve 20 000 - 100 000 Kč. Dotace je poskytována na neinvestiční výdaje tedy na pořízení zařízení, spotřebního materiálu a služeb související s projektem. Nesmí být použity na výdaje spojené s administrativní činností při zpracování žádosti o dotaci. Na výdaje, které souvisejí s projektem. Na DPH, poštovné, telefon a internet a na cestovné a občerstvení nad rámec stanovené zákonem. A nevztahuje se ani na hodnotu vyčíslenou v penězích u svépomoci.

Každá žádost o dotaci je posuzována podle tabulky. Jsou stanovena hodnotící kritéria s bodovou škálou a váhou v bodové škále. Na základě toho obdrží každý projekt bodové ohodnocení. Základní hranice pro schválení žádosti je 60 % získaných bodů. Při velkém objemu žádostí je možné tuto hranici zvýšit (Královéhradecký kraj 2019).

5.5.2 Národní dotace

V současnosti je možné na zřizování naučných stezek a jejich doprovodné infrastruktury využívat dotace z ministerstva pro místní rozvoj. Jedná se o program rozvoje základní a doprovodné infrastruktury cestovního ruchu. Dotace je poskytována ve výši 50 % uznatelných výdajů. Maximální možná výše, kterou může subjekt žádající o dotaci obdržet je 5 milionů korun.

Cílové skupiny pro projekty jsou primárně hendikepované osoby, senioři, rodiny s dětmi a děti do 15 let (Ministerstvo pro místní rozvoj 2019).

5.5.3 Dotace z EU

V současnosti již není oblast cestovního ruchu podporovanou činností z evropských fondů. Z toho důvodu ubyly i možnosti financování naučných stezek. Nyní jsou dotace zaměřeny převážně na enviromentální interpretaci a vzdělávání. Tvorba naučných stezek může být zahrnuta do péče o ochranu chráněných území.

Právě jsou vyhlášeny tři výzvy v oblasti ochrany a péče o přírodu a krajinu. Jedná se o 138. výzvu, kde je možné využít finance na budování infrastruktury, které mají jako prvotní význam zmírnit negativní dopady návštěvníků na chráněná území. Jedná se například o mosty, chodník, zábradlí a podobně. Dále je možné z těchto prostředků financovat interpretaci daného chráněného území za pomoci informačních panelů a naučných stezek. Žádat o dotace mohou obce, svazky obcí, vysoké školy, nestátní neziskové organizace, podnikatelské osoby, fyzické osoby podnikající i nepodnikající.

Podávání žádostí probíhá od 2.3.2020 do 30.11.2020 na projekty je vyčleněno sto milionů korun (Státní fond životního prostředí 2019a).

Další je 139. výzva, která se zaměřuje na posílení biodiverzity. Prvotní zacílení je na ochranu a podporu vzácných druhů a jejich biotopů a ochrana a obnova cenných stanovišť. Rovněž je v tomto programu zahrnuto i omezení výskytu a šíření invazních druhů. Kromě samotných aktivit, které jsou přímo zaměřeny na podporu biodiverzity je sem zahrnuta i podpora osvěty a informovanosti veřejnosti v těchto oblastech. Do financovaných projektů patří tedy i tvorba naučných stezek, informačních panelů, ale je možné financovat zpřístupnění těchto míst například pomocí cest a povalových chodníků. Podání výzev probíhá od 3.2. 2020 do 2.11. 2020 a celkem může být na projekty rozděleno sedmdesát milionů. Okruh žadatelů je stejný jako v předchozí výzvě (Státní fond životního prostředí 2019b).

Třetí je 142. výzva, která se zaměřuje na péči o chráněná území a soustavu Natura 2000. Kromě vypracování návrhů na plány péče o daná území a jejich mapování a zajišťování daných lokalit je finance možné využít opět na interpretaci a osvětu veřejnosti. Na rozdíl od předchozích výzev mohou v této žádat o dotaci pouze Agentura pro ochranu přírody a krajiny České republiky, Správa jeskyní ČR a Správy národních parků. Žádosti je možné podávat od 2.3. 2020 do 11.1. 2021 celková výše poskytnutých dotací je sto milionů korun (Státní fond životního prostředí 2019a).

Omezeně je pak možné žádat o dotace v programu rozvoje venkova, konkrétně v oblasti agroturistiky. Zde je podmínkou, aby byl žadatelem zemědělský subjekt. Pokud by šlo o vytvoření naučné stezky v okolí centra agroturistiky nebo zemědělského podniku. Například by bylo možné vybudovat naučnou hipostezku. V takovém případě je možné žádat o dotace z tohoto sektoru.

5.5.4 Sponzorské dary

Jedná se o další formu získání finančních prostředků. Podnikatelský subjekt věnuje finance jinému subjektu. Tuto položku nevykazuje ve svých výdajích, ale je možné ji zahrnut do daňového odpočtu. Pro ošetření tohoto vztahu slouží sponzorská smlouva.

5.6 SWOT analýza

SWOT analýza se dostala do záporných hodnot, což je velmi nepříznivé. Do budoucna by bylo vhodné zapracovat na interních složkách, které je možné ovlivnit. Ideální by bylo lépe propagovat NS například na stránkách města nebo vytvořit informační letáky, které by bylo možné vystavit v informačním centru. Pro další zlepšení by bylo nutné vytvořit zcela nové panely. Méně nákladnou a pracnou variantou by bylo přebudování pouze doprovodných panelů. Byly by vytvořeny nové texty, které by se znovu zalaminovaly a nahradily ty stávající. Případně by mohly obsahovat odkaz například na internetové stránky.

Tabulka 4 SWOT analýza naučné stezky

	Silné stránky	Váha	Hodnocení	Vážené skóre		
Interní faktory	V Nové Pace jediná NS	0,4	4	1,6	Celkem interní faktory -0,7	SWOT analýza celkem - 0,8
	Dobrá dostupnost	0,2	3	0,6		
	Vhodné k příměstské rekreaci	0,1	3	0,3		
	Vede k turisticky zajímavé lokalitě	0,3	5	1,5		
	Součet			4		
	Slabé stránky					
	Nedostatečná propagace	0,5	-5	-2,5		
	Nepřístupnost pro kočárky a vozíčkáře	0,3	-4	-1,2		
	Prvotně panely nelákají ke čtení	0,2	-5	-1		
	Součet			-4,7		
Externí faktory	Příležitosti				Celkem externí faktory - 0,1	SWOT analýza celkem - 0,8
	Propagace na internetu a IC	0,4	5	2		
	Renovace doprovodných panelů	0,3	3	0,9		
	Zařadit NS do exkurzí ZŠ	0,1	2	0,2		
	Vytvoření průvodce k stezce	0,2	3	0,6		
	Součet	Součet	Součet	3,7		

Hrozby			
Poškození panelů	0,4	-5	-2
Omezení přístupu k vodopádům	0,3	-3	-0,9
Poškození přírody	0,3	-3	-0,9
Součet			-3,8

SWOT analýza virtuální naučné stezky vyšla v kladných hodnotách i když je zde stále prostor pro zlepšení. Mezi hlavní výhody patří výrazné snížení nákladů na jejich zřízení. Pozitivní je i možnost vytvářet různé jazykové platformy a text upravovat. Je možné reagovat na současné problémy a nové poznatky nebo změny. Zároveň je přínosná možnost, získání zpětné vazby od návštěvníků přímo u jednotlivých „informačních panelů“ například pomocí diskusního fóra. Mezi slabé stránky lze zařadit především nutnost pravidelně udržovat web, ideálně neustále přidávat další místa a zajímavosti, tak aby byly stránky atraktivní a návštěvníci mohli objevovat stále nová místa.

Při práci s QR kódy je nutné, aby návštěvník vlastnil chytré zařízení s nainstalovanou čtečkou kódů. Tento negativní faktor je kompenzován tím, že na stránkách je možnost stažení itineráře celé trasy i s popisem jednotlivých míst přímo z webu. Případně se nabízí možnost prodeje či zapůjčení těchto průvodců v informačním centru. Jednalo by se tak vlastně o jinou formu samoobslužné naučné stezky.

Příležitostí projektu je propagace webových stránek, ať již přímo ve městě ve spolupráci s informačním centrem, nebo na sociálních sítích či specializovaných stránkách věnujících se turistice nebo přímo naučným stezkám. Nabízí se i možnost vytvořit mobilní aplikaci, která by sdružovala jednotlivé zajímavosti v okolí a umožnila návštěvníkům vytvářet si vlastní trasy. Případně by bylo možné vytvořit zde i hry, které by lákaly především mladší návštěvníky.

Hrozby představují především možnost napadení webu. Tento problém je eliminován volbou web hostingu, který provádí pravidelné zálohy a umožňuje i obnovu webu ze zálohy. Možnou hrozbou je zastarávání technologie, z toho důvodu je nutné sledovat současné trendy a pokusit se hledat možnosti, jak aplikovat nové poznatky do tohoto odvětví.

Při zveřejnění nových míst hrozí poškození přírody. Je nutné v rámci předávání informací i poučit o vhodné ochraně přírody. Nabízí se tak možnost chránit tato území pomocí jedné z funkcí naučných stezek, a to funkce vybízení.

Tabulka 5 SWOT analýza navrhované naučné stezky

	Silné stránky	Váha	Hodnocení	Vážené skóre		
Interní faktory	Nízké náklady	0,4	5	2	Celkem interní faktory 0,9	SWOT analýza celkem 0,8
	Možnost měnit obsah a vytvářet jazykové mutace	0,2	3	0,6		
	Zvýšení turistické atraktivity místa	0,3	4	1,2		
	Možnost získání zpětné vazby	0,1	2	0,2		
	Součet			4		
	Slabé stránky					
	Nutnost pravidelné údržby webu	0,3	-3	-0,9		
	Nutnost vlastnit chytrý mobilní telefon	0,4	-4	-1,6		
	Pravidelné náklady na provoz webu	0,3	-2	-0,6		
	Součet			-3,1		
Externí faktory	Příležitosti				Celkem externí faktory -0,1	SWOT analýza celkem 0,8
	Propagace webu	0,3	4	1,2		
	Vytvoření aplikace pro telefony	0,4	5	2		
	Spolupráce s IC a městem Nová Paka	0,3	3	0,9		
	Součet			4,1		
	Hrozby					
	Napadení webu	0,4	-5	-2		
	Zastarávání technologie	0,2	-3	-0,6		
	Poškození přírody	0,4	-4	-1,6		
Součet			-4,2			

5.7 Vytvoření webových stránek

Nejprve bylo nutné vybrat webhosting, což znamená že si uživatel pronajme od poskytovatele prostor na jeho serveru. Firem, které služby nabízejí je celá řada. Pro jednodušší výběr byla zvolena kritéria, která musí splňovat.

Neomezený prostor na disku, díky čemuž není velikost stránek limitována co do velikosti obsahu. Dalším důležitým kritériem byla zákaznická podpora ideálně 24 hodin denně 7 dní v týdnu, aby mohl být jakýkoliv problém co nejrychleji vyřešen a provoz stránek tím byl co nejméně zasažen. Nejlépe s denní zálohou dat. U většiny levnějších hostingů je následná obnova placená.

PHP memory_limit minimálně 96 MB. Tento faktor udává, jak rychle se budou stránky zobrazovat.

Dalším krokem byl výběr domény. Doména neboli doménové jméno je jedinečná adresa na internetu. Například novopackastopa.cz - bráno od konce cz je doména nejvyššího řádu. Konkrétně cz je doména přiřazená České republice (národní doména). Samotné novopackastopa je potom doména druhého řádu (Brien 2015).

Pro vytváření webu byl vybrán publikační a redakční systém WordPress. Díky publikačnímu systému je možné i pro běžného uživatele, který nemá zkušenosti s programováním webových stránek, vytvářet vlastní obsah, upravovat web a celkově spravovat web. Pro tvorbu stránek byl vybrán WordPress zejména z důvodu velké podpory, kterou tento program má. Jednak je pravidelně aktualizován a upravován, hlavně však lze pracovat s velkým množstvím šablon a pluginů.

Šablona je vlastně koncept stránky. Obsahuje v sobě podobu stránky s jednotlivými prvky (menu, písmo, texty, barvy ...). Je možné nechat si šablonu vytvořit na zakázku, podle vlastních potřeb nebo vybrat některou, která je již v databázi. Zde je opět možné volit mezi placenou a freeware (zdarma) verzí. U bezplatných verzí jsou často omezeny možnosti úprav. Ve WordPressu existuje možnost přepsat zdrojový kód jednotlivých šablon, ale jedná se o nástroj pro zkušenější uživatele.

Při výběru je nutné dbát na to, aby se šablona uzpůsobovala různému zařízením. Musí být pro uživatele přehledná a dobře čitelná na osobních počítačích, tabletech i mobilních telefonech. Je vhodné si finální verzi zkontrolovat na různých zařízeních a osobně posoudit, jak nám vyhovuje.

Plugin nebo plug-in znamená zásuvný model v podstatě volitelná součást WordPressu, která je doinstalována na základě potřeb webu. Funkce jednotlivých pluginů jsou velmi rozličné. Může se jednat o zabezpečení webu, úprav vzhledu nebo některé další speciální funkce jako jsou kalendáře, diskusní fóra, počítadla návštěvnosti a podobně (Scott 2012, McCollin 2013).

Pro lepší orientaci při výběru pluginu nebo šablony jsou u každé uvedeny podrobnější informace s odkazem na vývojáře a také hodnocení od uživatelů a počet stažení. Je zde i doporučení pro kterou verzi WordPressu jsou odzkoušené.

Na základě podkladů získaných z informačního centra bylo rozhodnuto, že jako první bude vytvořena naučná stezka zaměřená na geologické zajímavosti Novopacka. Jedná se o delší trasu a není tak vhodná pro veškeré návštěvníky. Není bezbariérová ani vhodná pro kočárky. Některá místa jsou v soukromém vlastnictví, proto by mohlo být problematické umístit zde informační panely. Mohlo by tak dojít k vytvoření průvodce, kterého by si mohli návštěvníci stáhnout z webu. (Příkladem může být ukázka průvodce krátkého okruhu centrem Nové Paky viz příloha č. 8 a 9).

Navrženou trasu je možné zdolat dvěma způsoby. Jednou možností je zvolit okružní trasu o délce 21 kilometrů, která začíná a končí na Muzejním náměstí. Ve druhé části je možné navštívit rozhlednu Kozákov.

Kratší trasa o délce 13,5 kilometrů končí ve Vidochově a odtud je možné se autobusem dopravit zpět do Nové Paky.

5.7.1 Statistické charakteristiky

Byly využity pro hodnocení informací z dotazníku. Jedná se o:

Počet opakování určité hodnoty v námi zjištěném souboru udává četnost. Pokud pracujeme s absolutní četností pracujeme s absolutním vyjádřením znaků a používáme tříděná data. U relativní četnosti, jak napovídá určuje relativní vyjádření znaků a je možné jej počítat v procentech.

Rozdělení četností umožňuje počítání dalších charakteristik – polohy, variability a asymetrie. Pomocí charakteristik polohy vyjadřujeme střed, kolem kterého se zjištěné hodnoty vyskytují. Nejčastěji je využíván aritmetický průměr prostý nebo vážený.

Další charakteristikou je modus, který určuje kolikrát se daní hodnota v souboru vyskytuje a medián, pracující se setříděným souborem určuje prostřední hodnotu tohoto souboru.

Charakteristiky variability určují, jak moc se jednotlivé hodnoty pohybují od střední hodnoty. Variační rozpětí je rozdíl mezi největší a nejmenší hodnotou souboru.

Rozptyl je průměrná čtvercová odchylka od určené střední hodnoty.

Směrodatná odchylka opět udává, jak moc se liší data od průměrné hodnoty. Je určena odmocninou z rozptylu.

Charakteristiky asymetrie určují, jak se získaná data odlišují od normálního rozdělení. K tomu nám slouží šikmost, jež určuje, kterým směrem je proměnná rozložena (Martin et al. 2012).

Dále je nutné rozdělit zjištěné hodnoty WTP, a to na $WTP > 0$ a $WTP = 0$. Pokud je WTP nula je nutné doplňující otázkou zdůvodnit, proč tomu tak je (Kriström 1997).

5.8 Hodnocení veřejného projektu

Obecnou definici veřejného projektu není jednoznačné stanovit. V literatuře lze nalézt různé pohledy na problematiku. Dle mého názoru téma veřejného projektu skvěle vystihuje Malý (1977), který stanovil podstatné body-jedná se o aktivity a činnosti plněné v rámci veřejného sektoru a zároveň jsou financovány z veřejných zdrojů.

Pokud poznatek aplikujeme na projekt naučné stezky je možné říct, že ve většině případů jsou zřizovateli naučných stezek obce, národní parky či jiná chráněná území případně občanská sdružení. Samozřejmě, že se můžeme setkat i se stezkami zřizovanými soukromými organizacemi i když se jedná o méně časté případy.

Naučné stezky jsou z převažující většiny financovány z veřejných zdrojů, a to i ty jejichž zřizovatelem je soukromá osoba. Část finančních prostředků je z rozpočtů samotných obcí nebo dalších veřejných institucí a větší část je možné financovat za pomoci krajských grantů, národních dotačních programů nebo operačních programů z Evropské unie.

Problémem zhodnocení financování naučné stezky je nemožnost nebo obtížnost ocenit užitek, který z projektu plyne. Pro vyhodnocení vhodnosti alokace zdrojů byla zvolena metoda

kontingentního oceňování neboli Contingent Valuation tedy metoda označována jako CVM. Postup je založen na neexistenci trhu pro daný produkt. CVM je často využívána pro projekty v oblasti životního prostředí. Daný produkt nemá svůj trh nemůžeme proto stanovit výnosy a tím odpadají klasické postupy hodnocení investic. V těchto případech si vypomáháme na základě ochoty platit Willing to pay – WTP.

Metoda je založena na dotazování reprezentativního vzorku populace, kdy se zjišťuje jejich ochota platit za daný produkt. Využívá se k tomu může dotazníkové šetření, řízený rozhovor. WTP je uváděno za jednu osobu za rok. Pro zjištění hodnoty byl vytvořen dotazník, který měl sloužit jako podklad pro řízený rozhovor. Cílem bylo zjistit jaké jsou preference dotazovaný a získaná data roztrždit podle socioekonomických ukazatelů, a to konkrétně pohlaví, věk, vzdělání a ekonomická skupina (Bateman et al. 1999).

5.8.1 Rozpočet pro WTP

Pro metodu kontingentního oceňování bylo nutné vytvořit rozpočet. Projekt je počítán na dobu 15 let. Celkem je naplánováno že by se v místě vytvořilo 105 panelů s QR kódy. Počet byl stanoven na základě průzkumu možných památek a zajímavých míst. Jsou zde zahrnuty kostely, sochy, významné budovy a místa spojená s historií Novopacka a dále přírodní zajímavosti jako jsou geologická naleziště, studánky, skalní útvary a podobně. Následně byl počet zaokrouhlen, aby byla vytvořena rezerva pro zajímavosti, které byly v průzkumu opomenuty.

Pro zvolenou variantu byla vybrána možnost profesionální tvorby webu, která byla po průzkumu trhu stanovena na 40 tisíc korun. Cena zahrnuje zpracování webových stránek s grafikou a veškerými požadovanými funkcemi, vytvoření redakčního systému a zaškolení k práci s webem. Díky tomu bude moci převzít správu nad stránkami například zaměstnanec informačního centra nebo muzea. Součástí je i možnost vytvoření vícejazyčných stránek. Dále je počítáno s hostingem na 15 let. K ceně je připočítán i náklad na grafický návrh letáku a tisk samotných letáku, počet byl pro uvažovanou variantu navýšen.

Tabulka 6 Investiční výdaje

Položka	Cena za jednotku	Počet jednotek	Celkem
Založení webu	40 000	1	40000
Grafický návrh letáku	3000	1	3000
Tisk letáku	4,23	5000	21150
Celkem			64150

Tabulka 7 Roční náklady na naučnou stezku

Položka	Cena za jednotku	Počet jednotek	Celkem
Hosting	1290	15	19350
Panel s QR kódem	16100	15	241500
Celkem			260850

Výdaje je nutné přepočítat pomocí diskontované sazby, aby byl v projektu zohledněn prvek času, inflace. Pro využití financí z dotačních programů EU je stanovena diskontní sazba 5 %. Počítáno na 15 let. Výpočet je pro roční náklady na naučnou stezku. Použitý je vzorec $1 / (1+r)^t$ což je v součtu za patnáct let 386 323. Celkové výdaje na naučnou stezku jsou 450 473 Kč.

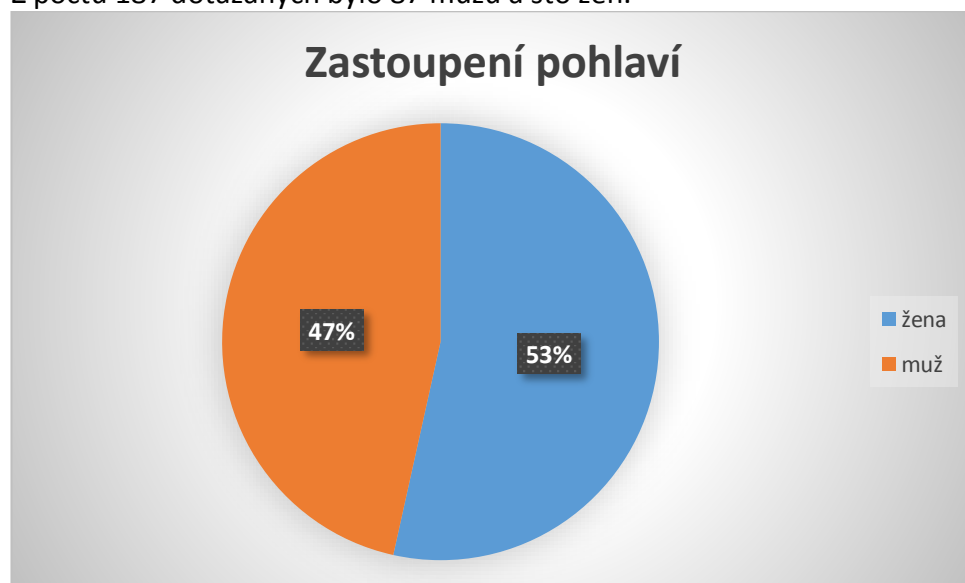
5.8.2 Dotazníkové šetření

Nejprve byl vytvořen testovací dotazník, který byl rozdán dvaceti obyvatelům. Podle výsledků došlo k upravení otázek. Byla odstraněna otázka na finanční příjem, protože se oslovení při dotazování zdráhali odpovědět. Byla nahrazena otázkou na ekonomickou aktivitu dotazovaného (pracující, student, důchodce, mateřská dovolená). Byla i upřesněna otázka na udání částky, kterou by byli obyvatelé ochotni ročně přispět na provoz naučné stezky. Dotazovaní měli částku uvést v korunách a kladných číslech.

Dotazník měl celkem čtyři otázky. Rozdělil obyvatele podle pohlaví, vzdělání, ekonomické aktivity a v poslední otázce zjišťoval jejich WTP. Celkem bylo vybráno 186 dotazníků.

Protestní nabídku WTP = 0 vyjádřilo 37 dotázaných jedná se o 20 %. Nejnižší nabídka byla 1 Kč a nejvyšší 6000 Kč. Nejčastějším důvodem pro uvedení nulové částky byla odpověď: Naučné stezky nenavštěvuji a druhá nemám pro to dostatečný finanční příjem.

Z počtu 187 dotázaných bylo 87 mužů a sto žen.



Graf 10 Poměr mužů a žen u dotazníku pro WTP

Dle ekonomické aktivity převládali pracující konkrétně 110 (59 %) dále bylo 24 dotázaných na mateřské dovolené a stejně tak studentů (13 %) a 29 v důchodu (16 %).



Graf 11 Třídění dle ekonomické aktivity

Z hlediska dosaženého vzdělání byla nejvíce zastoupena možnost středoškolské s maturitou a to 68 (36 %). Poměrně rovnoměrně pak byli zastoupení vyučení 41 (22 %) a vysokoškolsky vzdělaní 42 (22 %). Základní vzdělání bylo u 19 dotázaných (10 %) a vyšší odborné u 17 (9 %).



Graf 12 Třídění dle vzdělání

Nejvyšší WTP byla zjištěna u vysokoškolsky vzdělaných pracujících mužů a to 1125 Kč a žen 793 Kč.

Tabulka 8 Statistické charakteristiky pro WTP

Statistická charakteristika	WTP (n)	WTP(n1)	Jednotka
Polohy			
Rozsah souboru	187	150	Respondent
Aritmetický průměr	257	320	Kč/os/rok
Modus	0	100	Kč/os/rok
Medián	100	160	Kč/os/rok
Minimální hodnota	0	1	Kč/os/rok
Maximální hodnota	6000	6000	Kč/os/rok
Variační koeficient	240	210	Kč/os/rok
Dolní kvartil	20	50	Kč/os/rok
Horní kvartil	300	300	Kč/os/rok
Variabilita			
Rozptyl	380636	454704	Kč/os/rok
Směrodatná odchylka	617	674	Kč/os/rok
Asymetrie			
Koeficient špičatosti	59	48,7	Kč/os/rok
Koeficient šikmosti	7	6,5	Kč/os/rok

WTP (n) zobrazuje statistické charakteristiky ve kterých jsou zahrnuty i protestní nabídky WTP(n1) pak zachycuje hodnoty bez protestních nabídek.

Následně došlo k výpočtu průměrných WTP pro jednotlivé kategorie, které byly stanoveny na základě výsledků dotazníku. Z údajů o složení obyvatel ve správním obvodu Nové Paky byly vyčleněny stejné kategorie spolu s počtem obyvatel spadající do dané skupiny. Díky tomu mohla být vypočítána celková agregovaná hodnota společenského přínosu, jak je uvedeno v následující tabulce.

Tabulka 9 Agregovaná hodnota společenského přínosu

Kategorie	Počet obyvatel	Průměr WTP	Hodnota přínosu
Základní vzdělání			
Muž	502	148,05	74 321,10
Žena	757	106,75	80 809,75
Vyučení			
Muž	1 678	87,20	146 321,60
Žena	1 343	82,60	110 931,80
Maturitní			
Muž	1 094	117,96	129 048,24
Žena	1 385	181,27	251 058,95
Vyšší odborné			
Muž	45	177,08	7 968,60
Žena	67	141,66	9 491,22
Vysokoškolské			
Muž	354	622,62	220 407,48
Žena	352	367,16	129 240,32
Celkem			1 159 599,06

Celková hodnota byla stanovena na 1 159 599,06 Kč a investiční náklady na projekt spolu s ročními diskontovanými náklady na 15 let byly 450 473 Kč. Díky tomu lze říct, že společenské přínosy převažují nad náklady nutné k vybudování a provozu naučné stezky.

6 Diskuse

6.1 Diskuse ke kvantitativní průzkum

Nešpor (2018) uvádí že je kvantitativní průzkum pomocí dotazníkového šetření vhodný pro rychlé získání velkého počtu odpovědí. Z čehož vyplývá nutnost dostatečného množství respondentů, aby bylo možné získat relevantní výsledky. Zjištěná data je možné statisticky zpracovávat. Jak autor uvádí má metoda i své nedostatky, které pramení zejména z omezené interakce mezi respondentem a tazatelem. Nejprve byl vytvořen zkušební dotazník, což se ukázalo jako přínosné. Díky tomu byly odhaleny chyby a nesrovnalosti v otázkách a konečná verze tak mohla být upravena do finální podoby. V první fázi dotazníkového šetření byla zjištěna chybná formulace dotazníku, který musel být následně upraven. Což odpovídá tvrzení Waltera (2013), který doporučuje vytvoření nejprve testovacího dotazníku.

Celkem bylo vybráno 144 dotazníků a výběr dotazníků probíhal od května do června 2019, převážně o víkendech, protože tak bylo možné do dotazníku zahrnout i návštěvníky Nové Paky. Z vybraných dotazníků jich bylo osm vyřazeno, u důvodů chybného vyplnění respondentů. Dotazník zahrnoval deset uzavřených otázek a jednu otevřenou.

Oproti doporučení Hendla (2005) byla do dotazníku zahrnuta otevřená otázka. Jak kvantitativní výzkum prokázal, jednalo se o správnou volbu, protože se díky zjištěním povedlo vytipovat místa o která je mezi návštěvníky zájem. Dotazník byl záměrně rozdáván návštěvníkům jednoho turistického místa v Nové Pace. Díky tomu byla do vzorku zahrnuta část, u které se předpokládalo, že některé památky navštěvuje.

Překvapivé bylo, že se v dotazníku objevilo pouze 17 % studentů (42 % pracujících, 8 % na mateřské dovolené nebo v invalidním důchodu, 33 % starobních důchodců). Tento výsledek naznačuje, že by bylo vhodné ve městě podpořit návštěvnost mladší generace. Ideálně zvýšit propagaci míst, ale také uzpůsobit interpretaci kulturního a přírodního dědictví tak, aby byla atraktivní i pro nižší věkové kategorie.

Hlavním cílem dotazníku bylo zjistit preference respondentů ohledně návštěv turisticky zajímavých míst. První část uzavřených otázek se zaměřila na ochotu dotázaných navštěvovat památky. Jeden z dotazů se vázal k tomu, jakému typu památek dávají návštěvníci přednost. Z dotazníku vyplynulo, že upřednostňují památky kulturní. Ty volí 68 % turistů jen 32 % jich raději navštěvuje přírodní zajímavosti. Což je v rozporu se zjištěním centra pro cestovní ruch, podle kterého převažuje v Královéhradeckém kraji návštěvnost přírodních památek. Avšak výzkum zjistil, že dotazovaní upřednostnili kulturní památky před přírodními. Nejspíš si pod pojmem přírodní atrakce vybavili jen specifická místa jako jsou jeskyně, skalní města a podobně v tom případě mohli být opomenuty národní parky, chráněné krajinné oblasti, přírodní památky, rezervace a podobně.

Další otázka zněla Jak často navštěvujete památky v Nové Pace. Nejčastější odpovědí a to v 54 % bylo jednou měsíčně. Možnost jednou ročně a týdně byla téměř shodná a to 24 % a 22 %.

Nejvíce dotázaných bylo přímo z Nové Paky 50 %, 32 % z okolí do 15 km, 14 % z okolí do 50 km a 4 % z větší vzdálenosti. Vhodnou marketingovou propagací a prezentací místních památek by bylo mohlo dojít k zvýšení poměru návštěvníků mimo Novou Paku.

Další sada otázek byla zaměřena na naučnou stezku Sýkornice. Cílem bylo zjistit, zdali mají dotazovaní povědomí o její existenci, jestli ji navštěvují a zdali je pro ně přínosná.

Celkem 59 % dotázaných vědělo o existenci naučné stezky Sýkornice. Opět zajímavý poznatek, protože Sýkornice je oblíbené místo pro procházky a samotné vodopády, které se zde nacházejí jsou oblíbeným cílem. Je možné, že návštěvníci přichází k místu jinou cestou nebo panelům nevěnují dostatečnou pozornost, neupoutají je. Zvýšit povědomí o naučné stezce by bylo opět možné díky lepší medializaci.

Po této otázce v dotazníku pokračovali pouze ti, kteří na ni odpověděli kladně, protože se týkaly přímo naučné stezky, a tudíž na ně nemohl odpovídat nikdo, kdo stezku nenavštívil. Samotné informační panely přinesly 10 % návštěvníků zajímavé informace, 50 % si jich pouze prohlíželo obrázky a o obsah se blíže nezajímali, 16 % se informacemi na panelech blíže nezaobíralo. Rozložení mezi jednotlivými odpověďmi může ukazovat na nedostatečnou zajímavost panelů pro čtenáře. Výsledek koresponduje se zjištěním Hama (1992), Halla (2010) a potažmo i Čeřovského et al. (1989), kteří vytyčili body důležité pro zajímavost informačních panelů a atraktivitu pro návštěvníky. Dle hodnocení naučné stezky (viz příslušná kapitola) nebyly tyto podmínky dostatečně splněny. Dotazníkové šetření proto odráží závislost mezi kvalitou zpracování naučné stezky a její schopnost předat informace návštěvníkům.

Poslední otázka se zaměřila na to, jestli by návštěvníci doporučili návštěvu naučné stezky ostatním. Celkem 82 % by jich doporučilo návštěvu a 18 % ne. Z tohoto pohledu je uspokojivé, že převažující většina by naučnou stezku doporučila.

Otevřená otázka pak zjišťovala, jaké památky a místa v Nové Pace jsou nejčastěji navštěvována. Nejčastěji se zde objevoval Suchardův dům, Klenotnice, Klášterní chrám Nanebevzetí Panny Marie, Jírovi sady, Masarykovo náměstí, kostelík z Podkarpatské Rusi. Otevřená otázka potvrdila zjištění z dotazníku, že turisté projevují největší zájem o kulturní památky. Další odpovědi se objevovaly jednotlivě a zahrnovaly i odpovědi jako zimní stadion, nebo hospoda Pod Lípou. Díky tomuto zjištění byly vytipovány památky, které budou prvotně zahrnuty do virtuální naučné stezky. Výhodou je, že všechny výše jmenované jsou rozmístěny v okolí centra města a je proto z nich možné vytvořit krátký okruh s nenáročným terénem, který je přístupný všem věkovým kategoriím. Mohou jej navštívit rodiny s dětmi sjízdný je i pro kočárky a vozíčkáře.

Dále díky pomoci pracovnice infocentra bylo zjištěno, na jaké památky nejvíce hledají turisté převážně z jiných měst. Celkově je zájem o trasy cyklostezek, zájem je i o hrad Kumburk. Velké oblibě se těší místo Duchárna nebo Na Duchárně, které je spojeno se spiritismem na Novopacku a se skupinu kolem Karla Sezemského. S tím souvisí i jedna z expozic v Klenotnici v Nové Pace. Právě zde se návštěvníci často dozvědí o centru spiritismu v Nové Pace a následně jej chtějí navštívit. V tomto bodě výklad v muzeu a klenotnici skvěle plní svoji interpretační funkci a nabádá návštěvníky k návštěvě dalších míst. Rovněž další zájem vyvolává expozice drahých kamenů. Geologické bohatství Novopacka je dalším z oblíbených turistických cílů. Turisté se zajímají o místa, kde je možné nasbírat minerály nebo se podívat na zajímavé geologické útvary.

Z dotazníku vyplývá, že 59 % respondentů ví o existenci naučné stezky. Jedná se o větší část, než je polovina a z toho důvodu lze říct že hypotéza byla potvrzena. Návštěvníci vědí o stezce Sýkornice. Druhá část hypotézy zní, jestli mají zákazníci povědomí o informacích na naučných panelech. Pouze 10 % respondentů informační panely četlo a získalo z nich zajímavé informace. Zbytek dotázaných pouze prohlíželo obrázky nebo se na panely nezaměřilo vůbec. V tomto ohledu stezka příliš neplní svoji interpretační funkci. Lze říct, že návštěvníci nemají povědomí o informacích, které předává. Hypotéza je tím zamítnuta.

Rovněž bylo z dotazníku zjištěno, že 68 % lidí preferuje kulturní památky a jen 32 % přírodní památky. Ze záznamů z informačního centra se na prvních místech také objevily kulturní památky i když zde byly zastoupeny i ty přírodní, ale v menší míře. Hypotéza: Mezi návštěvníky převažuje zájem o přírodní památky byla zamítnuta.

6.2 Diskuse k SWOT analýze

Gruella a Tata (2017) uvádějí že SWOT analýza je důležitým nástrojem nejen při strategickém řízení firem, ale má značný vliv i při plánování projektů, kterým naučné stezky jsou. Při správném sestavení umožní objektivní hodnocení možností připravovaných řešení. Vyhodnocení SWOT analýzy obou naučných stezek potvrdilo její důležitost a umožnilo pohlédnout na fungující i připravovaný projekt z jiného úhlu.

SWOT analýza umožnila zhodnotit vnější a vnitřní faktory, které ovlivňují naučnou stezku Sýkornice. Mezi vnitřní faktory patří silné a slabé stránky. Právě část vnitřních faktorů je pro projekt nebo firmu klíčová. Na ně je potřeba se zaměřit, protože je lze ovlivnit. Pokud vhodně vytyčíme slabé stránky, lze zapracovat na jejich odstranění ukazují na prostor pro možné zlepšení. Silné stránky zobrazují přednosti, které projekt má.

Vnější faktory jsou příležitosti a hrozby. Jedná se o stránku SWOT analýzy, kterou nelze ovlivnit. Jsou utvářeny vnějšími podmínkami ať se jedná o přírodní podmínky, legislativu nebo ostatní subjekty. Těmto faktorům můžeme pouze přizpůsobit svoji strategii tak abychom eliminovali hrozby.

Při sestavování SWOT analýzy byly nejprve stanoveny jednotlivé faktory v každé části, tedy body silných a slabých stránek a příležitostí a hrozeb. Každé položce byl přiřazen váhový koeficient podle síly, jaký daný faktor má a následně byl bodově ohodnocen. Díky tomu bylo v každé části stanoveno bodové hodnocení a následně byl získán výsledek celé analýzy.

SWOT analýza naučné stezky se dostala do záporných hodnot. Je tedy potřeba eliminovat zejména slabé stránky. Mezi silné stránky patří zejména dobrá dostupnost naučné stezky pro návštěvníky. Velkým přínosem je i to, že stezka vede k turisticky zajímavé atrakci Novopacké vodopády. Mezi největší slabiny patří nedostatečná propagace a nepříliš lákavý vzhled panelů. Zlepšit výsledek by bylo možné, pokud by v některých částech došlo k úpravě terénu a naučná stezka by byla zpřístupněna pro kočárky. Tím by se zvýšila návštěvnost zejména rodin s malými dětmi.

Příležitostmi pro naučnou stezku jsou zejména zvýšení její propagace, zde je obrovský prostor pro zlepšení. Rovněž by bylo možné stezku zařadit do výuky na základních školách a pořádat zde exkurze. Pro obě základní školy je stezka dobře dostupná. Zejména podpora informačním centrem by mohla zvýšit zájem o Sýkornici. Bylo by možné vytvořit průvodce nebo informační leták, který by byl dostupný v informačním centru.

Největší hrozbou je poškození informačních panelů vandalismem. Tomuto faktoru lze jen těžko zabránit. Naučnou stezku nelze sledovat nepřetržitě. Jednou z možností, jak omezit poškozování je pravidelná obchůzka a kontrola stezky. V závislosti na zjištění Higginse et al. (2015) je možné zmírnit poškozování panelů vandaly díky zapojení komunity do vytváření naučné stezky.

Jedním z nepříznivých faktorů je i oblast kolem samotných Novopackých vodopádů. Dochází tak k postupnému sesuvu půdy a je možné, že by v budoucnu mohlo dojít k zamezení přístupu k přírodní památce. Úprava a zajištění terénu by bylo problematické vzhledem k tomu, že se jedná o území, které má vymezenou svoji ochranu v zákoně.

Dalším možným rizikem je poškozování přírody. V tomto případě lze říct, že současné rozmístění panelů vede návštěvníky po již vytyčených trasách a tím svým způsobem nedochází k nadměrnému zatěžování dalších území Sýkornice. Negativním dopadem je přítomnost odpadků zejména v blízkosti Elixíru života, ale tento problém je zde dlouhodobě a není přímo vázán na vznik naučné stezky.

Vzhledem k tomu, že se SWOT analýza naučné stezky dostala do záporných hodnot lze říct, že Hypotézu: V současnosti funkční naučná stezka je kvalitně zpracována a je zajímavá pro návštěvníky lze zamítnout. Naučná stezka má několik vážných nedostatků, kvůli kterým zcela neplní svoji funkci.

SWOT analýza navrhované naučné stezky se dostala do kladných hodnot i když samozřejmě je zde stále prostor pro zlepšení. Velkou výhodou oproti současné naučné stezce je možnost

měnit obsah. Pokud vytváříme klasické informační panely, je možnou nevýhodou jejich statická podoba. V případě, že je na nich chyba, ať již pravopisná či faktická nebo se některá fakta změní, nemůžeme tak lehce panely upravit. Bylo by k tomu zapotřebí dalších finančních prostředků a celý proces je i časově náročný. V případě, že máme stezku tvořenou pomocí QR kódů postačí nám upravit obsah na webových stránkách. V případě, že máme připravený text je otázkou několika minut změnit potřebné informace. Rovněž můžeme přidávat další cizojazyčné verze. V tomto případě jsme omezeni pouze velikost stránek.

Pro mnoho mladších návštěvníků je tato forma podání informací zábavnější a možná i přijatelnější. Je pro ně často přijatelnější přečíst si informace v telefonu než na informačních tabulích v terénu. Navíc se zde nabízí velká příležitost pro rozvoj projektu. Mohlo by dojít k vytvoření aplikace pro chytré telefony, což by opět mohlo přilákat další návštěvníky a případně dopomohlo i k upevnění některých informací. Zároveň se nabízí možnost vytvořit na stránkách fórum nebo formulář pro zpětnou vazbu, kde by mohli návštěvníci zanechávat svoje připomínky a nápady k naučné stezce. Díky tomu by mohla být zahrnuta do seznamu i místa, který by zajímala samotné občany nebo turisty. V praxi byla ověřena možnost využití mobilních technologií k edukativní činnosti viz kapitola Využití digitálních technologií v enviromentální oblasti a v oblasti výchovy a vzdělávání.

Jako největší slabost systému QR kódu lze chápat nutnost vlastnit mobilní telefon. Bez chytrého zařízení se čtečkou (fotoaparát) a připojením na internet není možné získat potřebné informace. Pravdou je, že v současnosti vlastní takový typ telefonu velká část populace. Dle českého statistického úřadu internet v telefonu používá 63-68 % populace ve věkovém rozmezí 16-74 let. Údaj je z roku 2018. V případě, že by návštěvníci nevlástili zařízení potřebné ke čtení kódů je možné si vytisknout trasu jako průvodce, součástí budou i informace o jednotlivých místech.

Dále je zde problém každoroční platby za poskytování hostingu. Jedná se sice o nízkou částku do 1290 Kč, ale je nutné s tím počítat. Dále je vhodné pravidelně přidávat na webové stránky nová místa a informace. Případně je zde možné prezentovat i akce pořádané v okolí a podobně, což vyžaduje správce webu. Je pravdou, že na tradiční naučné stezky je rovněž potřeba vynakládat finance. Například na údržbu nebo obnovu panelů, udržování cest a podobně.

Hrozby pak jsou především ze strany hackerů, kdy může dojít k napadení stránek a jejich vyřazení z provozu. Z toho důvody byly zvoleny stránky se zálohováním a možností obnovy. Je žádoucí vhodně upravovat koncept, protože technologie se neustále rozvíjí. Trasu je nutné navrhnout tak aby vedla v maximální míře po již fungujících cestách nebo značených turistických trasách, tím by mělo dojít k omezení pohybu v okolní přírodě a zároveň se zamezí jejímu poškozování. Vhodné je prostřednictvím informačních panelů informovat návštěvníky a jejich chování v přírodě a o její ochraně.

Možnost použití QR kódů při budování naučných stezek byla prokázána například v projektu Do Háje, který tento systém využívá, ale setkáváme se s ním na mnoha dalších místech ať už

jako součást naučných stezek nebo jen jako doprovodných informací u turisticky atraktivních míst.

Vzhledem k tomu, že SWOT analýza dosáhla kladných hodnot, a tedy přijímám hypotézu: Díky využití QR kódů je možné snížit náklady na naučnou stezku a zároveň návštěvníkovi jsou poskytnuty stejně kvalitní informace.

V praxi se běžně setkáváme s využitím SWOT analýzy i v oblasti environmentální stává se důležitým nástrojem pro ochranu životního prostředí, ale je i podpůrnou silou pro projekty menšího rozsahu vytvářené na obecní úrovni. Jak dokazují mnohé příklady z praxe, kdy se za podpory zdrojů z EU bylo vytvořeno mnoho projektů i v malých obcích.

6.3 Diskuse k analýze naučné stezky

V současnosti nejsou v České republice žádné oficiální metodiky, podle kterých by bylo možné hodnotit naučné stezky. Gregorové (2014) uvádí že naučná stezka je prostředkem pro interpretaci místního dědictví. Interpretace má své zásady, je nutné zvolit vhodné vyjadřovací prostředky, aby došlo k předání správných a kvalitních informací široké veřejnosti.

Na základě informací z dostupné literatury byla vytvořena kritéria pro hodnocení naučné stezky. Došlo k vytyčení bodů, které kladou požadavky na informační panely a celou stezku v několika různých hlediscích.

Čtyři hlavní body hodnotí umístění panelů na naučné stezce. Jejich design a grafiku dále obsah a text.

Observací naučné stezky bylo zjištěno, že umístění zohledňuje vhodnost jednotlivých panelů na místech na naučné stezce. Jestli je výška panelu správně zvolena a umožňuje návštěvníkům pohodlně číst texty i z přilehlé stezky. Design a grafická úprava se zaměřuje na barevnost panelu a jejich působení na návštěvníka. Zabývá se obrázky, zpracování a poutavost panelu. Důležitým hodnotícím kritériem v tomto bodě je poměr textu ku grafice ku volnému prostoru dle U.S. Forest Service (2005). Každá z těchto částí by měla zaujímat 1/3 panelu tak aby bylo splněno doporučení.

V části týkající se textu se v závislosti na doporučení Hama (1992) hodnotí, zdali je text rozčleněn na nadpisy a podnadpisy. Hodnotí se i obsah pravopisných chyb a přítomnost cizích slov textu a celkově hodnotí srozumitelnost a zajímavost textu. Maximální rozsah hlavního textu by měl být 250 slov. Jako pozitivní je vnímáno nabádání návštěvníků k další aktivitě nebo návštěvě jiného místa. Ham (2010) uvádí, že by měl panel obsahovat maximálně čtyři témata, pro usnadněné orientace návštěvníka v textu. Výzkum potvrzuje, že příliš informací na jednom panelu může narušit pochopení textu nebo snížit jeho zajímavost.

Pro hodnocení byla sestavena tabulka, kde bylo buď vyjádřeno ano – splnění podmínky nebo ne – nesplnění. Některá hodnocení byla odstupňována v pěti bodech podle splnění daného požadavku. Jedna bylo nejnižší hodnocení pět nejvyšší. Informační panely nemají problém

z hlediska umístění, které bylo u všech vhodně zvoleno. Observací naučné stezky bylo dále zjištěno, že větší problém je s čitelností textu, které však nemá souvislost s vzdáleností tabule od návštěvníků, ale spíš s příliš drobným textem. Jen jeden panel splňuje požadavky na 1/3 obrázků, textu a volného místa. Ostatní jsou spíše půl tabule text a půl obrázky. Vhodně zvolená je barevná kombinace bílé a zelené i když je trochu nevýrazná. Lépe by vynikla, pokud by se upravil odstín. Na většině panelů jsou kvalitní obrázky a povedené ilustrace. Nevýhodou je v některých případech jejich nadbytečné množství a neucelenost. Lepší by bylo zvolit méně obrázků, které by lépe dovysvětlovaly popisované téma. Na posledním panelu pak byly fotografie zamrzlých vodopádů. Lepší variantou by bylo zvolit například jen jednu fotografii a doplnit jinou grafikou například znázornit geologické vrstvy nebo obrázek, který by názorně vysvětlil složitě popsané geologické procesy.

Text je členěn nadpisy a podnadpisy a používá tučně psané části.

V textu se neobjevovaly pravopisné chyby, ale v některých částech byly za čárkami mezery nebo znaménka odskočila na další řádek. Navíc je zde nadměrné používání trojteček za vědami. Bez nich by byl text pro čtenáře čtivější.

Největším problémem všech panelů je příliš velké množství textu. Dalece přesahuje 250 slov. Díky tomu se výrazně snižuje čitelnost, protože je psaný drobně a nahloučen. Navíc velké množství textu odrazuje návštěvníka od čtení, čímž výzkum potvrdil doporučení Hama (2010). Stejně tak výsledky z kvantitativního výzkumu dokládají, že nevhodné zpracování tabulí je pro návštěvníky nezajímavé a neláká je ke čtení. Na většině panelů nejsou používány odborné termíny a pokud ano jsou vysvětleny a nejsou překážkou v porozumění textu. U jednoho panelu je jejich použití nadbytečné a u posledního téměř znemožňuje pochopení textu.

Velkou výhodou je čtivost textu, pokud se návštěvník skutečně ponoří do čtení získá spoustu zajímavých informací nejen obecných, ale i těch které se váží ke konkrétnímu místu. Z tohoto pohledu je nejslabším článkem stezky poslední panel, který je dalo by se říct nudný. Rovněž je velkým bonusem odkaz na další místa v okolí přímo na panelech. Některé panely přímo nabádají návštěvníka k aktivitě což je, jak uvádí Čeřovský et al. (1989), velkým benefitem naučných stezek.

Naučná stezka má velký potenciál, který však zcela nevyužívá. Problémem je horší grafická úprava a nadbytek textu. Tento fakt dokládají i odpovědi z dotazníku, kdy většina návštěvníků text nečetla. Což odpovídá výzkumům Halla et al. (2010), kde bylo zjištěno že zajímavost a čtivost textu mají nezastupitelný vliv na edukativní funkci stezky. Hypotéza V současnosti funkční naučná stezka je kvalitně zpracována a je zajímavá pro návštěvníky musím z těchto důvodů zamítnout.

6.4 Diskuse k rozpočtu

Budování naučných stezek je bezesporu nákladnou investicí. I v případě, že na místě nebudou prováděny žádné terénní úpravy může rozpočet dosahovat až několika set tisíc. Například rozpočet na naučnou stezku svaté Barbory v Černém dole dosáhl téměř půl milionu Kč, v Dolní

Brusnici 350 tisíc Kč. V obou případech se jednalo jen o počáteční investice na vybudování naučné stezky, do rozpočtu nebyly zahrnuty pozdější náklady na její udržování a případnou opravu poškozeného vybavení stezky.

Průzkumem trhu byly zjištěny ceny vybavení naučných stezek, částky za jednotlivé práce a další nezbytné výdaje.

Nejdůležitější položkou v rozpočtu jsou informační panely. V současnosti jsou na většině míst upřednostněny interaktivní prvky. Stále náročnější návštěvníci potřebují upoutat pozornost a klasické tabule jsou pro ně mnohdy přežitkem. Pravdou je, že cena za jeden interaktivní panel může dosáhnout i desítek tisíc korun. Podle dostupných informací je pro získání národních dotací nebo dotací z krajů je nutné, aby ceny jednotlivých položek nebyly vyšší, než je v místě realizace obvyklé a aby v rozpočtu byly zahrnuty pouze uznatelné náklady podmínky pro získání dotací viz kapitola financování naučných stezek.

Další položkou, která se v rozpočtech často vyskytuje je doprovodná inventář jako jsou lavičky, přístřešky, altány, odpadkové koše, stojany na kola a podobně. Cena lavičky se pohybuje od 6 do 15 tisíc korun a přístřešek od 30 tisíc více.

Pokud dojde k vytvoření naučné stezky je nutné na ni přilákat návštěvníky. K tomu je potřeba vytvořit propagační materiály ať se již jedná o letáky, průvodce, brožury nebo webové stránky. Všechny tyto položky jsou dalším nákladem.

Poměrně finančně nákladné jsou grafické práce, tvorba webu případně korektura textu. Jedna hodina práce grafika může stát 350 Kč, ale není výjimkou, že je účtováno i 580 Kč. Při zpracování každého jednotlivého panelu a návrhu letáku se jedná o významnou položku v rozpočtu.

Při sestavování rozpočtu pro navrhovanou modernizaci naučné stezky nebyly účtovány grafické práce ani korektury textů. Jednalo se o činnosti ve vlastní režii. Veškeré náklady jsou pouze materiálové případně jsou navázány na instalaci informačních panelů. Při stanovení ceny jednoho panelu byly osloveny čtyři firmy. Při splnění požadavků byla zvolena nejnižší cena 9 tisíc korun. Náklady na panely se tak vyšplhaly na částku 54 tisíc korun, tisk a samotné tabule odolné povětrnostním podmínkám stály 6 600 a instalace 4800. Celkem tedy 65 400 Kč. Cena je nízká z důvodu, že pro práci nebylo uvažováno o tvorbu interaktivních panelů na jednotlivá stanoviště. Součástí rozpočtu pak byla rekonstrukce a obnovení doprovodných panelů naučné stezky. Byly na ně umístěny nové desky odolné povětrnostním podmínkám.

Pokud by byla stezka zřízena pouze s QR kódy, které by zde mohli být umístěny na doprovodné panely byla by částka snížena o cenu 65 400 korun. Pokud by porovnání nákladů nebylo aplikováno přímo na naučnou stezku Sýkornice vypadal by výsledek podobně.

Pokud pracuji s nejnižším možným náklady cena jednoho panelu je 9 000 za panel 1 100 za desku, 800 za instalaci. Ve výsledku jeden panel stojí 10 900 Kč a k tomu je přičtena betonová patky průměrná cena 900 Kč. Konečná cena je 11 800 Kč.

Panel pro QR kódy 450 Kč jedná se o malou desku a je tedy možné ji umístit i na prvky v okolí například sloupky osvětlení, směrovky a podobně. V tom případě stačí desky pouze

přišroubovat instalace je tak maximálně 200 Kč ve výsledku 650 Kč plus 1290 cena za hosting na jeden rok. Jedná se o fixní náklad a nelze ho přiřadit k dané jednotce. Pokud bereme v potaz, že by bylo nutné vybudovat stojnu pro umístění panelu jsou finance následující 450 Kč tabule, 500 Kč sloupek, 900 Kč patka, 250 materiál k upevnění sloupku a 200 upevnění tabule. Celkem se jedná o 2 300 Kč za jeden panel.

I v tomto porovnání vychází cena daleko příznivěji. V návaznosti na doporučení Ochrany (2005) jsou vybírány projekty, které při nižších nákladech splňují dané užitky plynoucí z projektu. Vyhotovením rozpočtu pro obě naučné stezky bylo zjištěno že, vychází lépe varianta s QR kódy. Sice jsou každoroční náklady 1 290 Kč na zaplacení webu, ale i na údržbu naučné stezky musí být vynakládány finance. Navíc v případě poškození panelu u klasické naučné stezky jsou i náklady na opravu daleko vyšší.

Hypotézu: Díky využití QR kódů je možné snížit náklady na naučnou stezku a zároveň návštěvníkovi jsou poskytnuty stejně kvalitní informace přijímám. Náklady na vytvoření naučné stezky pomocí QR kódů výrazně snižují náklady.

Co se týče kvality poskytování informací bylo v průběhu práce zjištěno několik výhod. Díky přítomnosti obsahu na webu lze přidávat téměř neomezeně jazykové variace. Jakoukoli chybu nebo nepřesnost lze opravit. Obsah není statický. Je možné jej přizpůsobovat aktuálnímu dění nebo požadavkům návštěvníků. Pokud má návštěvník přístup k chytrému zařízení, což v současnosti má většina obyvatel, může být naučná stezka stejným zdrojem informací jako klasické panely. Jak ukazují zjištění Crawford et al. (2016), Chang et al. (2011), Daviese (2014) a Lee (2011), které potvrzují možnost využití QR kódů a dalších technologií k interpretaci místního dědictví, k výuce nebo k ochraně přírody a památek. Hypotézu přijímám.

6.5 Diskuze k hodnocení veřejného projektu

V rámci diplomové práce došlo k zhodnocení návrhu naučné stezky vytvořené za pomoci QR kódů a webových stránek. Vzhledem k tomu, že se jedná o projekt ve veřejném zájmu bez utváření zisku během svého provozu. Naopak bude kumulovat každoroční náklady bylo nutné přistoupit k hodnocení naučné stezky pomocí oceňování veřejných projektů. Jednotlivé přístupy v hodnocení veřejných projektů se liší. V návaznosti na zjištění Boardmana (2001) je nutné si zvolit, která kritéria budou hodnocena. Boardman (2001) dále říká, že je nezbytné vyhodnotit veškerá tato kritéria pro celou dobu životnosti projektu a je nutné zohlednit nejen náklady, ale také užitky. Konkrétně byla zvolena metoda kontingentního oceňování. Průzkumem trhu byly zjištěny příslušné ceny a vykalkulovány investiční náklady. Následně došlo k stanovení ročních nákladů na dalších 15 let. Výsledek budoucích nákladů bylo nutné upravit pomocí diskontního koeficientu, aby došlo k zohlednění časového hlediska, především změny hodnoty peněz v budoucnu. Dále byl vytvořen dotazník, který rozčlenil respondenty do požadovaných demografických skupin. V dotazníku bylo zjišťování WTP tedy ochota osob platit určitou částku v Kč za rok. Z výsledků došlo ke stanovení průměrného WTP pro jednotlivé skupiny a podle údajů z Českého statistického úřadu byla stanovena početnost těchto skupin v zájmové oblasti. Díky tomu mohla být stanovena celková částka WTP a s tím došlo

k porovnání celkových nákladů projektu. Náklady projektu byly 450 473 Kč a agregovaná hodnota společenského přínosu je 1 159 599,06 Kč. Výzkum tak potvrzuje, že společenské přínosy mají větší hodnotu než náklady na vytvoření naučné stezky a tento projekt má potenciál společenského přínosu a přiměřených nákladů.

7 Závěr

Cílem diplomové práce bylo zmapování současné naučné stezky na území Nové Paky a zhodnocení jejího stavu, spolu s návrhem na možná zlepšení. Zároveň díky průzkumu vznikl soupis turisticky atraktivních míst a došlo k vytvoření webových stránek pro jejich prezentaci.

- Dotazníkovým šetřením bylo potvrzeno, že návštěvníci o naučné stezce vědí a část z nich se má i povědomí o obsahu naučných panelů. Tím byla potvrzena první hypotéza.
- Došlo k průzkumu naučné stezky a stanovená hodnotících kritérií. Bylo zjištěno, že naučná stezka má některé nedostatky a není dostatečně atraktivní pro návštěvníky. Druhá hypotéza byla zamítnuta.
- Sestavením dvou rozpočtů modelových naučných stezek bylo zjištěno, že naučná stezka tvořená pomocí QR kódů má výrazně nižší náklady na založení i provoz NS. Pomocí SWOT analýzy bylo zjištěno, že naučná stezka s QR kódy může být stejně kvalitní a v některých ohledech i kvalitnější než klasická NS.
- Pro vhodnou volbu jednotlivých tras NS na Novopacku je směrodatný zájem návštěvníků. Z dotazníkového šetření vyplynulo, že jsou upřednostňovány kulturní památky. Tím byla vyvrácena čtvrtá hypotéza. Na trasách je proto vhodné zvolit kromě přírodních zajímavostí i další památky jako jsou kostely, sousoší atd.

Naučnou stezku by bylo vhodné rekonstruovat. Upravit naučné panely tak aby více poutaly návštěvníky. Vhodné by bylo rozšířit je o QR panely a rozšířit tak možnosti interpretace informací. Další trasy je možné budovat již pouze za pomoci QR kódu a přidružených webových stránek čímž dojde k výraznému snížení nákladů a bude umožněn rychlejší rozvoj sítě stezek.

8 Literatura

Bateman I.J. Wills K.G. 1999. Valuing Environmental Preferences. Theory and Practice of the Contingent Valuation Method in the US, EU and Developing Countries. Oxford University Press, Oxford

Beneš Z. 2012. Dějiny historie Nové Paky I. Do roku 1939. Artedit, Praha

Boardman A. E. 2001. Cost-benefit analysis: concepts and practise Upper Saddle River, Prentice Hall

Borko F. 2011. Handbook of Augmented Reality. Springer, London

Bruen G.O. 2015. Whois running the internet: Ptocool, Policy and Privacy. Jaohn Wley and Sons, New Jersey.

Crawford M.R. Holder M.D. O'Connor B.P. 2016. Using Mobile Technology to Engage Children With Nature. Enviroment and Behavior. 49-9

Cumbo B. J. Jacobs B.C. Kanstrup A.M. 2014 What motivates children to play outdoors? Potential applications for interactive digital tools. Proceedings of the 26th Australian Computer-Human Interaction Conference, OzCHI 2014

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

ČSN 01 8025 Turistické značení. Český normalizační úřad, Praha.

Davies J. 2014. On-site Digital Heritage Interpretation: Current uses and future possibilities at World Heritage Sites. Durham University

Gerža M. 2013. Plán péče o přírodní památku Novopacký vodopád na období 2012-2021. Dostupné z: www.kr-kralovehradecky.cz /aktuality / pl_pece_Novop_vodopad

Hall, T. E. Ham, S. H. Lackey B. K. 2010. Comparative Evaluation of the Attention Capture and Holding Power of Novel Signs Aimed at Park Visitors, Journal of Interpretation Research. **15**: 15–38

Ham S.H. 1992. Enviromental Interpretation: A Practical Guide for People with Big Ideas and Small Budges. Fulcurum Publishing, Colorado.

Ham S.H. 2013. Interpretation – Making a Difference on Purpose. Golden Fulcrum Publishing.

Hendl J. 2005. Kvantitativní výzkum: Základní metody a aplikace. Portál, Praha

Higgins J.W. Brewster L. Buxcey J. Robinson S.R. 2015. Interpretive by Design: Egaging a Community to Create Interpretive Park Signage. Journal of Park and Recreation Administration. **33**, 48-61.

Chanch C. Chen T. Hsu W. 2011. The study on intergrating WebQuest with mobile learning for enviromental education. Computers and Education. 57-2011

ISO/IEC 18004:2015 [ISO/IEC 18004:2015] Information technology — Automatic identification and data capture techniques — QR Code bar code symbology specification. ISO, Geneva

Kriström B. 1997. Spike Models in Contingent Valuation. American Journal of Agricultural Economics, **79-3**, 1013-1023.

Lee J.K. 2011. Scan & Learn! Use of Quick Response Codes & Smartphones in a Biology Field Study. The American Biologi Teacher. 73-8. 485-492.

Li S. F. F. Taylor M. 2016. VR Cultural Heritage Sites: A Case Study on Creating Immersive Visual & Auditory Experience. Rose-Hulman Institute of Technology, Department of Computer Science and Software Engineerin

Ludwig T. 2003. Basic c InterpretiveSkills: TheCourse Manua. Topas, Werleshausen.

Martin W.E. Bridgmon K.D. 2012. Quantitative and Statistical Research Metods: From Hypothesis to Results. John Willey and Sons, San Francisco

Masters D., Carter J. (1999). A practical guide on how to survey and assess heritage interpretation. Highland Interpretive Strategy Project

McCollin R. Allbut J. 2013. WordPress: Pushing the limits. John Willey and Sons, West Sussex.

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

Benč B. a kol. 2008. Střípky z Novopacké historie. Město Nová Paka. Stará Paka.

Ministerstvo pro místní rozvoj. 2006. Zákon č. 83 z 11. května 2006. Stavební zákon.

Ministerstvo pro místní rozvoj. 2019. Výzva k předkládání žádostí o poskytnutí dotace v roce 2020 z Národního programu podpory cestovního ruchu v regionech (11772). Dostupné z: <https://www.mmr.cz/cs/narodni-dotace/cestovni-ruch/narodni-program-podpory-cestovniho-ruchu-v-regione/rok-2020-rozvoj-zakladni-a-doprovodne-infrastruk>

Ministerstvo zemědělství. 1995. Zákon č. 289 z 15. prosince 1995. Zákon o lesích.

Ministerstvo životního prostředí. 1992. Zákon č. 114 ze dne 19. února 1992 o ochraně přírody a krajiny

ORP Nová Paka. Územní studie krajiny SO ORP Nová Paka – Průzkumy a rozbor

Otruba I. 2002. Zahradní architektura: Tvorba zahrad a parků. ERA, Šlapanice

Ochrana. F. 2005.- Nákladově užitkové metody ve veřejném sektoru. Praha, Ekopress

Scott D.A. 2012. WordPress for Education. Pack Publishing. Birmingham.

Suputka J. Vrestiak P. 1984. Základy tvorby parkových lesů a iných rekreačně využívaných lesů. Veda, Bratislava

Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi The Journal of International Social Research 2017 10/51 Ağustos

Walter M. Andersen Ch. 2013. Indigenous Statistics: A Quantitative Methodology. Routledge, Walnut Creek

Internetové zdroje

BusinessBall.2019. SWOT Analysis. <https://www.businessballs.com/strategy-innovation/swot-analysis>. (Accessed January 2020).

ČSÚ.2019. Český statistický úřad. <https://www.czso.cz> (accessed November 2019).

ČSÚ https://www.czso.cz/csu/czso/domacnosti_a_jednotlivci (accessed January 2020).

Gazetacodzienna. 2017. <http://gazetacodzienna.pl/arttykul/wydarzenia/otwarto-polsko-czeska-sciezke-przyrodnicz> (accessed November 2019).

Kocián P. 2016. Co je naučná stezka. <http://www.kvetenacr.cz/naucsteszky.asp> (accessed September 2019).

Královéhradecký kraj. 2019. Dotační program Královéhradeckého kraje. Dostupné z: <http://dotace.krkralovehradecky.cz/Modules/DOTIS/Pages/Public/ProjectList.aspx?Id=6>.

Státní fond životního prostředí. 2019 a. 142. Výzva. <https://www.opzp.cz/nabidka-dotaci/detail-vyzvy/?id=156> (Accessed January 2020).

Lesy ČR. 2013. <https://lesy-cr.cz/tiskova-zprava/uspesna-spoluprace-lesu-ceske-republiky-a-lesu-slovenske-republiky-16-drevenych-soch-lesni-zvere-v-zivotni-velikosti-na-lesnicke-naucne-stezce-okolo-buchlova/> (accessed January 2020).

Nešpor R.Z. Sociologická encyklopedie Sociologický ústav AV ČR, v.v.i. https://encyklopedie.soc.cas.cz/w/%C5%A0et%C5%99en%C3%AD_dotazn%C3%ADkov%C3%A9 A9 (accessed January 2020).

QR code. WHAT IS QR code? <https://www.qrcode.com/en/about/> (Accessed January 2020).

Státní fond životního prostředí. 2019b. 139. Výzva. <https://www.opzp.cz/nabidka-dotaci/detail-vyzvy/?id=158> (Accessed January 2020).

Státní fond životního prostředí. 2019c. 138. Výzva. <https://www.opzp.cz/nabidka-dotaci/detail-vyzvy/?id=157> (Accessed January 2020).

Tandem Koordinierungszentrum Deutsch-Tschechischer Jugendaustausch. 2013. <https://tandem-org.eu/projekt/de/projekty/116> (accessed November 2019).

US Forest Service. 2005. Interpretive MediaDesign Guidelines. http://www.fs.usda.gov/Internet/FSE_DOCUMENTS/strlprdb516249.pdf (accessed September 2019).

Seznam obrázků

Obrázek 1 Pohled na Novou Paku	- 7 -
Obrázek 2 Köglerova naučná stezka	- 8 -
Obrázek 3 Naučná stezka na Sněžku	- 10 -
Obrázek 4 Naučná stezka po sjezdovkách	- 12 -
Obrázek 5 QR kód na posezení	- 20 -
Obrázek 6 Hlavní a doprovodný panel naučné stezky	- 21 -
Obrázek 7 Drobné nedostatky na informačních panelech	- 31 -
Obrázek 8 QR kód na naučné stezce	- 35 -

Seznam tabulek

Tabulka 1 Analýza naučné stezky	- 29 -
Tabulka 2 Rozpočet rekonstrukce naučné stezky	Chyba! Záložka není definována.
Tabulka 3 Rozpočet na naučnou stezku s QR kódy	- 35 -
Tabulka 4 SWOT analýza naučné stezky	- 38 -
Tabulka 5 SWOT analýza navrhované naučné stezky	- 40 -
Tabulka 6 Investiční výdaje	- 43 -
Tabulka 7 Roční náklady na naučnou stezku	- 43 -
Tabulka 8 Statistické charakteristiky pro WTP	- 46 -
Tabulka 9 Agregovaná hodnota společenského přínosu	- 47 -

Seznam grafů

Graf 1 Struktura dotázaných	- 23 -
Graf 2 Bydliště návštěvníků	- 24 -
Graf 3 Navštěvují památky v Nové Pace	- 24 -
Graf 4 Preference typu památek	- 25 -
Graf 5 Četnost návštěv památek	- 25 -
Graf 6 Znáte naučnou stezku Sýkornice	- 26 -
Graf 7 Navštěvujete stezku pravidelně	- 26 -
Graf 8 Získání informací z panelu	- 27 -
Graf 9 Doporučili byste návštěvu	- 27 -
Graf 10 Poměr mužů a žen u dotazníku pro WTP	- 44 -
Graf 11 Třídění dle ekonomické aktivity	- 45 -
Graf 12 Třídění dle vzdělání	- 45 -

9 Přílohy

Příloha č. 1 Dotazník ke kvantitativnímu průzkumu

Dobrý den,

dotazník, který Vám byl předložen byl vytvořen jako podklad pro diplomovou práci. Jeho cílem je stanovit rozsah zájmu obyvatel o naučné stezky.

Dotazník je anonymní a bude použit pouze pro diplomovou práci.

Děkuji za Váš čas

Tereza Poláčková

Pohlaví:

- Muž
- Žena

Věková kategorie:

- Student
- Pracující
- Mateřská dovolená/invalidní důchod
- Starobní důchod

Bydliště:

- Nová Paka
- Okres Jičín
- Královéhradecký kraj
- Jiný

Navštěvujete v Nové Pace nějaké památky přírodní nebo kulturní?

- Ano
- Ne

Pokud jste odpověděli ne, děkuji Vám za účast v průzkumu a na další otázky již neodpovídejte.

Jaké upřednostňujete památky?

- Přírodní
- Kulturní

Prosím zde můžete uvést jaká místa v Nové Pace rádi navštívujete a která byste mohli doporučit ostatním.

Jak často památky navštívujete?

- Žádnou jsem nenavštívil/a
- Několikrát jsem navštívil/a
- Navštívuji pravidelně

Je na území Nové Paky naučná stezka?

- Ano
- Ne

Pokud jste odpověděli ne, děkuji Vám za účast v průzkumu a na další otázky již neodpovídejte.

Navštívujete naučnou stezku pravidelně?

- Ano
- Ne

Přinesla vám návštěva nějaké zajímavé informace?

- Ano, četl jsem panely a získal/a jsem zajímavé informace
- Díval/a jsem se pouze na obrázky
- Panely jsem si důkladněji neprohlížel/a

Doporučili byste návštěvu naučné stezky

- Ano
- Ne

Příloha č. 2 Panel naučné stezky

Naučná stezka Sýkornice

Sýkornické ptactvo

Zastavení č. 1

Přírodní park Sýkornice je považován za plíce Novopacka. Má rozlohu 252, 194 ha. Příjemná procházka lesní cestou vede kolem studánky Elixíru života a končí u přírodní památky - dvou Sýkornických vodopádů.

A co dalo název celému území?

Sýkornici, jak název napovídá, dali jméno drobní ptáček - sýkory. Jedná se o naše snad nejnámější pěvce. Všichni dobře známe drobné žlutomodré ptáčky (sýkora modřínka) či žlutočerné (sýkora koňadra) kteří se v zimě slétají na krmítka. Méně známější jsou možná sýkora babka, parukářka a sýkora lužní,



Věděli jste že?

Sýkorky se živí hmyzem, ale pro svá mláďata hledají housenky, protože jsou obsahují více bílkovin.

Mají v repertoáru až 40 písní a zvuků. Čím víc jich sameček zná tím je úspěšnější u samic.

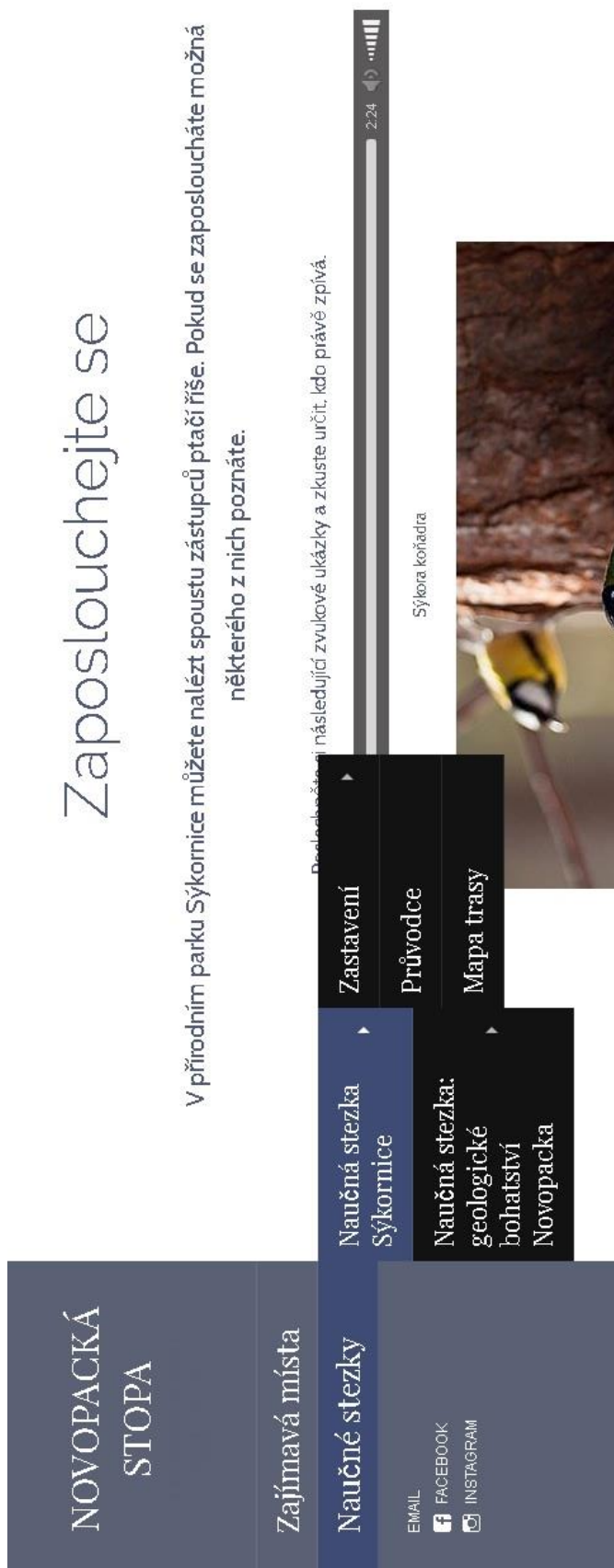
Sýkorky jsou velmi učenlivé. V Británii se například naučili prorazit uzávěry lahví od mléka a získávali tak nevšední zdroj potravy. Zvyk jim vydržel téměř dvacet let než se změnilo uzavírání lahví.



Přilepšení na zimu

Nejlepším přilepšením v zimním období jsou slunečnice, ale do krmítka můžete přidat i drcená jádra vlašských a lískových ořechů.





Příloha č. 4 - Propagační leták 1. strana

Klášteřínský kostel v Nové Pace

CO JE NOVOPACKÁ STOPA?

Novopacká stopa je webový portál, který vás provede po Nové Pace a jejím okolí a ukáže vám její krásy

- Mapy zajímavých tras spolu s informacemi o zajímavostech, které po cestě uvidíte
- Soupis míst, která stojí za to navštívit

Projděte se
Novopackem

Novopacká
stopa

turata.novopackastopra.cz

Příloha č. 5 - Propagační leták 2. strana



Klenotnice Nové Páky

Nemusíte se držet přesně stanovených tras

Pokud se budete procházet městem, narazíte na tabulky s vyobrazenými QR kódy. Není nic jednoduššího než je naskenovat pomocí vašeho telefonu a přečíst si informace o místě na kterém se nacházíte

„Hledejte v Nové Pace QR kódy a získáte zajímavé informace“

Objevujte!

Na každém místě s QR kódem naleznete odkaz na další. Co si vyberete je jen na vás.

Sdílejte!

Fotografie míst, které jste navštívili a rádi byste je doporučili ostatním můžete zveřejnit na našich facebookových stránkách.



Suchančák film

Nevlastníte zařízení pro čtení QR kódů?

Využijte infocentrum

V infocentru v Klenotnici v Nové Pace jsou k dispozici tištěné průvodce pro vaše výlety.

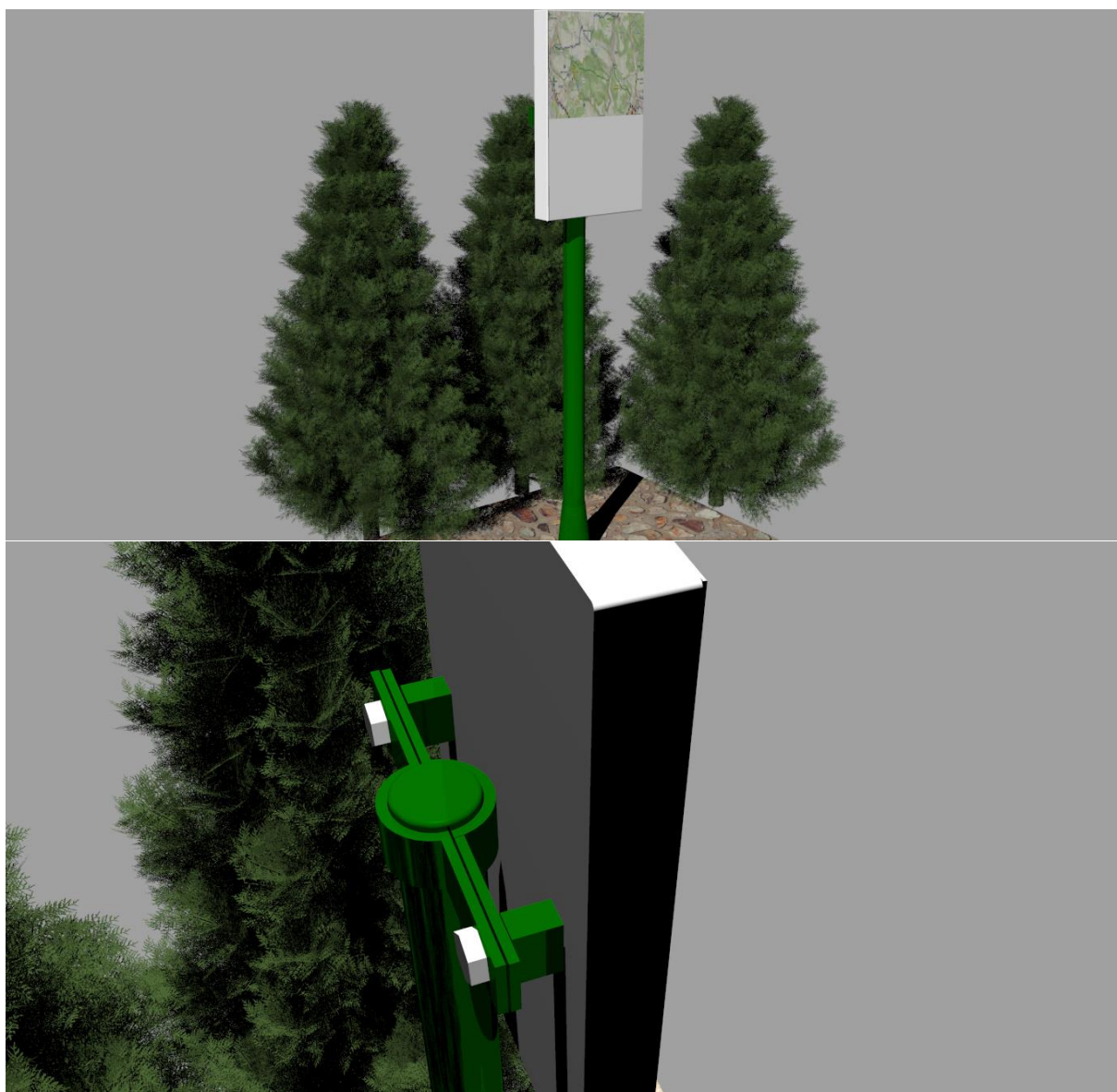
Pracovnice vám rádi poradí pomohou s výběrem míst, které stojí za navštívení. Samotná klenotnice určitě stojí za návštěvu!

Vyberte si trasy již doma

Na stránkách www.novopackastopa.cz si můžete již doma zvolit trasy a vybrat místa, která byste rádi navštívili.

Vškeré informace si můžete stáhnout v podobě PDF nebo vytisknout jako klasického průvodce. Samozřejmě můžete získat informace i přímo na místě pomocí vašeho telefonu.

Příloha č. 6 Upevnění panelu na QR kódy



Naučná stezka Sýkornice

Sýkornice a ptactvo
Zastavení číslo 1



Poslouchej!

Načti mě!

Příloha č. 8 Úvodní stránka průvodce



MĚSTSKÝ OKRUH KULTURNÍ PAMÁTKY NOVÉ PAKY

Kratší okruh, který představí zajímavosti nacházející se v blízkosti centra Nové Paky. Začátek trasy je na Muzejním náměstí, kde je možné navštívit Suchardův dům nebo Klenotnici a prohlédnout si zkamenělý strom. Trasa pokračuje na Masarykovo náměstí, kde se nachází několik významných budov a soch. Dále cesta vede kolem tradičních roubenek přes klášterní schody až k dominantě Nové Paky klášteru Nanebevzetí Panny Marie. Trasa pokračuje k kostelíku z Podkarpatské Rusi, kde trasa končí. Návštěvníci mohou pokračovat dále a užít si vycházku okolní přírodou.

Muzejní náměstí

*

**Masarykovo
náměstí**

*

Klášterní schody

*

**Novopacký
klášter**

*

Socha Herma

*

**Podkarpatský
kostelík**

Délka trasy: 3 km

Časová náročnost: 2 hodiny

Náročnost terénu: střední



ZASTAVENÍ Č. 4 NOVOPACKÝ KLÁŠTER

Klášterní kostel Nanebevzetí Panny Marie je nejvýznamnější stavbou Nové Paky. Barokní památka má bohaté vnitřní zdobení, je dokladem významu města jako poutního místa.

Klášter je spojen s nálezem zázračné sošky Panny Marie v nedalekých zlatých dolech. Pro sošku zde byl v roce 1414 vybudován kostel Panny Marie. Na jeho místě byl později vystavěn klášter Nanebevzetí Panny Marie. Ke klášteru vede kryté Růžencové schodiště. Samotný klášter byl vystavěn v letech 1709 - 1724 podle plánů Kryštofa Dienzenhofera.

Nová Paka byla v minulosti významným poutním místem a samotný klášter je spojen i s uměleckým řemeslem sochařským a řezbářským a tedy i s dílnou rodiny Suchardů.

Klášter byl v roce 1785 zrušen a našel využití jako nemocnice. Krásnou vnitřní výzdobu je možné si prohlédnout při pravidelných bohoslužbách.

Muzejní náměstí

*

**Masarykovo
náměstí**

*

Klášterní schody

*

**Novopacký
klášter**

*

Socha Herma

*

**Podkarpatský
kostelík**

Vstup: Při bohoslužbách

Zajímavost: Na polích
nedaleko od kláštera je
naleziště karneolů