

Mendelova univerzita v Brně

Fakulta regionálního rozvoje a mezinárodních studií

---

# **Geocaching a Ingress jako podpora cestovního ruchu ve vybrané lokalitě**

Diplomová práce

**Vedoucí práce:**  
**Ing. Helena Lorencová, Ph.D.**

**Vypracovala:**  
**Bc. Aneta Lančaričová**

**Brno 2015**

## Poděkování

Na tomto místě bych chtěla poděkovat vedoucí diplomové práce Ing. Heleně Lorencové, Ph.D., za odborné vedení práce a za podporu a trpělivost při jejím vytváření. Děkuji také své rodině, příteli, všem blízkým a přátelům, kteří mne při vytváření této práce podpořili, a bez jejich pomoci by nebylo možné práci dokončit. Dále chci poděkovat všem účastníkům dotazníkového šetření za jejich čas a ochotu.

## **Čestné prohlášení**

Prohlašuji, že jsem tuto diplomovou práci vytvořila samostatně s použitím literatury, kterou uvádím v seznamu.

Souhlasím, aby moje práce byla zveřejněna v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách ve znění pozdějších předpisů a v souladu s platnou Směrnicí o zveřejňování vysokoškolských závěrečných prací.

Jsem si vědoma, že se na moji práci vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., autorský zákon, a že Mendelova univerzita v Brně má právo na uzavření licenční smlouvy a užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona.

V Brně dne: 30. 11. 2015

.....

Podpis

**Anotace:**

Lančaričová, A.: Geocaching a Ingress jako podpora cestovního ruchu ve vybrané lokalitě. Diplomová práce. Brno, 2015.

Diplomová práce představuje hru Geocaching a její alternativu Ingress. Geocaching je v současné době velmi oblíbenou aktivitou turistů a se vzrůstajícím počtem hráčů po celém světě roste riziko ohrožení životního prostředí. Součástí teoretické části je popis hry i rizik s ní spojených. Představena je také alternativa Ingress, která je díky svému virtuálními charakteru zcela šetrná ke svému okolí. Práce přináší návrh nových tras v okolí obce Radešín pro Geocaching i Ingress s úmyslem zvýšit atraktivitu tohoto místa. V závěrečné části je vyhodnoceno dotazníkové šetření, jehož předmětem bylo zjistit povědomí o hře Geocaching a Ingress a jejich vlivu na životní prostředí.

**Klíčová slova:** Geocaching, Ingress, cache, naučné stezky, ochrana přírody, životní prostředí

**Annotation:**

Lančaričová, A.: Geocaching and Ingress as a support of tourism in the selected area. Diploma thesis. Brno, 2015.

This thesis introduces game Geocaching and an alternative game Ingress. Geocaching is currently very popular activity for tourists which is causing growth of environmental hazard due to increasing number of players around the world. The theoretical part includes description of the game and the risks associated with it. The thesis presents also an alternative game Ingress, which is environmental friendly thanks to its virtual character. This thesis brings new routes in close surroundings of Radešín village for Geocaching and Ingress in order to increase attractivity of the place. A questionnaire survey which is evaluated in the final section was designed to determine the awareness of Geocaching and Ingress and their impact on the environment.

**Key words:** Geocaching, Ingress, cache, nature trail, nature protection, environment

# Obsah

1 Úvod.....	7
2 Cíl práce.....	8
3 Přehled problematiky.....	9
3.1 Geocaching.....	9
3.1.1 Typy cachí.....	10
3.1.2 Fyzická schránka.....	11
3.1.3 Historie geocachingu.....	12
3.1.4 Vliv geocachingu na přírodu a krajinu.....	13
3.1.5 Geocaching v literatuře.....	15
3.2 Ingress.....	17
3.2.1 Ingress mise.....	19
4 Metodika.....	21
5 Výsledky práce.....	25
5.1 Popis lokality řešeného území.....	25
5.1.1 Naučná stezka Babín.....	29
5.1.2 Naučná stezka kolem Zelené hory.....	32
5.1.3 Naučná stezka okolím Bobrové.....	35
5.2 Návrh vlastní trasy.....	38
5.3 Popis nové trasy – Naučné stezky Žďárska.....	40
5.3.1 Trasa Ingress.....	47

5.4 Dotazníkové šetření.....	49
5.4.1 Výsledky dotazníkového šetření.....	49
5.4.2 Celkové vyhodnocení dotazníkového šetření.....	60
6 Diskuze .....	62
7 Závěr .....	64
Seznam použité literatury .....	66
Seznam zkratk .....	72
Seznam obrázků.....	73
Seznam tabulek .....	74
Seznam grafů .....	75

# 1 Úvod

Geocaching je v současné době velmi oblíbenou aktivitou turistů a lidí, kteří si rádi zpestří svůj výlet do přírody. Je to hra, jejímž cílem je hledání ukrytých schránek na zajímavých místech, pomocí navigačního systému GPS. Je to způsob trávení volného času, osvojení si orientačních schopností, využití moderních informačních a navigačních systémů a získání nových informací o zajímavých přírodních, či historických místech současného světa.

Diplomová práce se věnuje nejen hře Geocaching, ale představuje také novou alternativu Ingress, která je ve většině svých aspektů podobná hře Geocaching, ovšem ve své podstatě je daleko šetrnější k okolní přírodě a krajině. Jedním z dílčích cílů je tuto novou variantu představit a popsat její pozitiva oproti hře Geocaching. Na tuto alternativu jsem zacílila především proto, že z mého pohledu je stejně přijatelná a zajímavá pro mladé hráče jako hra Geocaching, nabízí dokonce řadu nových možností při samotném hraní a není při ní nikterak poškozována okolní příroda.

Téma jsem si zvolila zejména proto, že v současné době je tato aktivita velmi oblíbená a se vzrůstajícím povědomím o hře a přibývajícím počtem hráčů roste i riziko ohrožení okolní přírody a krajiny. V části diplomové práce se proto věnuji vlivům hry Geocaching na životní prostředí a poukazuji na novou alternativu Ingress, které se aktivně věnuji již od jejich prvopočátků od roku 2012, kdy byla představena ve fázi uzavřené beta verze. Pro obě hry navrhuji nové trasy s názvem „*Naučné stezky Žďárska*“, které jsou přímo navázány na naučné stezky v kraji Vysočina. Pozornost je soustředěna zejména na obec Radešín, která ve svém okolí nedisponuje velkým množstvím atraktivních míst pro turisty.

## **2 Cíl práce**

Jedním z dílčích cílů diplomové práce bylo zpracování literární rešerše na vybrané téma Geocaching a jeho nové alternativy Ingress u nás i v zahraničí. Dále zjištění povědomí o Geocachingu a Ingress a jejich vlivu na životní prostředí, prostřednictvím dotazníkového šetření a jeho následného vyhodnocení. V rámci dílčích cílů byly popsány stávající trasy v okolí obce Radešín. Hlavním cílem práce byl návrh nových tras se zaměřením na zvýšení návštěvnosti obce Radešín a jeho okolí s využitím již stávajících naučných stezek.



## 3 Přehled problematiky

### 3.1 Geocaching

Geocaching je rekreační venkovní činnost, při které „hráči“ pomocí navigačního systému GPS, mobilní aplikace, či jiných navigačních technik, hledají schované schránky, obsahující deník, pero a v některých případech i nejrůznější drobné věci, které se mezi geocachery směňují. Schránky bývají obvykle umístěny na zajímavá místa, která jsou následně vyhledána na základě zeměpisných souřadnic. Cílem je přivést hráče do zajímavých míst, ať už přírodních, či historických. Každá oficiálně uznaná cache je umístěna na webových stránkách [www.geocaching.com](http://www.geocaching.com), kde má svoji vlastní stránku s podrobným popisem cache, místa, a nápovědou k nalezení, případně popisem úkolu, který je nutno splnit v případě varianty multicache. Tyto stránky jsou provozovány společností Groundspeak.

Geocaching můžeme vidět i jako hledání pokladů, které jsou všude kolem nás. Schránky s poklady lze nalézt po celém světě a jsou umístěny jak na zajímavá místa na povrchu země, tak také například pod vodou. Ovšem přístupů k hraní geocachingu je mnoho. Pro někoho je prioritou čas strávený s přáteli při hraní této hry, poznávání zajímavých míst po celém světě, touha řešit složité úkoly při trávení času v přírodě, či pouhé sbírání bodů. Někteří turisté ocení fakt, že výlet je v případě multicache vymyšlen za ně a mohou tedy využít předem připravených tras. Pro jiné je geocaching zpestřením návštěvy zajímavého místa.

V současné době existuje podle statistik téměř 3 miliony aktivních geocachí a více než 6 milionů hráčů po celém světě. V České republice bylo roku 2015 evidováno 40 tisíc aktivních cachí a přibližně 20 tisíc hráčů.





Na počátku své existence měl geocaching pouze jednu variantu cache a to tradiční schránku, která je fyzicky umístěna na určitém místě a pečlivě schována tak, aby ji nenašli lidé, kteří pouze prochází kolem. Je tedy výhradně určena k nalezení geocachery. S postupem času přibývalo několik nových druhů cachí. V současné době existuje řada variant, které budou






následně podrobněji popsány. Postupně byla také vytvořena jasně definovaná pravidla, která je každý zaregistrovaný geocacher povinen dodržovat.

### 3.1.1 Typy cachí

V následující tabulce je zpracován přehled jednotlivých variant cachí s jejich stručným popisem a symbolem. Hra je neustále inovována o další nové varianty. Některé již v průběhu času zanikly a byly nahrazeny jinými. Nejběžnějším typem je tradiční cache, tedy fyzická schránka umístěná na zadaných souřadnicích.

Tab. 1: Typy cachí

Typ cache	Symbol	Popis cache
Tradiční Cache		Nejběžnější typ cache v podobě fyzické schránky, ležící přímo na zadaných souřadnicích.
Multi - Cache		Složena ze dvou nebo více částí. V popisu nalezneme postup jak se dostat pomocí vypočítaných indicií až k finální schránce.
Mystery/Puzzle Cache		Mystery cache neleží většinou na výchozích souřadnicích. K finálním souřadnicím se musíme dostat – výpočtem, luštěním hádanek či šifer apod.
EarthCache		Má za úkol vzdělávat v oblasti geologie. Vzniká na místech, které dobře demonstrují geologické jevy či zajímavosti. Tento typ cache nemá fyzickou schránku. Úkolem je dojít na dané místo a zjistit si informace.

Letterbox Hybrid		Hledání cache je absolvováno pomocí popisu cesty či fotografií.
Wherigo Cache		Tato cache využívá pro část hledání speciální aplikaci - hru, kterou je nutno nahrát do GPS. Poté se postupuje podle scénáře této hry.
Lab Caches		Jedná se o cache, která se zjevuje pouze v rámci mega či gigaeventů a po jejich ukončení zmizí z mapy.
Event Cache		Jedná se o setkání geocacherů. Určeno k seznamování, či výměně zkušeností.
CITO		Opět se jedná o setkání, na kterém se účastníci snaží vyčistit vymezené území od odpadků a nepořádku. Spojeno s ekologickým chováním geocacherů vůči přírodě.

Zdroj: Groundspeak Geocache Types (2015), vlastní zpracování






### 3.1.2 Fyzická schránka

Schránky s poklady se liší jak velikostí, tak vzhledem. Lze se setkat se schránkou velikosti krabičky od filmu, ale i s většími nádobami. Dokonce mohou mít vzhled například falešného kamene. Pro usnadnění hledání cache je její přibližná velikost uvedena na každé webové stránce příslušící dané schránce. Shrnutí velikostí schránek je popsáno v tabulce 2.

Obsahem každé schránky je deník nebo list, do kterého se hráči zapíší, pokud cache úspěšně naleznou. Větší cache mohou obsahovat deník a libovolný počet položek, které do schránky hráči v průběhu hry umísťují. Pravidlem je, pokud si cacher ze schránky vezme jeden předmět, musí jiný vložit (McNamara, 2004). Předmětem je rozuměno cokoliv v podobě

malého talismanu, odznaku, nálepky, hračky apod. Po nalezení cache, musí být schránka navrácena na stejné místo - nesmí s ní být jakkoliv posouváno.

Tab. 2: Velikost cachí

Název velikosti cache	Popis velikosti cache
 <b>MICRO</b>	Velikost menší než 100 ml. Příkladem je filmová krabička, která typicky obsahuje pouze deník.
 <b>SMALL</b>	Velikost od 100 ml do 1 l. Příkladem je svačtinová krabička, která může obsahovat i malé předměty sloužící pro směnu.
 <b>REGULAR</b>	Velikost 1 l až 20 l. Příkladem je krabice velikosti bot.
 <b>LARGE</b>	Velikost 20 l a více. Příkladem je velký kbelík.
 <b>OTHER</b>	Velikost viz popis na stránce.

Zdroj: Groundspeak Geocache Types (2015), vlastní zpracování

### 3.1.3 Historie geocachingu

Prapůvod pojmu geocaching bychom mohli hledat v původním francouzském větném spojení „Jouer à cache-cache“, což v překladu znamená hrát na schovávanou. Ve svých počátcích byl geocaching podobný hře letterboxing. Tato hra je stará již 160 let (Cargo, 2014). Ovšem za počátek novodobého geocachingu, jak jej známe, jsou považována 80. léta a s nimi spojený rozvoj technologie GPS (Global Positioning System).

Server [gpsnavigace.cz](http://gpsnavigace.cz) uvádí, že globální polohový systém GPS je pasivní dálkoměrný systém pro stanovení polohy a času na Zemi i v přilehlém prostoru. Základním systémem je geocentrický souřadný systém WGS-84 (World Geodetic System) - světový geodetický systém z roku 1984, který poskytuje údaje ve tvaru zeměpisné délky a šířky. Systém WGS-84 pracuje z kartografického hlediska s parametry elipsoidu WGS-84 (Gpsnavigace, 2015).

Technologie GPS nebyla zpočátku příliš přesná. Její chyba byla odstraněna v květnu roku 2000, což přispělo ke zdokonalení přesné lokalizace. Geocaching byl vytvořen bezprostředně poté, co byla tato chyba odstraněna (Cargo, 2014). Velmi podobná hra „GPS Stash Hunt“, která je dílem Dave Ulmera byla známa již o řadu let dříve. V roce 2000 chtěl Dave Ulmer vyzkoušet přesnost již bezchybného systému GPS a zveřejnil tedy na stránkách uživatelů GPS souřadnice první cache. Už tato první schránka obsahovala knihu návštěv, tužku a předměty sloužící ke směně. O několik dní později byla nalezena Mikem Teaguem, který je považován za neoficiálního zakladatele geocachingu (Dyer, 2004, Kresta 2010). Právě tento muž po nalezení první cache začal shromažďovat souřadnice nově založených cachí a zveřejňovat je na svých stránkách. Vývojář těchto stránek Jeremy Irish následně založil oficiální stránky Geocaching.com. V té době se po celém světě nacházelo pouhých 75 cachí.

### **3.1.4 Vliv geocachingu na přírodu a krajinu**

Pravidelně jsou organizována různá setkání geocacherů, ať už za účelem pouhé výměny informací, seznamování, či doprovodných akcí, jako například při setkání typu CITO (Cache-In-Trash-Out). Tento typ setkání je spojen s ekologií a úklidem odpadu v okolí a s ekologickým chováním geocacherů vůči přírodě. Geocacheři se snaží o vyčištění vymezeného území od odpadků a nepořádku, který na těchto místech zanechali jiní bezohlední lidé (Groundspeak, 2015). Ovšem ani tato varianta nemění nic na tom, že při hledání cachí si mnozí hráči neuvědomují dopady svého chování na okolní přírodu jako je například vyšlapávání cestiček, rušení zvíře, poškozování půd a rostlinstva sešlapáváním, strhávání drnů a tím způsobená možná eroze, rytí do skal, obrušování skal, vydlabávání kmenů apod.

Mezi hlavní negativní vlivy geocachingu patří zejména „geodálnice“. Jedná se o vznik vyšlapaných chodníků, které jsou důsledkem sešlapávání půdy a rostlinstva (Holešínská a Vystoupil 2012, Vitek 2007). Tento fakt může snižovat pórovitost půdy. Je omezena schopnost půdy vsakovat vodu, čímž jsou bezprostředně poškozovány bylinné porosty i kořeny stromů.

Schránky se nacházejí na nejrůznějších místech od skrýší pod kameny, lávkami, v kmenech stromů, v pařezech, dutinách skal apod. Právě některé zmíněné skrýše mají neblahý vliv na přírodu a krajinu. Obvykle bývají skryty mimo značené cesty, aby bylo zabráněno jejich nalezení běžnými návštěvníky daného místa. Pokud geocacher nemůže schránku najít, naběhá kolem desítky metrů a dochází k výše zmíněnému sešlapávání půdy, rostlinstva, či odtrhávání drnů, což způsobuje, již zmiňovanou, ničivou erozi, vyšlapávání geodálnic a ničení okolního prostředí. Při hledání schránky v okolí skal, dochází k jejich obrušování a poškozování, nehledě na skutečnost, že tato místa mohou být nebezpečná v případě uklouznutí, či pádu ze skály. Způsob, jakým hráči schránky hledají, se liší v závislosti na jejich preferencích. Negativní vliv geocachingu na přírodu a krajinu nelze tedy jednoznačně zobecnit. Záleží vždy na uvědomění si hráče, jak se k této výzvě postaví.

Je však možno identifikovat i kladnou stránku geocachingu. Podle Groundspeak Listing Guidelines je geocaching ze své podstaty aktivita šetrná k životnímu prostředí. Vzhledem k tomu, že je tato hra relativně nová, byl při vytváření pravidel na zásady ekologie a udržitelnosti brán ohled. Pravidla obecně zakazují zakládat cache, které poškozují veřejný nebo osobní majetek, ať se jedná o objekt umělý nebo přírodní. Nicméně tento fakt nemění nic na tom, že někteří hráči, ve snaze najít i vhodně umístěnou schránku, poničí její okolí. Dle Vítka (2010) cache v přírodním prostředí umožňují návštěvníkovi lépe vnímat přírodní hodnoty i procesy a další zákonitosti. Fungují jako jakési virtuální naučné stezky. Výhodou použití moderních technologií je, že se informace dostanou vhodnou formou i mezi mladé turisty a návštěvníky, kteří klasickým infopanelům věnují velmi malou pozornost. Hráč si při samotném hledání schránky osvojí práci s GPS a zlepší orientaci v terénu. Z pohledu

cestovního ruchu lze Geocaching využít jako alternativního průvodce okolím. Prostřednictvím hry se hráči dozví řadu nových informací o blízkém okolí cílového místa.

### **3.1.5 Geocaching v literatuře**

Od počátku geocachingu, který je velmi úzce spojen s technologií GPS, se objevila řada vědeckých článků a odborné literatury, věnující se tomuto tématu. Články o geocachingu jsou k nalezení v mnoha časopisech pro cestovatele, milovníky přírody, či geografy. Nalezneme ale také řadu článků souvisejících s technologií GPS, či jinými navigačními zdroji. Existují i články pojednávající o vzdělávací a výchovné funkci této hry. Popis hry, její pravidla a základní informace nalezneme v mnoha odborných knihách.

Zajímavým článkem je analýza výstupu elektronického dotazníkového šetření v Minnesotě z roku 2004, publikována autory Chavez, Schneider a Powell, kde bylo hlavním cílem zjistit jaké přínosy a výhody vidí cacheři při hraní této hry a jaké dopady zanechává jejich chování na životní prostředí. Dotazník vyplnilo celkem 133 respondentů. Výsledky odhalily, že geocacheři jsou především lidé ve středním věku, vysokého postavení, vysokého vzdělání a příjmů. Více než 80 % respondentů se shodlo, že díky geocachingu zvýšili své návštěvy do parků a rekreačních oblastí. Respondenti také uvedli, že jejich postoj k životnímu prostředí je středně silný až silný a uvědomují si tedy dopady svého chování.

Většina ostatních článků (např. Ihamäki 2007, *Tourism Review*, 2010), pojednávajících v různých formách o geocachingu, popisuje geocaching jako rozvíjející se fenomén současné doby, který pomáhá znovu objevit pozitivní vlivy návštěvy přírody a relaxace pomocí hry.

Od založení hry v roce 2000 se objevilo také mnoho knih se základními informacemi o hře. Většinou jsou zde popsána pravidla hry, popis a postup při hře, ale také informace o přístrojích GPS. V některých knihách se objevují rady a tipy autorů. Takové knihy publikovali například autoři Kelley (2006), Cameron (2011), Marsh (2014), Taylor et. al., (2010), či Gillin, který ve své publikaci popisuje geocaching jako inspiraci pro vášeň, která pomáhá lidem navazovat nová přátelství (Gillin 2010).

Průvodce geocachingem ve Velké Británii popisuje Marsh ve své knize „Geocaching In The UK“. Kniha slouží pro zkušené hráče, ale i pro nováčky, kteří se s geocachingem teprve seznamují. Nalezneme zde návod pro hledání schránek, ale také detailní popis hry od úplného začátku (Marsh 2014).

Erik Sherman je autorem knihy „Geocaching: Hike and Seek with your GPS“, která obsahuje důležité informace pro začátečníky. Snaží se vysvětlit, že hra není tak složitá, jak by se na první pohled mohlo zdát. Nalezneme zde rady a tipy, jak ve hře postupovat (Sherman, 2004).

Taylor se věnuje naopak popisu hry jako dobrodružného sportu. Jeho publikace „Geocaching for Schools and Communities“ dává čtenářům informace o hře a snaží se nováčkům přiblížit základy bez ohledu na technologie a jejich schopnosti (Taylor et. al., 2010).

Jeden z autorských článků Giovanni Donadelliho vysvětluje jak využít Geocaching jako strategickou výuku na základních školách. Děti mohou podle Donadelliho využít svých orientačních schopností, používat mapy, kompas, či GPS a zároveň se učit novým poznatkům a pracovat v týmech (Donadelli, 2014).

Hra geocaching byla zpracována i v řadě akademických prací. Ve většině najdeme popis, její historii, pravidla, základní informace, či analýzu určitého mapovaného území. Moji diplomovou práci bych proto chtěla inovovat o alternativu Ingress, která je díky své virtuální povaze šetrnější k životnímu prostředí, ovšem neubírá nic na dobrodružství a poznání zajímavých reálných míst stejně jako hra Geocaching. V práci bude navržena vlastní trasa pro obě hry, tak aby návštěvníci obce Radešín a nejen oni mohli využít předem připravený výlet s možností navázat na naučné stezky okolí.



Publikace o hře Ingress v současné době neexistují. Hra je stará teprve necelé dva roky a její rozšíření probíhá pouze v online podobě. Na internetu nalezneme řadu článků i na vědecké úrovni, které ovšem o hře poskytují většinou základní informace. Z mého pohledu je hra prozatím rozšířena především mezi IT-specialisty a fanoušky virtuálních realit, avšak na svoje místo z pohledu alternativy ke geocachingu stále čeká. Tuto možnost odhalilo doposud jen malé množství hráčů. Někteří dávají stále přednost fyzickému nalezení pevné schránky s předměty.

### **3.2 Ingress**

V této kapitole se budu věnovat představení hry Ingress, které jsem se začala aktivně věnovat v jejich prvopočátcích roku 2012 a to ve fázi uzavřené beta verze, rok před jejím oficiálním vydáním. Za pomoc a podporu při vývoji této hry jsem obdržela speciální vyznamenání.

Hra Ingress byla oficiálně vydána 19. 12. 2013 společností Niantic Labs, spadající pod společnost Google. Společnost Niantic Labs je vývojářem softwaru pro virtuální realitu Ingress založená Johnem Hankem v roce 2010 jako startup společnosti Google. Společnost je pojmenována podle velrybářského plavidla Niantic, které připlulo do San Francisca během zlaté horečky. Fiktivní investigativní projekt, který je přídomkem hry Ingress je podobně zvaný Niantic Project. Ingress byl původně vyvinut pouze pro platformu Android. Dne 14. 7. 2014 byl rozšířen i do operačního systému iOS. Aplikace je ke stažení zdarma.

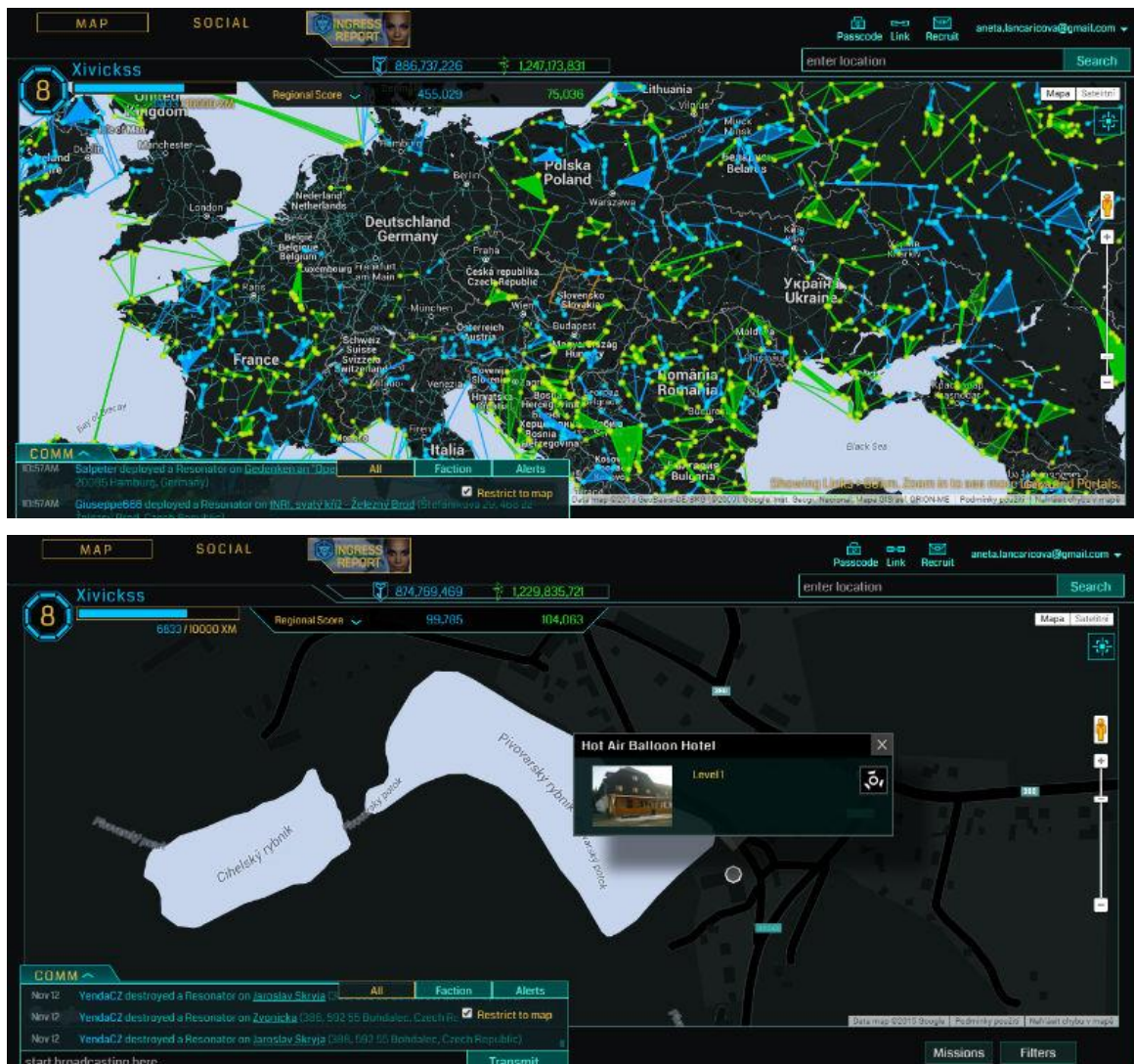
Ingress je online hra, která ve své podstatě umožňuje hrát hru v realitě, doplněné aplikací o virtuální realitu. Aplikace umožňuje na mapě reálného světa pro aktuální skutečnou pozici uživatele zjištěnou z GPS vidět virtuální „portály“, které se nachází na zajímavých, či významných místech po celém světě, podobně jak je tomu u hry Geocaching. Ingress je hra určená pro mobilní zařízení, které musí obsahovat lokalizátor GPS a být připojeno k mobilnímu internetu. Virtuální svět je tedy uschován v aplikaci, ovšem pro hru samotnou se musí hráč pohybovat po světě reálném a fyzicky tedy navštěvovat daná místa. Stejně jako ve hře Geocaching i zde je cílem dostat se na určité místo a tento „portál“ obsadit. Portál je možné chápat jako schránku v Geocachingu, ovšem zcela virtuální. Výhodou tedy je, že hráč

nechodí kolem koordinátů, kde by se měla schránka nacházet a neničí tak okolí místa sešlapáváním půd a rostlinstva a vyšlapáváním geodálnic. Až se na místo fyzicky přiblíží, stačí v mobilním zařízení tento portál označit. Podobně jako ve hře Geocaching i zde se nachází možnost zajímavých výletů v podobě „misí“. U Geocachingu lze využít multicache, či mystery cache, která nás provází určitými místy. Tato místa jsou vzájemně provázána a vytváří možnosti krátkodobých, či dlouhodobých výletů do přírody. Tyto výlety mohou být různého charakteru. Za poznáním okolí, přírodních, kulturních, či historických hodnot, mohou mít také charakter vyřešení složitých úkolů a hádanek.

Hra Ingress je ve své podstatě velmi složitá a sofistikovaná. Pro účely této diplomové práce není podstatné ji tedy detailně popisovat, a proto zde bude uvedeno pouze to, co se týká cílů uvedených ve druhé kapitole.

Podobně jako u hry Geocaching, i zde existuje herní mapa celého světa, kde jsou k dispozici informace o jednotlivých bodech. Následující obrázek č. 1 zobrazuje výřez mapy, která je dostupná online. Slouží pro lepší orientaci hráčů v prostoru. Lze zde také dopředu naplánovat trasu výletu.

Obr. 1: Online mapa hry Ingress / Zoom na konkrétní bod v navrhované trase



Zdroj: Vlastní zpracování mapového podkladu (Ingress Intel Map, 2015)

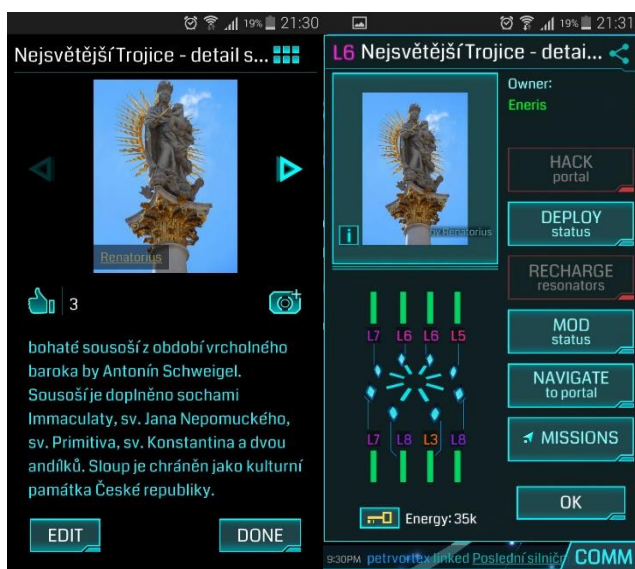
### 3.2.1 Ingress mise

Ve hře geocaching je možnost vybrat si trasu výletu v podobě multicache, či mystery cache, kde jsou v průběhu plněny různé úkoly, které při správném řešení posouvají hráče dále a končí finální schránkou. Hlavním posláním těchto cachí je hráče něco naučit, či něco zajímavého mu ukázat. V září roku 2014 byla podobná možnost přidána i do aplikace Ingress.

Trať, kterou musí hráč projít, se zde nazývá Mise. Misi je nutno projít celou po jednotlivých bodech a plnit příslušné úkoly. Účelem misi je inspirace pro zajímavou cestu, poznání nových míst, či zajímavý výlet. Mise představují předpřipravené okruhy „waypointů“, které musí být pro splnění mise projity. Zajímavé jsou pro místní hráče, pro turisty i pro zahraniční návštěvníky, kteří nemusí přemýšlet o výletech. Cesta je naplánována za ně, stačí se pouze připojit. Hru je možno přepnout do několika světových jazyků.

Výhodou oproti Geocachingu je, že na jednotlivých bodech nejsou skryty schránky, které musí hráč najít, ale splněno je ve chvíli, kdy hráč na daném místě označí portál v aplikaci, nebo vyřeší zadaný úkol v podobě otázky a odpovědi. Hra je pouze virtuální realitou. Body se nachází na vyznačených trasách - není tedy zapotřebí chodit mimo tyto vyznačené trasy. Každý bod se zobrazí v aplikaci jako obrázek příslušného místa i s jeho popisem. Pokud se tedy v okolí nenachází informační panel o daném místě, hráč si může přečíst informace přímo v aplikaci. Ingress je ve své podstatě hra mnohem šetrnější k životnímu prostředí než Geocaching.

Obr. 2: Příklad portálu s popisem



Zdroj: Vlastní tvorba

## 4 Metodika

Pro komplexní zpracování problematiky diplomové práce jsem využila obecných principů kvalitativního a kvantitativního výzkumu. Obě metody vykazují určité nedostatky. V případě kvantitativního výzkumu, který je v práci zastoupen sociologickým průzkumem v podobě dotazníkového šetření, je výhodou rychlý a přímočarý sběr dat, ovšem problémem může být zobecnění výsledků na celou populaci.

Diplomová práce je rozdělena na dvě části. V první části je zpracována literární rešerše vztahující se k představení hry Geocaching a její nové alternativy Ingress u nás i v zahraničí, popis a nástin podobnosti s Geocachingem, dále jednotlivým typům cachí, stručnému úvodu do historie hry a především vlivu hry na přírodu a krajinu. Část je věnována rozboru obou her v rámci současné dostupné literatury. Tato teoretická část byla vytvořena na základě výběru publikací souvisejících s danou problematikou. Výchozí podklady byly řádně prostudovány a následně zpracovány do podoby rešerše. Použité informace byly čerpány především z českých a zahraničních odborných knih, z článků v odborných časopisech a z dostupných internetových zdrojů.

Druhá praktická část je zaměřena na zvýšení návštěvnosti obce Radešín a jeho okolí prostřednictvím návrhu nové trasy pro hru Geocaching i Ingress, s využitím stávajících naučných stezek. Je zde popsána samotná lokalita, jednotlivé naučné stezky a jejich napojení na novou trasu s názvem „*Naučné stezky Žďárska*“. Součástí je rovněž sociologický průzkum v podobě dotazníkového šetření, které probíhalo v online podobě v průběhu několika měsíců a jehož cílem bylo zjištění o povědomí o hře Geocaching a Ingress a jejich vlivu na životní prostředí. Dotazník byl zcela anonymní a obsahoval třináct otázek. Praktická část zahrnovala také terénní průzkum, návštěvu jednotlivých vhodných míst pro vedení nové trasy a šetrný výběr místa pro uschování fyzické schránky pro hru Geocaching.

Pro vytvoření nové trasy bylo potřeba dodržovat určitá pravidla, která jsou k dispozici na oficiálních webových stránkách hry Geocaching. Nutností bylo dodržet nejen tato pravidla,

ale také pravidla dané země, ve které je cache umístěna. Autor nové cache nese veškerou zodpovědnost za její popis na stránkách – tzv. listing a její následnou údržbu. Pro tvorbu trasy „*Naučné stezky Žďárská*“ jsem vycházela z následujících pravidel.

### **Pravidla pro schválení nové cache podle Groundspeak (2015):**

- Nutnost dodržovat místní zákony. Tato skutečnost se týká nejen umístění cache, ale i přístupové cesty. Nesmí být vyžadován průchod místy označenými zákazem vstupu.
- Povolení vlastníka nebo správce pozemku, kde bude cache umístěna. Pokud je cache umístěna na soukromém pozemku a majitel tohoto pozemku s umístěním souhlasí, je nutné napsat tuto informaci do listingu dané geocache. V případě veřejného majetku je nutno požádat o souhlas příslušný úřad.
- Cache nesmí být pohřbena. Do země nesmí být kopáno, či ryto. V případě, že by se pod zemí objevil například nevhodný kbelík s ne příliš pevným víkem, mohlo by dojít k úrazu nejen zvířete, ale i lidí.
- Veřejný, či soukromý majetek, kde je cache umístěna, nesmí být nijak poškozen, či zohyděn. Pravidlem je chránit přírodní i historické objekty.
- Zvěř, rostlinstvo a přírodní prostředí nesmí být geocachingem nijak poškozeny. Schránka musí být umístěna tak, aby byl život rostlin a zvířat v bezpečí od úmyslného i neúmyslného ublížení. V některých regionech je geocaching po určitou část roku omezen, kvůli citlivosti některých druhů.
- Cache nesmí být umístěna v zakázaných prostorech, na školním, či vojenském majetku, dálničních mostech, hlavních silnicích, vládních budovách, nemocnicích, či letištích. Zde by schránka a její hledání mohlo způsobit podezření. Je nutné si přečíst i dodatečné zákony, které se vztahují k dané zemi a regionu.
- Cache by od sebe měly být vzdáleny nejméně 160 metrů.
- Je nutno vybrat vhodné umístění a schránku, aby nebudila jakékoliv podezření. Vhodná je průhledná schránka s čitelným označením.

## Regionální pravidla pro Českou republiku

Česká republika má navíc několik dalších regionálních pravidel, která bylo nutno dodržovat a respektovat. Aktuální pravidla pro Českou republiku, aktualizovaná 21. února 2015, podle Groundspeak (2015):

- Není povoleno umísťovat cache na mosty, mostní konstrukce, mostní objekty a jiná překlenovací zařízení, či potrubí, která nejsou oficiálním chodníkem pro veřejnost. Výjimkou může být zábradlí mostu, je-li v dosahu chodníku pro veřejnost. Pokud je schránka umístěna zde, musí být pečlivě označena, aby nedošlo k jakémukoliv podezření.
- Taktéž není povoleno umísťovat cache na dálnice a rychlostní silnice. Výjimkou je odpočívadlo, či čerpací stanice, nebo místo bezpečné pro zastavení a parkování a je v souladu s pravidly silničního provozu.
- Zakázáno je umístit cache v okolí železnic. Cache musí být umístěna v souladu se zákonem 266/1994 Sb., o dráhách, kde je v paragrafu § 4 definován obvod dráhy, kterým je nutno se řídit. Cache není možné umístit ani na železniční mosty, koleje, zabezpečovací zařízení, signalizační zařízení, sloupy, elektrické technologie apod.
- Není povoleno umísťovat cache do kanalizačních sítí. Tato místa nejsou přístupna veřejnosti a není vhodné zde cache umístit ani z hlediska bezpečnosti, hygieny a zdravotních důvodů.
- Další místa nevhodná pro umístění cache jsou komíny, vysílače, či sloupy.
- Zakázáno je instalovat schránku na vládní budovy, soudní budovy, věznice, objekty bezpečnostních služeb, do vojenských prostorů a jejich bezprostřední blízkosti. V současné době jsou v České republice aktivní vojenské prostory v Boleticích, Brdech, Březině, Hradišti a Libavě.
- Není povoleno umísťovat schránku na hřbitovy a hroby. Výjimkou je pouze významný památník, který je součástí hřbitova. Zde je ovšem nutné mít povolení hřbitovní správy.

- Mateřské školy, základní školy, dětská hřiště a jejich bezprostřední okolí jsou objekty, kde není cache možné umístit.
- Zakázáno je instalovat schránku v chráněných územích s omezeným přístupem a pohybem. Není dovoleno schránku umístit v I. zóně národních parků a v národních přírodních rezervacích, kde je omezen pohyb lidí. Předpisy je možno nalézt na webových stránkách Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky.
- Posledním regionálním pravidlem je zákaz umístění schránky uvnitř jeskyně, která je zimovištěm netopýrů. Databáze je k dispozici na webových stránkách nevládní organizace České společnosti pro ochranu netopýrů.

### **Listing cache**

Pro kompletní založení cache bylo nutné vytvořit „listing“, neboli popis cache na webových stránkách. Prakticky jde o zadání cache, popis jejího umístění, informace potřebné k jejímu nalezení, informace o lokalitě a nápovědy. V přední části listingu se nachází vždy název cache, složitost terénu, obtížnost hledání a velikost fyzické schránky. Je zde uveden zakladatel cache a datum založení. Následuje popis cache a lokality, někdy doplněné o fotografie, který poskytuje potřebné informace pro její nalezení. Pod popisem následuje zakódovaná nápověda, kterou si hráč může, či nemusí odkódovat. V poslední části se nachází tabulka s pomocnými body, koordináty a úkoly k vyluštění, které dovedou hráče postupně až k finální schránce. Pod tabulkou se nachází mapa s jednotlivými body. V pravé části popisu jsou uvedeny atributy, které poskytují dodatečné informace o charakteru cache.



## 5 Výsledky práce

### 5.1 Popis lokality řešeného území

Obec Radešín se nachází v severovýchodní části kraje Vysočina, v okrese Žďár nad Sázavou, na pomezí SO ORP Nové město na Moravě a Žďár nad Sázavou. Okres se podle dat českého statistického úřadu z roku 2013 rozkládá na ploše 1579 km<sup>2</sup>, nachází se zde 174 obcí, 6 měst a žije zde celkem 118 550 osob. V kraji Vysočina nalezneme 75 evropsky významných lokalit podle soustavy Natura 2000, z toho 28 na území okresu Žďár nad Sázavou v celkové výměře 1075 ha. Kraj Vysočina nemá žádný národní park, najdeme zde ale 2 chráněné krajinné oblasti o rozloze 60 950 ha, z čehož jedna se nachází na území okresu Žďár nad Sázavou - Žďárské vrchy - a 188 maloplošných chráněných území o rozloze 5684 ha. Údaje byly zpracovány do tabulky č. 3 podle dat českého statistického úřadu z roku 2013.

Jedna z evropsky významných lokalit na území okresu Žďár nad Sázavou – Babínský rybník, se vyskytuje i v rámci nové navrhované trasy pro Geocaching a Ingress v praktické části této diplomové práce. Na území Kraje Vysočina se nacházejí rovněž tři památky zapsané do seznamu UNESCO. Městská památková rezervace Telč, poutní kostel sv. Jana Nepomuckého na Zelené hoře u Žďáru nad Sázavou a židovská čtvrť se hřbitovem a bazilikou sv. Prokopa v Třebíči. Právě okolí poutního kostela sv. Jana Nepomuckého na Zelené hoře u Žďáru nad Sázavou je jedním z bodů navrhované výletní trasy pro hry Geocaching a Ingress.

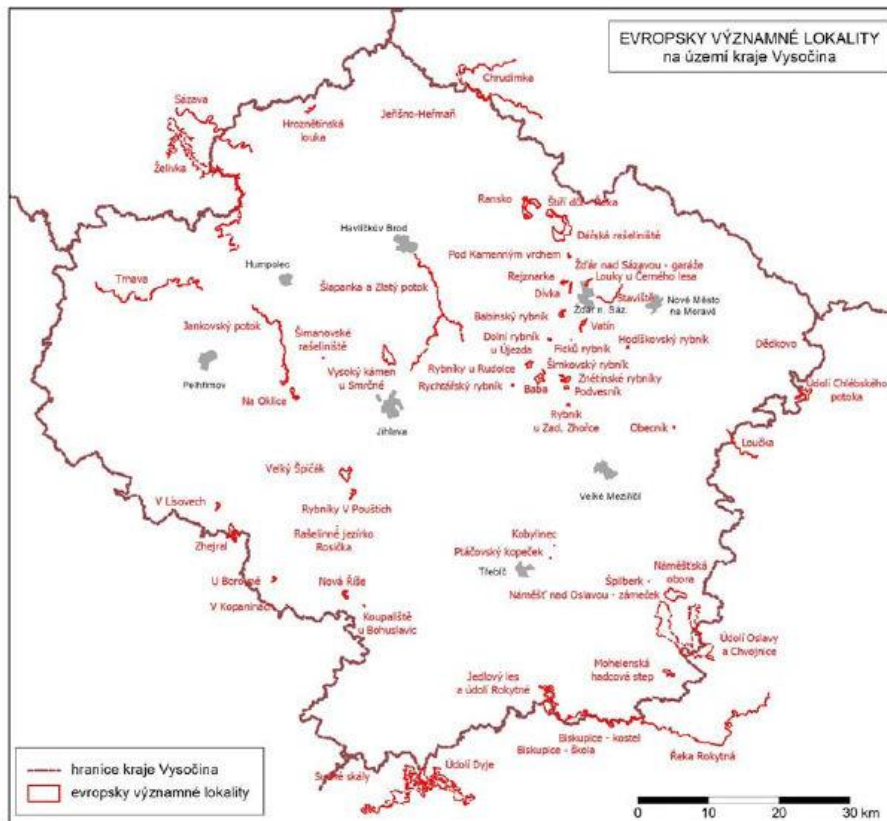
Tab. 3: Statistické údaje - životní prostředí podle CZSO - Kraj Vysočina, okres Žďár nad Sázavou

<b>Kraj, okres</b>	<b>NP</b>	<b>CHKO</b>	<b>MCHÚ</b>	<b>NPP</b>	<b>NPR</b>	<b>PP</b>	<b>PR</b>	<b>EVL</b>	<b>PO</b>
<b>Počet</b>									
<b>Kraj vysočina</b>	-	2	188	3	7	107	71	65	-
<b>Okres Žďár nad Sázavou</b>	-	1	62	1	3	47	11	28	-
<b>Rozloha (ha)</b>									
<b>Kraj vysočina</b>	-	60950	5684	91	1014	1007	3571	6175	-
<b>Okres Žďár nad Sázavou</b>	-	45414	627	14	137	363	112	1075	-

Zdroj: CZSO (2013), vlastní zpracování

Následující obrázek byl vyjmut z Posouzení vlivu koncepce „Zásady územního rozvoje kraje Vysočina“ na evropsky významné lokality a ptačí oblasti podle §45i zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny, v platném znění. Zobrazuje evropsky významné lokality na území kraje Vysočina. Jihozápadně od města Žďár nad Sázavou se nachází Babínský rybník – jedna z několika zastávek na nové trase.

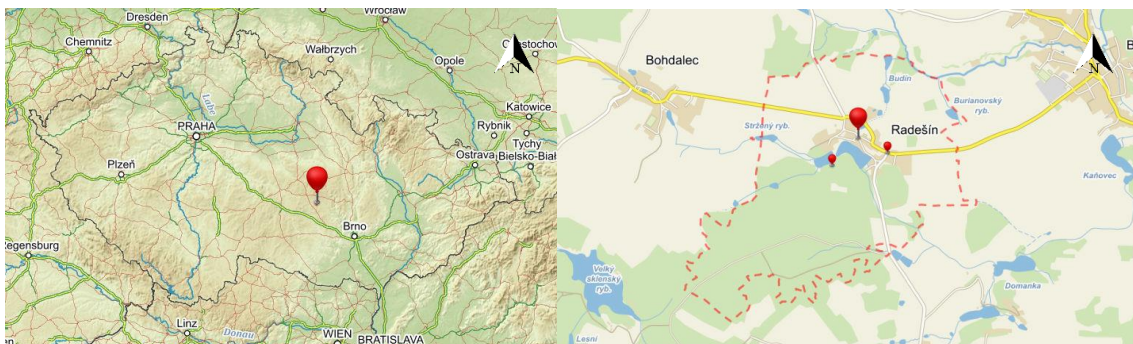
Obr. 3: Evropsky významné lokality na území kraje Vysočina



Zdroj: Posouzení vlivu koncepce „Zásady územního rozvoje kraje Vysočina“ na evropsky významné lokality a ptáčí oblasti podle §45i zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny, v platném znění

Obec Radešín je velmi malou obcí kraje Vysočina. Počet obyvatel k 31. 12. 2014 činil 120 osob. Lokalizace obce v rámci České republiky je naznačena na obrázku č. 4. Obcí prochází červená turistická značka a část naučné stezky okolím Bobrové. V obci se nachází Balónový hotel Radešín s kapacitou 76 lůžek, který je v současné době modernizován. Hotel je pro obec velkým přínosem, který poskytuje místním občanům řadu pracovních míst. Je to současně i jediné pohostinství, které se zde nachází. V průběhu několika měsíců bude u hotelu vybudován minipivovar, který poskytne nejen místním obyvatelům nová pracovní místa, lokální pivo, ale i novou atrakci pro hosty. Pivovar naváže na tradici již zaniklého pivovaru z roku 1597.

Obr. 4: Poloha obce Radešín



Zdroj: Mapy.cz (2015)

V severní části obce je lokalizován zámek z druhé poloviny 13. století. Původně sloužil jako klášterní dvůr. Zbytky nejstarší středověké zástavby jsou zde stále zachovány. V roce 1597 zakoupil dvůr od opatství vladyka Samuel Radešinský a podnítil tak založení obce Radešín. Nechal vystavět renesanční tvrz, pivovar a založil obor. Pivovar byl vystavěn právě v místech současného hotelu na břehu rybníka, který po něm nese jméno „Pivovarský“. Na jeho počest bude první pivo uvařené v novém pivovaru pojmenováno právě po něm. Po druhé světové válce byl zámek zkonfiskován a chátral. V roce 2005 koupili zámek současní majitelé Kubíčkoví a začali s rozsáhlou rekonstrukcí a záchranou zámku. Nyní je zámek stabilizován a postupně rekonstruován. Nachází se zde centrum balónového létání.

Okolí obce Radešín není příliš turisticky atraktivní. V blízkém okolí se nachází velmi málo přírodních, historických, či kulturních míst, které by mohl návštěvník zdejšího hotelu navštívit. Proto byla navržena nová trasa pro hru Geocaching a Ingress, která by mohla rozšířit možnosti návštěvníků této obce. Trasa byla již vyvěšena na vývěsní nástěnku hotelu a v současné době probíhá její testování. Trasa je napojena ve všech svých bodech na naučné stezky, které mohou návštěvníci využít. Je založena na principu naučit hráče novým poznatkům ze zdejší přírody, poznat okolní krásy a pochopit ohleduplnost k přírodě a krajině při hraní těchto her.

Jedna ze zastávek nově navržené trasy prochází kolem Babínského rybníka, který spadá pod soustavu chráněných území Natura 2000. Předmětem ochrany je zde Vážka jasnoskvrnná (*Leucorrhinia pectoralis*). Tento bod je součástí naučné stezky Babín. Dalším velmi atraktivním místem, které je součástí trasy, je procházka naučnou stezkou kolem Zelené hory. V těchto místech hráč díky kvízu, který je součástí trasy získá nejen nové poznatky z oblasti ochrany přírody a krajiny, ale také informace o památce zapsané do seznamu UNESCO - poutního kostela sv. Jana Nepomuckého na Zelené hoře u Žďáru nad Sázavou. Třetí naučnou stezkou, kterou je možno využít je naučná stezka kolem Bobrové. Jednou ze zastávek této trasy je Radešínský zámek a Balónový hotel a pivovar Radešín.

### **5.1.1 Naučná stezka Babín**

Jednou ze tří naučných stezek, které byly využity pro nově navrženou trasu hry Geocaching a Ingress je naučná stezka Babín v délce čtyř kilometrů se zaměřením na faunu a flóru, která kopíruje modrou turistickou značku. Její trasa je vyznačena na obrázku č. 5. V průběhu této stezky potká návštěvník celkem 6 naučných panelů, kde se postupně dozvídá zajímavosti z této oblasti.

Naučná stezka Babín je vybavena těmito informačními panely:

- CHKO Žďárské vrchy
- Lesy
- Voda
- Rašeliniště
- EVL Babínský rybník
- CHKO Žďárské vrchy

První panel se věnuje chráněné krajinné oblasti Žďárské vrchy, bod číslo dvě je zaměřen na lesy. Třetí zastávkou je informační panel o vodě, která je pro živou přírodu nepostradatelná. Dozvíme se zde kde je voda v přírodě zadržována – rašeliniště, mokřady, rybníky, nádrže a

meandrující potoky, o okolních rybnících a řekách a o evropsky významných lokalitách, ale také o negativním vlivu člověka. Čtvrtou zastávkou je panel s informacemi o rašeliništích, dalším bodem je evropsky významná lokalita Babínský rybník. Termín evropsky významná lokalita je českým ekvivalentem anglického Sites of Community Importance (SCI). V rámci těchto lokalit jsou chráněny evropsky významná stanoviště a evropsky významné druhy (Natura 2000, 2015).

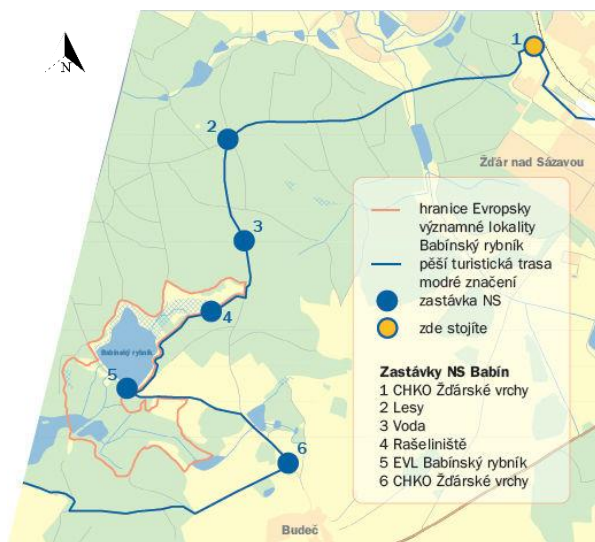
Babínský rybník je významný zejména kvůli výskytu vážky jasnoskvrnné (*Leucorrhinia pectoralis*), která je předmětem ochrany Natura 2000<sup>1</sup>. Nachází se pod označením CZ 0613318. Babínský rybník je lokalizován v regionu Novoměstsko a Žďársko u obce Budeč. V okolí rybníka se nachází veškeré typické prvky žďárské flóry. V bezprostřední blízkosti leží pramen řeky Oslavy, kde je dosud živé rašeliniště. Rybník leží v nadmořské výšce 559 - 570 m n. m. na rozloze 39,1012 ha. Ochrana byla vyhlášena v prosinci roku 2004. Babínský rybník a jeho okolí je znázorněno na obrázku č. 6. Mezi nejvýznamnější rostliny, které se zde nachází, patří leknín bílý (*Nymphaea alba*), rosnatka okrouhlolistá (*Drosera rotundifolia*), suchopýr pochvatý (*Eriophorum vaginatum*), bazanovec kytkokvětý (*Naumburgia thyrsoflora*) a vachta trojlistá (*Manyanthes trifoliata*). Nejvýznamnějším živočichem je již zmíněná vážka jasnoskvrnná (*Leucorrhinia pectoralis*).

Naučný panel informuje o výskytu vážky jasnoskvrnné, o jejím vývoji, larvách a životě tohoto druhu. Návštěvník se dozví, že vážka patří mezi nejohroženější druhy hmyzu Žďárských vrchů a na stanovišti se objevuje od května do července. Dalšími živočichy, které je zde možno potkat, jsou zejména zmije obecná (*Vipera berus*), skokan ostronosý (*Rana arvalis*) a krátkonohý (*Pelophylax lessonae*), rosnička zelená (*Hyla arborea*), čolek horský (*Ichthyosaura alpestris*), čolek obecný (*Lissotriton vulgaris*) a vydra říční (*Lutra lutra*).

---

<sup>1</sup> Natura 2000 je soustava chráněných území, které vytvářejí na svém území podle jednotných principů všechny státy Evropské unie. Cílem této soustavy je zabezpečit ochranu těch druhů živočichů, rostlin a typů přírodních stanovišť, které jsou z evropského pohledu nejcennější, nejvíce ohrožené, vzácné či omezené svým výskytem jen na určitém území (Natura 2000, 2015).

Obr. 5: Naučná stezka Babín – mapka



Zdroj: zdarskevrchy.ochranaprirody.cz (2015)

Obr. 6: Evropsky významná lokalita - Babínský rybník



Zdroj: vlastní foto, region Vysočina (2015)

### 5.1.2 Naučná stezka kolem Zelené hory

Další z naučných stezek, kterou prochází nově navrhovaná trasa pro hru Geocacing a Ingress, vede okolo rybníka Konvent pod poutním kostelem sv. Jana Nepomuckého na Zelené hoře u Žďáru nad Sázavou. Je tematicky zaměřena na ochranu přírody a krajiny a poznání místních Santiniho staveb. Jednotlivé části jsou vyobrazeny v obrázku č. 8. Okruh v délce 2,6 km je nenáročný a vede téměř celou dobu po dřevěných chodnících, tak aby návštěvníci nevstupovali mimo označenou trasu a nebyla narušena okolní příroda. Naučná stezka je vybavena několika naučnými panely. Těchto naučných panelů bylo využito i pro řešení kvízu nově navrhované trasy pro Geocacing a Ingress, tak aby si je byl hráč nucen pozorně přečíst až dokonce. Konkrétně se zde nachází zastávky s těmito informačními panely:

- Evropsky významná lokalita Louky u Černého lesa
- Přírodní památka Louky u Černého lesa
- Historie zámku Žďár nad Sázavou
- Poutní kostel sv. Jana Nepomuckého na Zelené hoře

První zastávkou je informační tabule B1 – Evropsky významná lokalita Louky u Černého lesa. Důvodem ochrany je výskyt mechorostu srpnatky fermežové (*Hamatocaulis vernicosus*). Mechorost se nachází na rašelinné louce nad rybníkem Konvent a jeho populace by mohla být ohrožena změnou stávajícího vodního režimu a přirozeným zarůstáním luk bez odpovídající péče. Návštěvník se také dozví, že se zde nachází mokřadní společenstva vysokých i nízkých ostřic, na něž navazuje přechodové rašeliniště přecházející ve smilkové trávníky, pcháčové louky a tužebníková lada. Vyskytuje se zde také chrastice rákosovitá (*Phalaris arundinacea*), a fragmenty rákosin. Břehový porost kolem meandrujícího potoka je tvořen převážně olší lepkavou (*Alnus glutinosa*), vrbou křehkou (*Salix fragilis*) a střemchou obecnou (*Prunus padus*). Chráněným druhem této lokality je d'áblík bahenní (*Calla palustris*), ostřice přiblá (*Carex diandra Schrank*), prstnatec májový (*Dactylorhiza majalis*), vachta trojlistá (*Menyanthes trifoliata*), tolije bahenní (*Parnassia palustris*), všivec lesní (*Pedicularis sylvatica*), mochna bahenní (*Potentilla palustris*) a bublinatka jižní



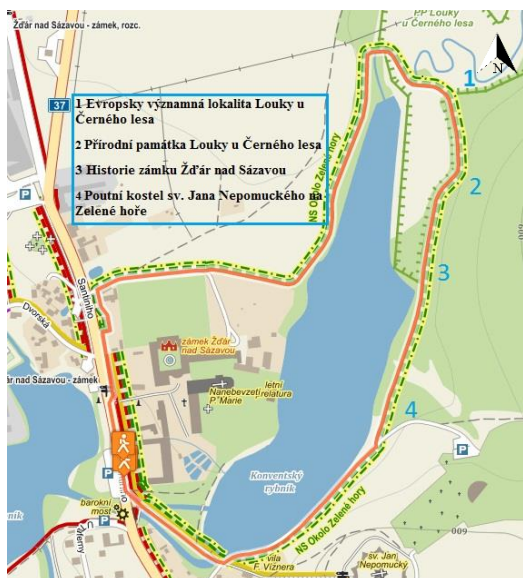
(*Utricularia australis*). Dlouhodobým nekosením luk došlo k nežádoucímu zarůstání lokality dřevinnými nálety olší, vrb a změnám ve společenstvech včetně vymizení vzácné masožravé rostliny rosnatky okrouhlohlísté (Infopanel naučná stezka kolem Zelené hory, 2015).

Posune-li se návštěvník o několik stovek metrů dále, upoutá jeho pozornost další informační panel B2 – Přírodní památka Louky u Černého lesa. Přírodní památku tvoří údolní niva nad rybníkem Konvent, která byla vyhlášena roku 1998, rozkládá se na ploše 10,63 ha a leží v nadmořské výšce 575m. n. m. Komplex společenstev zrašelinělých luk údolní nivy, olšin a mokřadů rybníka představuje zachovalá stanoviště řady ohrožených druhů organismů (Infopanel naučná stezka kolem Zelené hory, 2015). Hojní jsou zde obojživelníci a to především skokan zelený (*Pelophylax esculentus*) a hnědý (*Rana temporaria*), čolek horský (*Ichthyosaura alpestris*) a rosnička zelená (*Hyla arborea*). Mokřady obývá ještěrka živorodá (*Zootoca vivipara*), zmije obecná (*Vipera berus*), užovka obojková (*Natrix natrix*) a slepýš křehký (*Anguis fragilis*). Ptactvo je zastoupeno rákosníkem obecným (*Acrocephalus scirpaceus*), bramborníčkem hnědým (*Saxicola rubetra*), ledňáčkem říčním (*Alcedo atthis*), skorcem vodním (*Cinclus cinclus*) a konipasem bílým (*Motacilla alba*). K ohroženým druhům savců patří rejsek obecný (*Sorex araneus*) a rejsek vodní (*Neomys fodiens*).

Předposledním zastávkou na trase je informační panel B3 – Historie zámku Žďár nad Sázavou, kde je ve zkratce popsána celá historie místního zámku.

Na konci naučné stezky se nachází dřevěné posezení a naučný panel B4 s informacemi o poutním kostelu sv. Jana Nepomuckého na Zelené hoře u Žďáru nad Sázavou. Kostel je vystavěn na půdorysu tvaru pěticípé hvězdy. Areál je přístupný pěti vchody. Nachází se zde pět kaplí a pět oltářů. Dominantou kostela je velký červený jazyk. Celou trasu zachycuje obrázek č. 7.

Obr. 7: Okruh naučné stezky okolo Zelené hory



Zdroj: Mapy.cz(2015)

Obr. 8: Naučná stezka okolo Zelené hory



Zdroj: vlastní fotografie, archiv české televize (2015)

### 5.1.3 Naučná stezka okolím Bobrové

Poslední ze stezek, kterou si může hráč vybrat a projít, je výletní naučná stezka okolím Bobrové, která byla otevřena na jaře roku 2011. Má dva okruhy v celkové délce 23 kilometrů – viz obr. 10. Tato naučná stezka je projektem základní školy v Bobrové a je výsledkem celoroční práce studentů ve spolupráci s předními odborníky. Byly zmapovány přírodní a historické zajímavosti okolí, vydána mapa dvou okruhů a tištěný průvodce. Trasa je vybavena osmi informačními panely. Zafinancována byla díky programu „Škola pro udržitelný život“, který funguje již od roku 2004.

První okruh v délce šesti kilometrů je značen červenou barvou. Na jeho trase se nachází 5 zastávek s informačními panely.

Krátký červený okruh je vybaven těmito informačními panely:

- Kostel sv. Petra a Pavla na Horní Bobrové
- Bílkův mlýn
- Zámek Radešín
- Gohialův kámen
- Kalvárie

První zastávkou je kostel svatého Petra a Pavla na Horní Bobrové, který pochází ze 13. století. Zajímavostí je dřevěné překlenucí lodí, které je v Evropě ojedinělé. Druhou zastávkou mezi obcí Bobrová a Radešín u řeky Bobruvky je Bílkův barokní mlýn. Poblíž se nachází památný strom, konkrétně se jedná o nejmohutnější borovici v okrese Žďár nad Sázavou. Okolí řeky je domovem vydry říční (*Lutra lutra*) a ledňáčka říčního (*Alcedo atthis*). Třetí zastávkou a zároveň i bodem na nově navrhované trase pro Geocaching a Ingress je zámek Radešín. Čtvrtý informační panel je věnován Gohialovu balvanu, který leží severně od obce Radešín. V okolí roste velmi vzácně hořeček český. Poslední, nejvýše položenou zastávkou

na tomto malém okruhu je Kalvárie neboli křížová cesta z roku 1820. Pod Kalvárií roste rozrazil Dilleinův, lomikámen cibulkatý a světlík tuhý.

Dlouhý zelený okruh je vybaven těmito informačními panely:

- Mravenčí království
- Bobrůvka – kostel sv. Bartoloměje
- Ouperek
- Valy
- Kostel sv. Markéty na Dolní Bobrové

Bude-li chtít návštěvník projít okruh delší, značený zelenou barvou, může z třetí zastávky malého okruhu – Radešína – pokračovat jižně na velmi unikátní zastávku - Mravenčí království. Na velmi malém území se zde nachází přes 180 mravenišť různých velikostí. Některá sahají i do výšky 1,6m. Nejširší mraveniště měří 4,4m. Jsou domovem mravence pospolitého (*Formica polyctena*). Odhadem se zde nachází až 90 milionů jedinců tohoto druhu. Příklad jednoho z mravenišť je zachycen na následujícím obrázku. Okolí je typické pro lišejník provazovku (*Usnea filipendula*), plavuň vidlačku (*Lycopodium clavatum*), prstnatce májového (*Dactylorhiza majalis*), či všivce lesního (*Pedicularis sylvatica*).

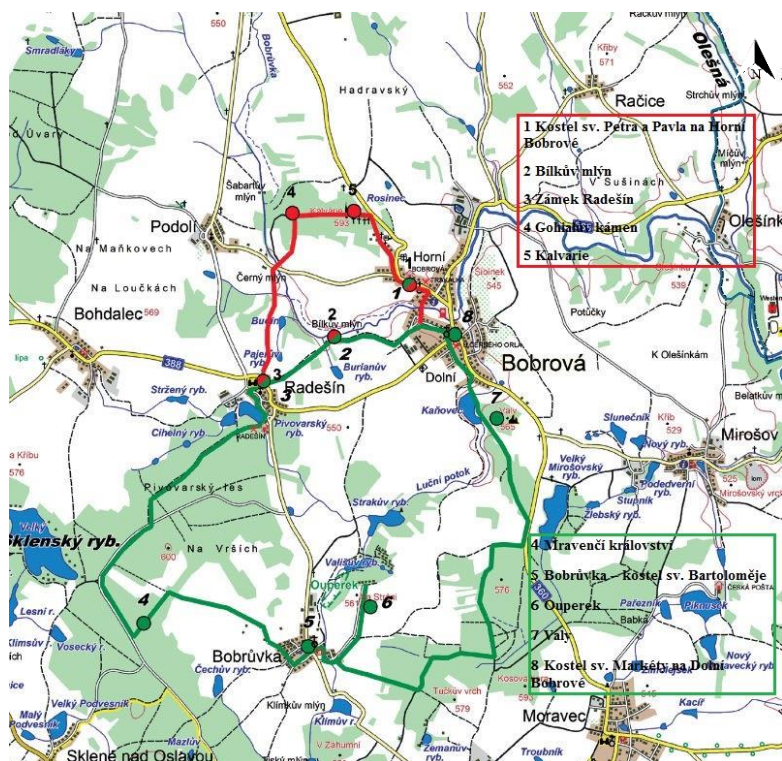
Obr. 9: Mraveniště na naučné stezce okolím Bobrové



Zdroj: Žďárský průvodce (2015)

Západně od této unikátní zastávky se nachází obec Bobruvka. Zde byl kolem roku 1300 vystavěn kostel svatého Bartoloměje. Další informační panel obsahuje informace o chráněném území Ouperek, rozkládající se na ploše téměř čtrnácti hektarů. V roce 1978 bylo území vyhlášeno přírodní památkou. Lokalita je významná z mineralogického hlediska, díky minerálům - záhnědy, živce, ambity, muskovity, turmalíny, skoryly, apatity - ale také pro své mokřadní louky s výskytem ohrožených druhů rostlin. Příkladem je orchidej prstnatec májový (*Dactylorhiza majalis*), ostřice Hartmanova (*Carex hartmanii*), silně ohrožený všivec lesní (*Pedicularis sylvatica*), kozlík dvoudomý (*Valeriana dioica*), vrba rozmarýnolistá (*Salix rosmarinifolia*), zákonem chráněná vachta trojlistá (*Menyanthes trifoliata*) a řada dalších. Fauna je zde zastoupena například kulíškem nejmenším (*Glaucidium passerinum*), kterému je v informačním panelu věnována převážná část textu. Předposledním zastavením na velkém okruhu jsou Valy. V minulosti zde stával hrádek, místo je ovšem zajímavé i z hlediska geologického a přírodovědného. Nachází se zde záhnědy, či turmalíny. Místo je domovem čápa černého (*Ciconia nigra*), silně ohroženého čolka obecného (*Lissotriton vulgaris*), volavky popelavé (*Ardea cinerea*), motáka pochopa (*Circus aeruginosus*), či našeho nejmenšího ptáka králíčka obecného (*Regulus regulus*). Cílovým bodem je kostel svaté Markéty na Dolní Bobrové ze 14. století.

Obr. 10: Malý a velký okruh naučné stezky okolím Bobrové



Zdroj: Městys Bobrová (2015)

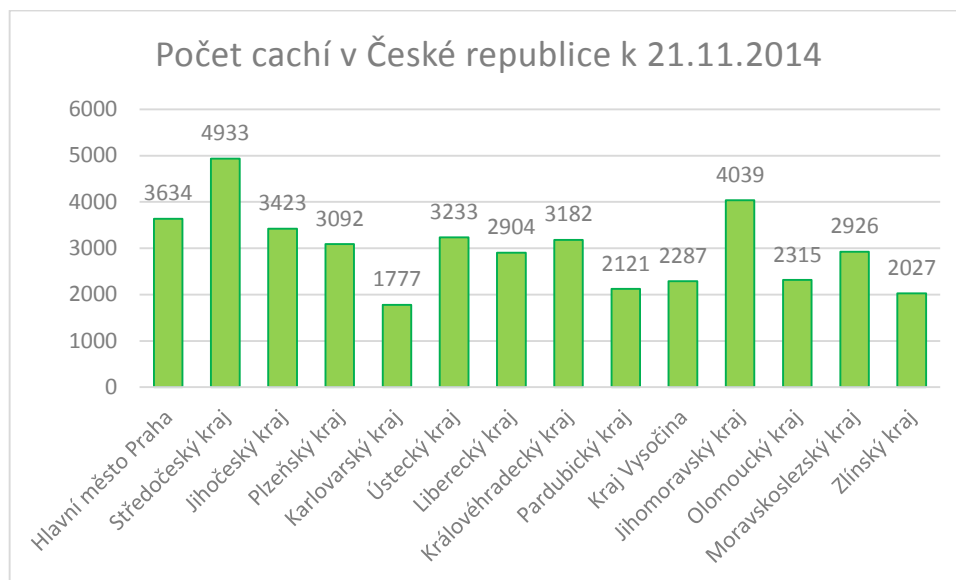
## 5.2 Návrh vlastní trasy

Hry geocaching i Ingress jsou svými příznivci vnímány různými způsoby. Pro někoho může hra představovat pouhé zpestření a doplnění výletu, trávení času s přáteli, někdo sbírá body, či je pro něj hra životním stylem. Tato práce se zaměřuje na obě hry i z úhlu volnočasové aktivity jako doplňku cestovního ruchu a rozvoje obce Radešín. Volný čas je definován jako čas, kdy lidé nevykonávají činnosti pod tlakem pracovních závazků či rodinného systému (Pásková, Zelenka 2002). V současné době je volnému času přisuzována stále větší pozornost a lidé si uvědomují jeho pozitivní vliv na fyzickou i psychickou stránku našeho zdraví. Současné generace ovšem většinu svého volného času tráví velmi odlišným způsobem, než generace předchozí. Příčinou je rozvoj informačních a komunikačních technologií a každodenní sledování sociálních sítí, kde lidé sdílí informace, fotografie, či své

zážitky. Hry Geocaching a Ingress tedy odpovídají moderním trendům, ale dokáží tuto virtuální dobu propojit s výletem do přírody a fyzickou aktivitou. Hráč využívá informačních technologií, sdílí a diskutuje své zážitky prostřednictvím sociálních sítí, avšak spojuje tyto činnosti se získáváním nových schopností, vědomostí a pobytem v přírodě.

Následující graf č. 1 informuje o počtu cachí aktivních v České republice v roce 2014. Z grafu je patrné, že přední místa patří Středočeskému a Jihomoravskému kraji, kde bylo detekováno více než 4000 aktivních cachí. Středočeský kraj se blíží hranici pěti tisíc cachí. Nejmenší počet byl určen v Karlovarském kraji. Kraj Vysočina patří mezi kraje s menším počtem aktivních cachí. V kraji Vysočina se v roce 2014 nacházelo celkem 2287 cachí, z čehož bylo 1420 tradičních, 322 multicachí a 486 mystery cachí. Okres Žďár nad Sázavou pak představoval 457 tradičních cachí, 73 multicachí a 74 mystery cachí. Statisticky nejnavštěvovanějším místem okresu byl poutní kostel sv. Jana Nepomuckého na Zelené hoře u Žďáru nad Sázavou. Celkově v kraji Vysočina bylo toto místo z pohledu geocachingu třetím nejnavštěvovanějším. Tento údaj mne také vedl k tomu, že konkrétně toto místo nebylo vybráno na nově navrhované trase, ale záměrně byla vybrána naučná stezka kolem Zelené hory. Tato stezka je zaměřena na ochranu přírody a krajiny. Hráč musí projít všechny naučné panely, které kopírují stezku a získat z nich potřebné informace. Předpokladem je, že když se bude nacházet v těchto místech, v bezprostřední blízkosti Zelené hory, toto místo pravděpodobně také navštíví. Důvodem pro nezařazení Zelené hory do navrhované trasy bylo poukázat i na okolí tohoto místa, objevit a nabýt poznatky nejen z oblasti historie, ale i z oblasti ochrany přírody a krajiny a prohlédnout si toto místo z jiného úhlu.

Graf 1: Počet cachí v České republice k 21. 11. 2014



Zdroj: Vlastní zpracování na základě statistických údajů CaGeo

### 5.3 Popis nové trasy – Naučné stezky Žďárska

Střední částí listingu je samotný popis cache a lokality, ve které se cache nachází. Pro novou trasu byla zvolena mystery cache, tedy cache, ke které je nutno se dostat pomocí vyřešených úkolů na různých místech. Místa byla vybrána s ohledem na pravidla hry Geocaching a regionální pravidla České republiky. Nachází se v atraktivních místech okresu Žďár nad Sázavou a jsou navázána na naučné stezky. Nová trasa byla pojmenována „*Naučné stezky Žďárska*“. Cílem je nejen poukázat na zajímavá místa této lokality, obohatit možnosti výletních tras turistů v okolí obce Radešín, ale také v rámci tohoto regionu, naučit hráče novým poznatkům z oblasti ochrany přírody a krajiny a povzbudit mladší generace k fyzické aktivitě a k trávení času v přírodě zábavnou formou. Finální schránka je umístěna v okolí obce Radešín a to zejména z důvodu zviditelnění obce a jejího bezprostředního okolí a poskytnutí nové možnosti pro turisty, kteří se zde rozhodli strávit svůj volný čas. Celá trasa byla navržena s ohledem na okolní přírodu a krajinu, s cílem, aby byla trasa co nejvíce šetrná. Vzhledem k formě cache – mystery cache – nejsou na všech jednotlivých bodech umístěny



fyzické schránky a je tedy eliminováno poškození okolí bodu. Celá trasa má pouze jedinou schránku v cíli, která byla navržena a umístěna tak, aby bylo pro hráče jednoduché ji nalézt, s co nejmenší možnou zátěží pro okolí. Následující obrázek je vyjmut z listingu nové cache a zobrazuje její popis a zadání.

Obr. 11: Popis cache Naučné stezky Žďárska

### **Geocache Description:**

Naučné stezky Žďárska

Dostupné od 12. listopadu 2015.

Žďárské vrchy, poutní kostel sv. Jana Nepomuckého na Zelené hoře, zámek ve Žďáře, devět skal, Velké Dářko, či Tři studně. Notoricky známá místa, která pravděpodobně navštíví každý turista v tomto regionu. Avšak okres Žďár nad Sázavou skrývá ve svém okolí i méně známá zákoutí. Chcete je objevit a přitom se naučit něco nového o tomto regionu? Vyzkoušejte mysterku, která vás prostřednictvím nenáročného luštění provede zajímavými místy, napojí Vás na naučné stezky a zpestří Váš výlet. V průběhu cesty budete řešit úkoly z oblasti ochrany přírody a krajiny. Trasa vyžaduje automobil pro přesun mezi jednotlivými body. Cache je možné ulovit v časovém rozmezí dvou až šesti hodin. Zaleží, zda využijete celé naučné stezky, nebo pouze jejich část.

Tajný kód k nalezení konečné cache hledejte přímo na prvním naučném panelu.

Vaši první zastávkou bude Babínský rybník. V těchto místech můžete využít nenáročnou naučnou stezku Žďárskými vrchy. Místo je dostupné autem, ale raději využijte prosím parkování přímo v obci Budeč.

**A)** Kolik fází života vážky jasnoskrvrnné (*Leucorrhinia pectoralis*) zobrazuje schéma na naučném panelu?

A)3 B)4 C)5

Druhou zastávkou je informační panel B1 na naučné stezce kolem Zelené hory, která je tématicky zaměřena na ochranu přírody a krajiny. Panel se věnuje evropsky významné lokalitě Louky u Černého lesa. Dozvíte se zde řadu zajímavých informací. V průběhu cesty Vás čekají 4 naučné panely. Na každém bude potřeba vyřešit malý úkol

**B)** Doplňte druhová jména rostlin, jak jsou uvedena na informační tabuli B1. Výsledkem je součet.

Ostřice: 1) jarní 2) obecná 3) přioblá

Chrastice: 1) podivná 2) rákosovitá 3) krátkoklasá

Prstnatec: 1) májový 2) bezový 3) český

Třetí zastávkou je informační panel B2 - Přírodní památka Louky u Černého lesa.

**C)** O kolika hlodavcích je na informačním panelu zmínka?

A)3 B)1 C)2

Čtvrtá zastávka B3 - Historie zámku Žďár nad Sázavou.

**D)** Kolikrát je v českém textu použito slovo klášter?

A)10 B)5 C)7

Posledním místem, které je potřeba pro vyluštění tajného kódu navštívit je informační panel B4 o poutním kostelu sv. Jana Nepomuckého na Zelené hoře u Žďáru nad Sázavou.

E) Kolik fotek na naučném panelu zobrazuje interiér pěticípého kostela?

A)1 B)2 C)3

Teď už jen doplnit do tajného kódu. Na finálním místě můžete navázat na naučnou stezku okolím Bobrové.

Zdroj: Vlastní zpracování, dostupné na Groundspeak pod kódem GC65JVE

Tento popis vede hráče jednotlivými body, na kterých je nutno splnit zadaný úkol. Úkoly byly navrženy tak, aby hráč musel pročíst celé informační panely a na základě informací v nich obsažených odpovědět na zadanou otázku. Při správném zodpovězení všech otázek a nalezení tajného kódu, zadá hráč do tohoto kódu vyřešené výsledky. Kód ho navede souřadnicemi na poslední bod celé trasy.

Následující obrázky zobrazují jednotlivé části listingu, pospané v metodice, přímo z mojí nově založené trasy.

Obr. 12: Přední část listingu

The image shows a screenshot of a Geocaching listing for 'Naučne stezky Zdarska'. The listing includes the following information:

- Název cache:** Naučne stezky Zdarska
- Velikost schránky:** Size: (small)
- Obtížnost:** Difficulty: ★★★★★
- Terén:** Terrain: ★★★★★
- Other details:** A cache by xivickss, Message this owner, Hidden: 10/18/2015, 0 Favorites.
- Coordinates:** N 49° 32.509 E 015° 53.841, UTM: 33U E 564919 N 5488076
- Location:** In Kraj Vysocina, Czech Republic, NW 40.2 mi from your home location
- Actions:** Print, No Logs, 5 Logs, 10 Logs, Driving Directions, Download, Read about waypoint downloads, LOC waypoint file, GPX file, Send to My GPS, Send to My Phone

Zdroj: Vlastní zpracování, dostupné na Groundspeak pod kódem GC65JVE

Obr. 13: Nápověda a tabulka s pomocnými body

**Additional Hints** ([Decrypt](#))

Yrié úcnğı yáxl frzr x yrřh x Vínabiv máql :-)

Decryption Key

A|B|C|D|E|F|G|H|I|J|K|L|M  
-----  
N|O|P|Q|R|S|T|U|V|W|X|Y|Z  
(letter above equals below, and vice versa)

**Additional Waypoints** ([Add / Edit waypoints](#))

			Prefix	Lookup	Name	Coordinate	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	01	01	Stage A (Virtual Stage)	N 49° 32.509 E 015° 53.841	
Note: Kolik fází života vážky jasnoskrvné zobrazuje schéma na naučném panelu? A)3 B)4 C)5							
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	02	02	Stage B (Virtual Stage)	N 49° 35.242 E 015° 56.616	
Note: Doplníte druhová jména rostlin, jak jsou uvedena na informační tabuli B1. Výsledkem je součet. Ostřice: 1) jarní 2) obecná 3) přiblá Chrastice: 1) podivná 2) rákosovitá 3) krátkoklasá Prstnatec: 1) májový 2) bezový 3) český							
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	03	03	Stage C (Virtual Stage)	N 49° 35.153 E 015° 56.599	
Note: O kolika hlodavcích je na informačním panelu zmínka? A)3 B)1 C)2							
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	04	04	Stage D (Virtual Stage)	N 49° 35.068 E 015° 56.571	
Note: Kolikrát je v českém textu použito slovo klášter? A)10 B)5 C)7							
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	05	05	Stage E (Virtual Stage)	N 49° 34.947 E 015° 56.522	
Note: Kolik fotek na naučném panelu zobrazuje interiér pětícípého kostela? A)1 B)2 C)3							

Zakódovaná nápověda

Tabulka s pomocnými body

Zdroj: Vlastní zpracování, dostupné na Groundspeak pod kódem GC65JVE

Obr. 14: Mapa s jednotlivými body trasy

[View Larger Map](#)

Jednotlivé zastávky na trase

Jednotlivé zastávky na trase

Zdroj: Vlastní zpracování, dostupné na Groundspeak pod kódem GC65JVE

Obrázek 15 zobrazuje atributy neboli dodatečné informace o charakteru cache. V případě mojí nové cache se vyskytují tyto atributy:

- Scenic View – Malebný výhled
- Dogs permission – Povolen vstup se psy
- Recommended for Kids – Doporučeno pro děti
- Parking Available – Parkování poblíž místa
- Picnic Tables Nearby – Odpočinkové zóny poblíž místa
- Stroller Accessible – Přístupné pro kočárky
- Long Hike (+10km) – Dlouhá trasa – více než 10km
- Food Nearby – Občerstvení
- Significant Hike – Značená trasa
- Tourist Friendly – Vhodné okolí pro turisty

Obr. 15: Atributy cache



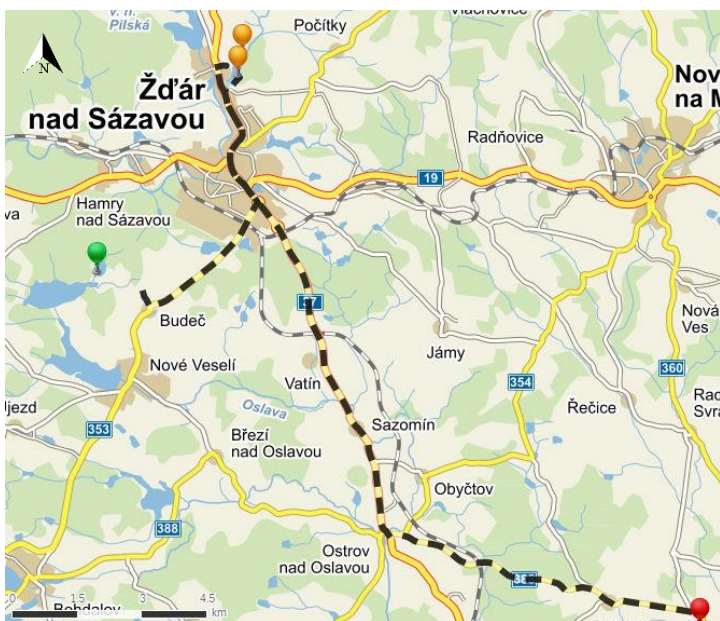
Zdroj: Vlastní zpracování, dostupné na Groundspeak pod kódem GC65JVE

Vlastní kód pro získání posledních cílových souřadnic je umístěn na prvním naučném panelu. Jeho znění je následující:

<b>49° 2 (D+E)' 0 B 7''</b>
<b>16° (B-A-E) A' 2 (B+C) 9''</b>

Celková trasa sestává z šesti zastávek v celkové délce 29 km. Výlet je možné rozložit do více dní, zvládnutelný je ale i během jednoho dne. Pro přesun mezi jednotlivými místy je doporučeno využít automobil nebo kolo. Před každou naučnou stezkou, která byla v rámci trasy využita, jsou bezplatná parkoviště, kde je možné automobil odstavit a pokračovat po trase pěšky. Jednotlivé naučné stezky jsou dlouhé 2,6 km, 4 km a 6 km. Hráč tyto stezky může využít v jejich celé délce, ovšem je zde možnost projít pouze body, které jsou zadány na nově navržené trase. V každém případě se hráč dozví mnoho nových poznatků z oblasti ochrany přírody a krajiny, historie a nových informací o zdejší krajině. Trasa je vedena nenáročným terénem a je vhodná i pro rodiny s dětmi. Poblíž se nachází odpočinkové zóny, v některých místech i občerstvení. Cílový bod se nachází v obci Radešín, v blízkosti Balónového hotelu a pivovaru Radešín, kde je možné využít restauraci, ubytování, či návštěvu pivovaru. Následující obrázek č. 16 zobrazuje nově navrhovanou trasu v mapě. Obrázek č. 17 zachycuje fotografie cílové schránky, umístěné před betonovým přemostěním Pivovarského rybníka v obci Radešín. Schránka byla umístěna tak, aby bylo pro hráče jednoduché ji nalézt, s co nejmenší možnou zátěží pro okolí.

Obr. 16: Nová trasa – Naučné stezky Žďárská



Zdroj: Vlastní zpracování z mapových podkladů Mapy.cz

Obr. 17: Cílová schránka v obci Radešín



Zdroj: Vlastní fotogalerie

### 5.3.1 Trasa Ingress

Alternativní trasa pro hru Ingress byla navržena totožně s trasou hry Geocaching. Pro splnění mise je taktéž nutné projít všemi body trasy a plnit jednotlivé úkoly. Rozdílem je, že na konci mise se nenachází fyzická schránka. Tato trasa končí přímo před Balónovým hotelem a pivovarem Radešín. Pro úspěšné splnění mise je nutné projít postupně všemi body, a to v zadaném pořadí, a na těchto stanovištích vyřešit jednotlivé úkoly, spojené s přečtením

informačních panelů. Výhodou této alternativy je, že se zde fyzicky nenachází žádná ukrytá schránka a hráč nikterak nenaruší okolní přírodu. Výsledek je tedy stejný jako při hře Geocaching – hráč vyvíjí fyzickou aktivitu, navštěvuje zajímavá místa, navštíví naučné stezky, řeší úkoly z oblasti ochrany přírody a krajiny – ovšem nezasahuje žádným způsobem do okolí těchto zajímavých míst a nezpůsobuje tak narušení okolní přírody a krajiny.

Obr. 18: Založená mise Ingress – Naučné stezky Žďárska



Zdroj: Vlastní zpracování, dostupné na Ingress



## 5.4 Dotazníkové šetření

Součástí diplomové práce byl sociologický průzkum, kde bylo pomocí internetového dotazníkového šetření zjištěno, jaké mají lidé povědomí o Geocachingu a alternativě Ingress. Dotazník byl zcela anonymní a obsahoval třináct otázek. V následující kapitole budou výsledky dotazníkového šetření vyhodnoceny.

Dotazník byl pojmenován „*Geocaching vs Ingress s návazností na naučné stezky*“. Byl veřejně vystaven online dne 13. 10. 2015 a během následujících čtrnácti dnů byl překročen limit 100 respondentů. Otázky a výsledky šetření budou jednotlivě popsány v následující kapitole. První část dotazníku je zaměřena na hru Geocaching, která přes otázku týkající se důležitosti ochrany přírody a krajiny plynule přechází v část věnovanou hře Ingress. Cílem bylo zjistit, zda respondenti znají alternativní hru Ingress, případně pokud se o ní dozvěděli z dotazníku, zda je zaujala její šetrnost k životnímu prostředí a jestli by přivítali návaznost těchto her na naučné stezky. Poslední část byla zaměřena na charakteristiku respondentů.

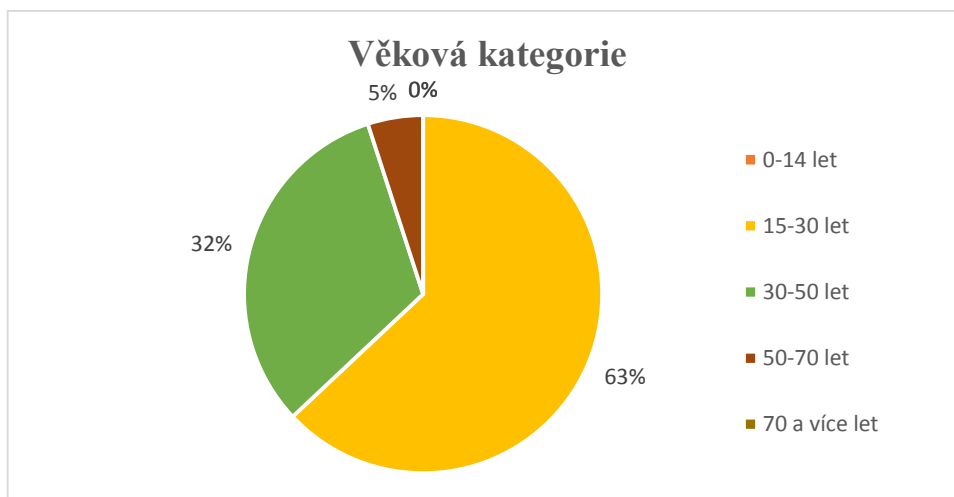
### 5.4.1 Výsledky dotazníkového šetření

#### Sociodemografické charakteristiky respondentů

**Pohlaví:** Odpovědělo celkem 57 mužů a 43 žen.

**Věk:** Nejvíce respondentů bylo z věkové kategorie 15 – 30 let a to celkem 63 % dotázaných. Dalších 32 % dotázaných spadalo do věkové kategorie 30 – 50 let a 5 % do kategorie 50 – 70 let. Jiné věkové kategorie nebyly zastoupeny. Výsledky jsou zachyceny v následujícím grafu.

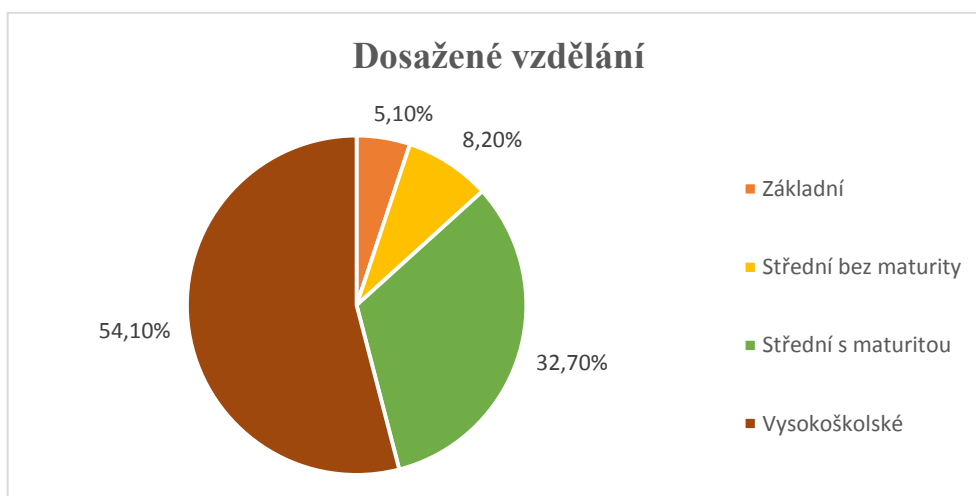
Graf 2: Věková kategorie respondentů



Zdroj: Vlastní zpracování, vlastní data

**Vzdělání:** Další otázka z oblasti charakteristiky respondentů byla věnována dosaženému vzdělání. Graf číslo 3 ukazuje, že největší zastoupení 54,1 % měla odpověď vysokoškolského vzdělání. Střední vzdělání s maturitou bylo zastoupeno 32,7 % a bez maturity 8,2 %. Respondentů se základním vzděláním bylo 5,1 %.

Graf 3: Dosažené vzdělání respondentů



Zdroj: Vlastní zpracování, vlastní data

Celkem 35 dotázaných pocházelo z Brna, či okolí, deseti respondenty byla zastoupena Praha, třemi respondenty Plzeň, Ostrava a Olomouc, po dvou respondentech bylo z Mostu, Teplic, Rakovníku, Pardubic a Košic. Po jednom respondentovi byla dále zastoupena řada měst. Lze tedy říci, že respondenti byli plošně z celé České republiky.

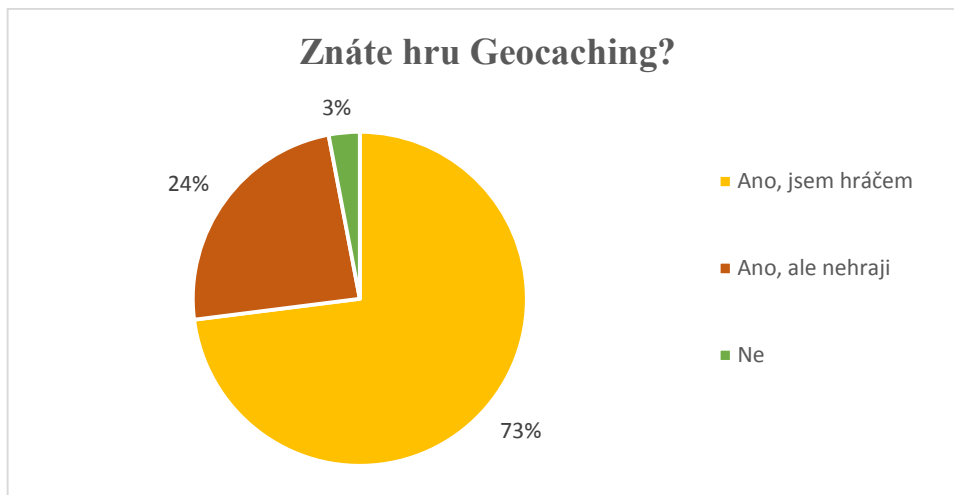
### **Vlastní výzkumné otázky**

První část dotazníkového šetření byla věnována hře Geocaching, kdy byli respondenti dotázáni na následujících pět otázek:

1. Znáte hru Geocaching
2. Jak dlouho hru hraje
3. Co Vás především motivuje k hraní této hry
4. Navštěvujete zajímavá místa v okolí cache
5. Je výběr Vaší dovolené ovlivněn geocachingem

Na první otázku bylo možné odpovědět třemi možnostmi. 73 % dotázaných odpovědělo, že hru zná a aktivně hraje, 24 % hru zná, ale nevěnuje se jí a 3 % respondentů hru neznali. Na dotazníkové šetření odpovídali tedy převážně lidé, kteří se hře ve svém volném čase hře věnují.

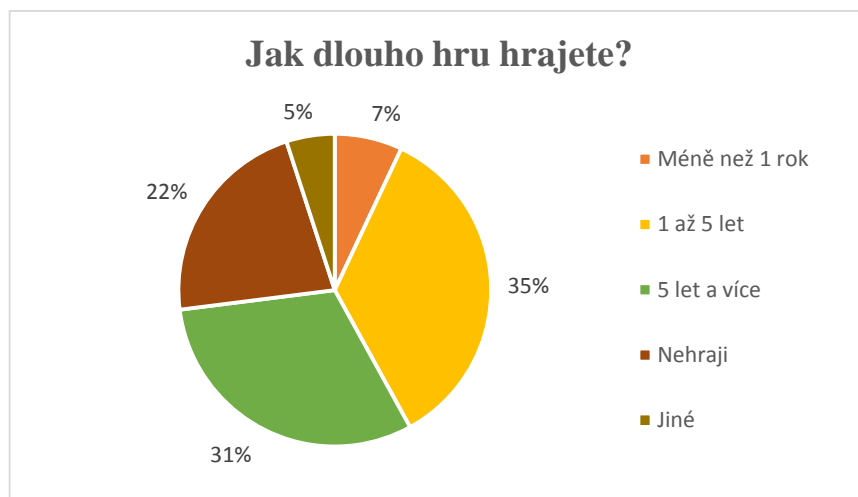
Graf 4: Znalost hry Geocaching



Zdroj: Vlastní zpracování, vlastní data

Na druhou otázku „Jak dlouho hru hrajete“ odpovědělo 35 % respondentů, že se hře věnují 1 – 5 let. 31 % respondentů hraje Geocaching více než 5 let a 7 % méně než jeden rok. Celkem 22 % dotázaných se hře nevěnuje vůbec. Do kategorie odpovědi „jiné“ odpověděli někteří respondenti, že se chystají s Geocachingem začít, 3 z nich odpověděli, že hru hrají přibližně 7 a více let, ale pouze příležitostně. Jeden respondent přestal hrát před rokem. Důvod nebyl poznačen. Graf č. 5 zachycuje výsledky této druhé otázky.

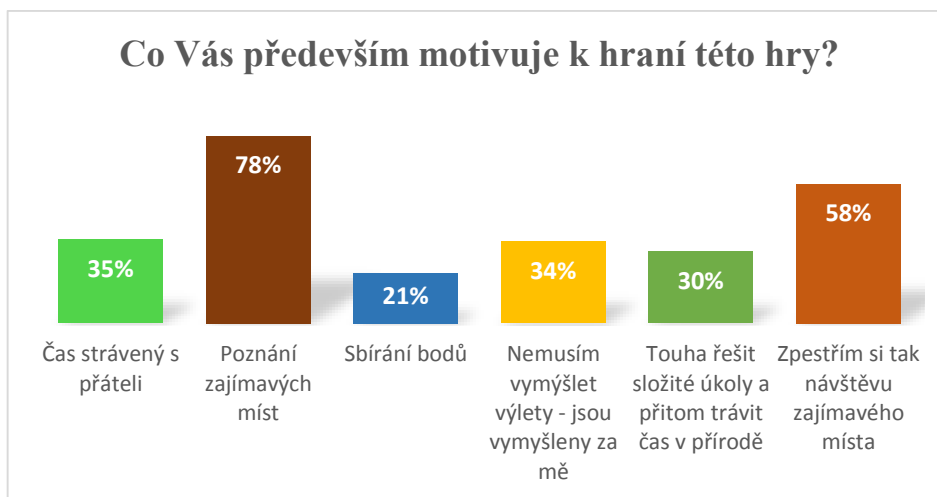
Graf 5: Počet let hraní geocachingu



Zdroj: Vlastní zpracování, vlastní data

Zajímavé odpovědi přinesla otázka číslo 3, která se ptala, co především motivuje respondenty k hraní této hry. Na výběr bylo více možností. Z grafu č. 6 je patrné, že největší motivací je pro hráče poznání zajímavých míst. Takto odpovědělo 78% dotázaných. 58 % respondentů si Geocachingem zpestří návštěvu zajímavého místa. Téměř shodně 34 % a 35 % získaly odpovědi „Čas strávený s přáteli“ a „Nemusím vymýšlet výlety – jsou vymyšleny za mě“. Pro 30 % dotázaných je motivací touha řešit složité úkoly a přitom trávit čas v přírodě. Pouhých 21 % hraje hru kvůli získávání bodů. V odpovědích bylo možné slovně vyplnit vlastní odpověď. Jeden respondent odpověděl, že v počátcích této hry pro něj byla motivací nová technologie. Někoho motivuje i cestování, či fyzická aktivita. Z odpovědí je patrné, že převážná většina dotázaných prostřednictvím této hry, ráda poznává zajímavá místa a zpestřují si takto návštěvy zajímavých míst. Tento výsledek potvrdil předpoklad.

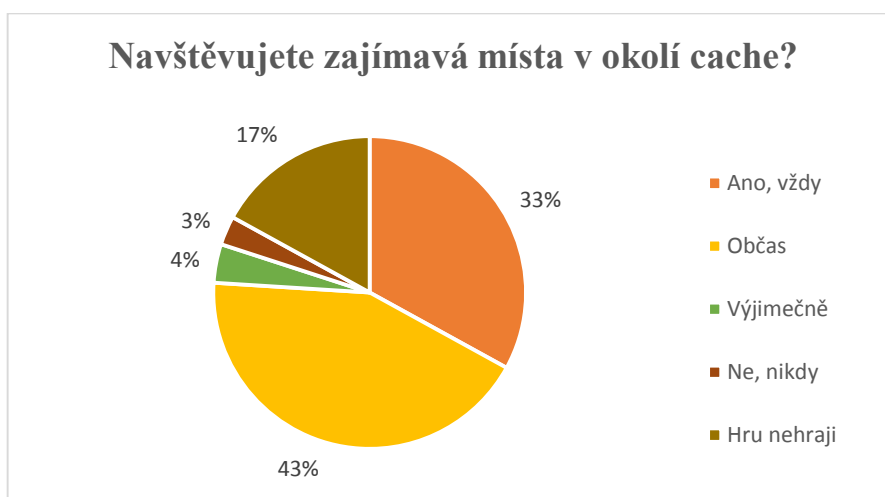
Graf 6: Motivace pro hru



Zdroj: Vlastní zpracování, vlastní data

Dále byli respondenti dotázáni, zda navštěvují zajímavá místa v okolí cache. 43 % z nich odpovědělo, že občas ano, 33 % vždy. Velmi malá procenta dotázaných výjimečně, či nikdy.

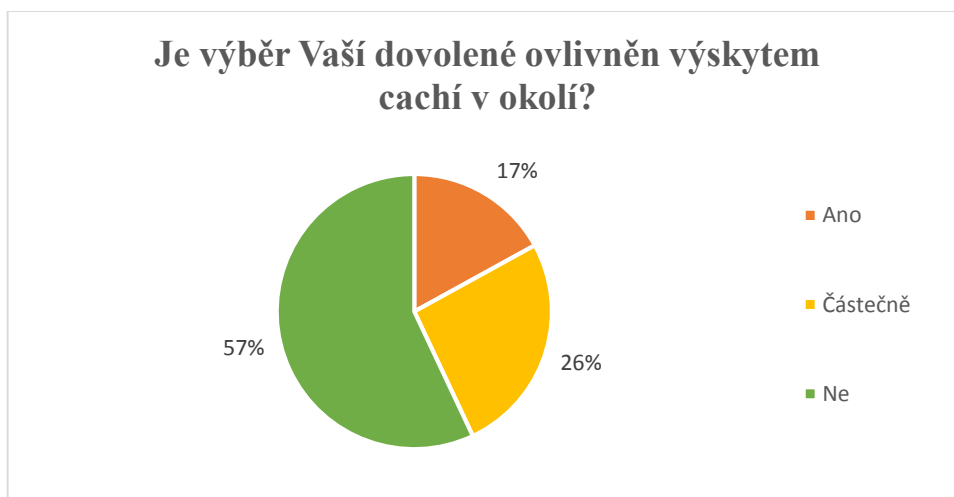
Graf 7: Návštěvnost zajímavých míst v okolí cache



Zdroj: Vlastní zpracování, vlastní data

Poslední dotaz ohledně Geocachingu směřoval k výběru dovolené. Respondent byl dotázán, zda je výběr jeho dovolené ovlivněn výskytem cachí v okolí. Převážná většina odpověděla, že ne. Pro 17 % dotazovaných je výskyt cachí v okolí, kde budou trávit dovolenou důležitým faktorem. Můžeme tedy říci, že Geocaching je pro většinu lidí pouze doplňkovou aktivitou, kterou si zpestří své volné dny v přírodě, ale neovlivňuje výběr místa dovolené.

Graf 8: Výběr dovolené a výskyt cachí v okolí



Zdroj: Vlastní zpracování, vlastní data

Následující část dotazníkového šetření byla věnována uvědomění si možných negativních dopadů Geocachingu na okolní přírodu a krajinu. Otázka 6 - Je pro Vás důležitá ochrana přírody a krajiny - byla hodnocena na bodové škále od jedné do pěti (odpověď 1 = vůbec, odpověď 5 = velmi). Více než polovina respondentů ohodnotila tuto otázku 5 body – ochrana přírody a krajiny je pro ně velmi důležitá. 29 % odpovědělo čtyřmi body z pěti. Pro 15 % je ochrana přírody a krajiny důležitá pouze částečně, zbylých 5 % se o ochranu přírody a krajiny nezajímá vůbec.

V návaznosti na tuto otázku následovala otázka „Uvědomujete si možné negativní dopady na krajinu při hraní Geocachingu? (vyšlapávání cestiček, rušení zvěře, poškozování půd a rostlinstva sešlapáváním, strhávání drnů a tím způsobená možná eroze, rytí do skal, obrušování skal, vydlabávání kmenů apod.)“. Přibližně polovina hráčů si rizika uvědomuje a snaží se chovat ohleduplně. Pouhá 2 % hráčů kvůli tomuto důvodu hru nehrají. Za alarmující považují odpověď 39 % respondentů, kteří si myslí, že tato rizika jsou zanedbatelná a neuvědomují si je. Respondenti zde měli možnost doplnit i jinou (vlastní) odpověď. Zde následuje výčet vybraných odpovědí:

- *Ano, ale vzhledem k jejich marginalitě oproti jiným lidským aktivitám upřednostňuji právě Geocaching.*
- *Negativní dopady vznikají pouze špatně umístěnými kešemi, případně špatnými nápovědami.*
- *Právě některé příklady přírodě pomáhají, např. vyšlapávání cestiček pro živočichy.*
- *Ano, stejně jako u každé jiné zájmové činnosti v přírodě (např. turistika).*
- *Autoři i hráči se chovají ohleduplně.*
- *Hledám cachky jen v dostupných místech.*



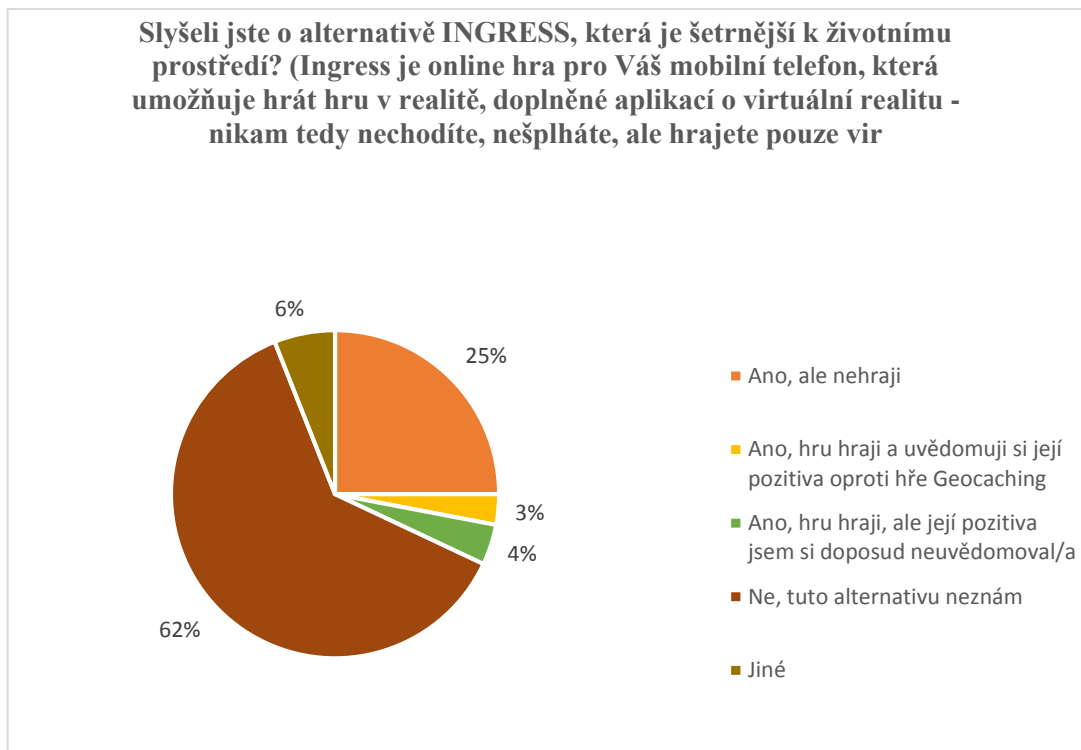
Graf 9: Negativní dopady Geocachingu



Zdroj: Vlastní zpracování, vlastní data

Další část dotazování byla zaměřena na hru Ingress. Otázka zněla: „Slyšeli jste o alternativě Ingress, která je šetrnější k životnímu prostředí? (Ingress je online hra pro Váš mobilní telefon, která umožňuje hrát hru v realitě, doplněné aplikací o virtuální realitu - nikam tedy nechodíte, nešplháte, ale hraje se pouze virtuálně. Místo ovšem musíte fyzicky navštívit. Aplikace umožňuje na mapě reálného světa pro aktuální skutečnou pozici uživatele zjištěnou z GPS "vidět" virtuální tzv. portály, které se nachází na zajímavých, či významných místech po celém světě.)“. Čtvrtina respondentů odpověděla, že hru zná, ale není aktivním hráčem. 3 % dotazovaných hru hraje a je si vědomo jejích pozitiv oproti hře Geocaching. 4 % hru také hraje, ale její pozitiva si neuvědomují. Ve variantě odpovědi „jiné“ se většinou respondenti vyjádřili tak, že si nejsou vědomi pozitiv oproti hře Geocaching. Zbylých 62 % dotázaných hru nezná. Výsledek je ne příliš uspokojivý, protože pouhá 3 % dotázaných si uvědomují pozitivum této hry. Předpokladem ovšem je, že s rozšiřováním povědomí o hře mezi veřejnost tato znalost poroste a noví hráči si budou více uvědomovat kladné stránky této hry.

Graf 10: Alternativa Ingress



Zdroj: Vlastní zpracování, vlastní data

Následovala otázka: „Pokud jste se o hře Ingress dozvěděli až nyní prostřednictvím tohoto dotazníku, zaujala Vás?“ 37 % respondentů bylo s hrou již seznámeno, dalších 37 % hra nezaujala a zbývajících 26 % zaujala. Dá se tedy předpokládat, že alespoň někteří z dotázaných se o tuto novou alternativu budou zajímat a pravděpodobně ji vyzkouší. Hra je poměrně nová, a proto není mezi veřejností ještě příliš známá. Jak bylo zmíněno v předchozích kapitolách, je poněkud složitá a sofistikovaná a nováčkovi proto trvá déle se s ní seznámit. Ovšem poté, co je hráč seznámen se základem, může v ní objevit velmi příjemnou alternativu ke hře Geocaching. Odpadá zde dobrodružství při hledání ukryté schránky, ovšem v jiném pohledu Ingress poskytuje hráčům jiné zajímavé, ale i velmi podobné možnosti jako hra Geocaching a je zcela bezpochybně její šetrnější variantou.

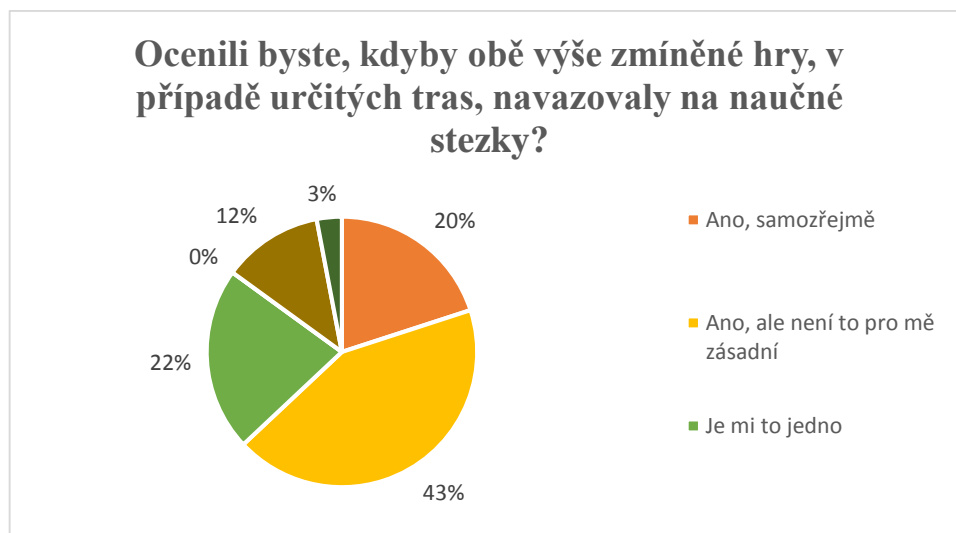
Graf 11: Zájem o Ingress



Zdroj: Vlastní zpracování, vlastní data

Poslední ze série byla otázka týkající se návaznosti her na naučné stezky. Respondenti byli dotázáni, zda by ocenili, kdyby obě výše zmíněné hry, v případě určitých tras, navazovaly na naučné stezky. Největší počet dotázaných odpověděl, že ano, ale není to pro ně zásadní. 20 % by tuto možnost velmi ocenilo a necelé čtvrtině na tom nezáleží. 12 % respondentů by tuto možnost neocenilo a 3 % respondentů, kteří zvolili možnost „jiné“, odpověděli například, že hlavní výhodou Geocachingu je pro ně právě poznávání odlehlejších míst mimo hlavní turistické trasy. Zde je znatelné, že část hráčů Geocachingu oceňuje hledání schránek v odlehlých místech, kde nejvíce dochází k narušování okolní krajiny. Za uspokojivé považují, že více než 60 % dotázaných by ocenilo, kdyby při hře mohli na naučné stezky navázat a získat tak nové poznatky o okolí, kde se právě nacházejí.

Graf 12: Návaznost na naučné stezky



Zdroj: Vlastní zpracování, vlastní data

#### 5.4.2 Celkové vyhodnocení dotazníkového šetření

Pokud bychom výsledky jednoduše generalizovali, dá se říci, že vzorek respondentů odpovídá muži ve středním věku, vysokoškolského vzdělání se zájmem o ochranu a přírodu a krajiny, který se hře věnuje přibližně 1 - 5 let a jeho motivací je zejména poznání nových zajímavých míst a zpestření výletu. Při hraní Geocachingu se snaží chovat ohleduplně. Hru Ingress nezná a ocenil by, kdyby obě hry byly navázány na naučné stezky.

Z výsledků je patrné, že ne všichni hráči Geocachingu, ač převážná většina ano, upřednostňují ohleduplné hledání schránek a preferují spíše odlehlejší místa mimo značené trasy. I toto poměrně malé procento hráčů, může mít ve výsledku velký vliv na přeměnu původního rázu krajiny, ve které schránky hledají. Výsledky dotazníkového šetření potvrdily můj předpoklad o znalosti hry Geocaching a prozatím malém povědomí o hře Ingress. Pozitivním výsledkem bylo zjištění, že převážná část respondentů má kladný vztah k ochraně přírody a krajiny a ocenila by návaznost her na naučné stezky.

Faktem je, že existují i aktivity, které jsou k přírodě daleko méně šetrné, ovšem marginální následky Geocaching jistě nemá. Negativní dopady zmíněné v kapitole 3.1.4 jsou toho bohužel jistým důkazem. Nemohu souhlasit ani s druhou a pátou odpovědí respondentů u otázky „Uvědomujete si možné negativní dopady na krajinu při hraní Geocachingu? (vyšlapávání cestiček, rušení zvěře, poškozování půd a rostlinstva sešlapáváním, strhávání drnů a tím způsobená možná eroze, rytí do skal, obrušování skal, vydlabávání kmenů apod.)“  
*-Negativní dopady vznikají pouze špatně umístěnými kešemi, případně špatnými nápovědami. Autoři i hráči se chovají ohleduplně. Ať je cache umístěna s jakkoliv dobrým úmyslem nepoškodit její okolí, najde se řada hráčů, kteří kolem místa ukrytí naběhají desítky metrů, odkryjí řadu drnů a pošlapou její okolí. Ne všichni, kdo se Geocachingu věnují, si tyto dopady uvědomují a někteří si je ani uvědomovat nechtějí. Vše je pouze o lidech a jejich přístupu. Jednou ze zásad hry je nezanechat po sobě žádné stopy, ovšem ne všichni hráči toto pravidlo ctí.*

## 6 Diskuze

Diplomová práce navrhuje zcela novou možnost využití volného času a moderních informačních technologií pro turisty zainteresované do hry Geocaching. V práci je navrženo inovativní řešení problému nevhodného chování hráčů a poškozování přírody v okolí fyzických schránek, v podobě nové alternativní hry Ingress, která je zcela šetrná k životnímu prostředí. Nabízí velmi podobné možnosti jako Geocaching s rozdílem, že hráč nehledá ukryté fyzické schránky a nenarušuje tak plynulý chod přírody.

Řada hráčů hry Geocaching si není vědoma dopadů svého chování na okolní přírodu jako je například vyšlapávání cestiček, rušení zvěře, poškozování půd a rostlinstva sešlapáváním, strhávání drnů a tím způsobenou možnou erozi, rytí do skal, obrušování skal, vydlabávání kmenů apod.

V rámci práce byly proto navrženy dvě nové trasy s názvem „*Naučné stezky Žďárska*“, které se snaží o maximální šetrnost ke svému okolí. Trasa hry Ingress tuto skutečnost poskytuje sama o sobě, trasa pro Geocaching byla přizpůsobena tak, aby byla co možná nejvíce šetrná a naučná. Obě stezky, díky své interakci se stávajícími naučnými stezkami a kvízovou metodou postupu ve hře, dodávají trase určitý nadstandard, ve formě velkého množství nově nabytých informací o přírodě Žďárska, životním prostředí, ochraně přírody a krajiny, historii a dalších zajímavostech, se kterými je možno se v průběhu trasy setkat.

Tato alternativa zcela jistě zaujme zejména mladší generace. Pro své moderní pojetí je velmi dobrou motivací pro mladší hráče, kteří spojí moderní virtuální svět s reálným výletem do přírody. Motivací je nejen nová hra a zcela nové možnosti, kterých hra Ingress skýtá opravdu mnoho, ale i poznání zajímavých míst, zpestření výletu a určitá fyzická aktivita vyvíjená v přírodě.

Jsem přesvědčena, že se vzrůstajícím povědomím o této nové variantě, bude přibývat mnoho nových hráčů, kteří ve hře naleznou nejen nové možnosti, ale zejména pochopí její pozitiva oproti hře Geocaching. Pro řadu hráčů je cílem nalezení fyzického „pokladu“ ve formě cache,

ovšem po proniknutí do hry Ingress objeví hráč bezpochyby mnohem větší prostor pro hru samotnou a nalezne zde několik alternativních možností virtuálního „hledání pokladů“.

Jako v každém řešeném tématu se najde mnoho příznivců i odpůrců, kteří budou zarytě obhajovat právě jednu z možností a tvrdit, že realita je jiná. Můj osobní postoj je takový, že v současné době, kdy existuje více než 6 milionů aktivních hráčů Geocachingu, je stav zcela neudržitelný a ne vždy jsou hráči zodpovědní a dodržují daná pravidla. Proto vidím ve hře Ingress jistou bezpečnost a šetrnost ke svému okolí a považuji ji za velmi příznivou alternativu hry Geocaching.

Jako místo, kde tuto možnost zrealizuji, jsem si vybrala okolí obce Radešín na Vysočině, které neposkytuje příliš velké možnosti pro návštěvníky, či turisty. Přínos pro obec je jednoznačný. V současné době probíhá testování a v následujícím pololetí bych velmi ráda zrealizovala kontrolní sociologický průzkum oblíbenosti a přínosnosti těchto nových tras, v podobě dotazníkového šetření, které bude poskytnuto návštěvníkům Balónového hotelu a pivovaru Radešín.

## 7 Závěr

Díličními cíli diplomové práce bylo zpracování literární rešerše na téma Geocaching a jeho nová alternativa Ingress, dále zjištění o povědomí o obou hrách a jejich vlivu na životní prostředí prostřednictvím dotazníkového šetření a popis stávajících tras v okolí obce Radešín. Hlavním cílem byl návrh nových tras se zaměřením na zvýšení návštěvnosti obce Radešín a jeho okolí s využitím již stávajících naučných stezek. Všechny uvedené cíle práce byly splněny.

V první části práce byla věnována pozornost hře Geocaching. Byl popsán současný stav Geocachingu u nás i v zahraničí, typy jednotlivých cachí od nejvíce tradičních po méně obvyklé, jejich velikost a obsah fyzických schránek. Dále pak historie hry, a přehled problematiky v současné literatuře. Velká pozornost byla věnována vlivům Geocachingu na přírodu a krajinu. V rámci této kapitoly byla vyzdvížena pozitiva alternativní hry Ingress a její šetrnost k životnímu prostředí. Poslední část literární rešerše je zaměřena na hru Ingress, její stručný popis, historii a výhody oproti hře Geocaching. V rámci této kapitoly jsou popsány mise, které představují formu organizovaného, předem připraveného, tematického výletu za určitým cílem.

Praktická část byla následně věnována hlavnímu cíli práce – návrhu nových tras se zaměřením na zvýšení návštěvnosti obce Radešín s využitím již stávajících naučných stezek. V přední části jsou popsány tři naučné stezky – Naučná stezka Babín, Naučná stezka okolo Zelené hory a Naučná stezka okolím Bobrové – které plynule navazují na nově připravenou trasu s názvem „*Naučné stezky Žďárska*“. Další část práce pokračuje návrhem vlastní trasy s rozbořem okolí obce Radešín, kde je vysvětleno, proč byla vybrána právě tato obec. Trasa byla navržena jak pro hru Geocaching, tak pro její alternativu Ingress. Je zde podrobně popsána a fotograficky zdokumentována. Poslední částí je rozbor a následné vyhodnocení sociologického průzkumu, kde byly potvrzeny předpoklady, které byly očekávány.



Vzhledem k charakteru obou her byla trasa navržena tak, aby navazovala na naučné stezky a při řešení úkolů v průběhu trasy naučila hráče něčemu novému a poukázala na zajímavá místa. V současné době, rozvoje informačních technologií, tráví lidé stále více času ve svém uzavřeném virtuálním světě. Proto poukazují na hru Ingress, která se jeví jako ideální propojení současné virtuální doby s reálným světem. Je zcela jasné, že moderní člověk a zejména mladší generace se svých technologických výtobytků nezřeknou, a proto je výzvou hledat možná řešení, která tyto dva světy propojí.

## Seznam použité literatury

CAMERON, L. (2011): The Geocaching Handbook. Globe Pequot, Guilford, 144 s.

DONADELLI, Giovanni. Outdoor learning and geocaching. *Outdoor learning and geocaching*. 2014, (Autumn).

DYER, Mike. The essential guide to geocaching: tracking treasure with your GPS. Golden, Colo.: Fulcrum Pub., c2004, ix, 147 p. ISBN 1555915221.

GILLIN, Paul and Dana. The joy of geocaching: how to find health, happiness and creative energy through a worldwide treasure hunt. Fresno, CA: Quill Driver Books, 2010. ISBN 1884956998.

HOLEŠINSKÁ, Andrea a Jiří VYSTOUPIL. 3. Mezinárodní kolokvium o cestovním ruchu. Brno: Masarykova univerzita, 2012. ISBN 978-80-210-6078-4. Dostupné z: <http://is.muni.cz/do/econ/soubory/katedry/kres/3910085/10619195/sbornik-kolokviumCR2012.txt>

CHAVEZ, D. J., SCHNEIDER, I., POWELL, T. (2004): The social-psychology of a technology driven outdoor trend: Geocaching in the USA. Hawaii International Conference on Social Sciences, Honolulu, s. 583-594.

IHAMÄKI, P. (2007): Geocaching at the Institute of Paasikivi – New Ways of Teaching GPS Technology & Basics of Orientation In Local Geography. Dostupné z WWW: [http://www.esstt.rnu.tn/utic/tica2007/sys\\_files/medias/docs/p28.pdf](http://www.esstt.rnu.tn/utic/tica2007/sys_files/medias/docs/p28.pdf)

KELLEY, M. A. (2006): Local Treasures: Geocaching across America. Columbia College Chicago Press, Chicago, 200 s

KRESTA, Jaroslav. Geocaching [online]. 2010 [cit. 2015-05-18]. Diplomová práce. Masarykova univerzita, Filozofická fakulta. Vedoucí práce Petr Škyřík. Dostupné z: [http://is.muni.cz/th/146938/ff\\_m/Diplomova\\_prace.pdf](http://is.muni.cz/th/146938/ff_m/Diplomova_prace.pdf)

MCNAMARA, Joel. *GPS for dummies*. Hoboken, NJ: Wiley, c2004, xx, 382 p. ISBN 0764569333

PETERS, Jack W. *Complete idiot's guide to geocaching*. Indianapolis: Alpha Books, c2004, xvii, 316 p. ISBN 1592572359.

SANTIAGO CARGO. *A Beginners Guide to Geocaching (Volume 1)*. USA: SamEnrico, 2014. ISBN 978-1-5058-0647-2.

SHERMAN, Erik B. *Geocaching: hike and seek with your GPS*. New York, NY: Distributed to the book trade in the U.S. by Springer-Verlag New York, c2004, xvii, 205 p. ISBN 1590591224.

TAYLOR, J. *Geocaching for schools and communities*. Champaign, Ill.: Human Kinetics, c2010, xi, 204 p. ISBN 0736083316.

TERRY MARSH. *Geocaching in the UK. 2*. China: Latitude Press Ltd., 2014. ISBN 9781852847395.

VÍTEK, Ondřej. *Geocaching: turistika se srdcem moderních technologií. Ochrana přírody*. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR v nakladatelství ENVIRONS, 2007, č. 6.

VÍTEK, O. (2010): Česko – geocachingová velmoc. *Rekreace a ochrana přírody – sborník příspěvků*. s.5-7.

## Internetové zdroje

AOPK ČR (2012a): Územní ochrana. Dostupné z: <http://www.ochranaprirody.cz/>

Betatesty. *GeoVysočina* [online]. 2012 [cit. 2015-11-18]. Dostupné z: [http://geovys.cz/viewpage.php?page\\_id=24](http://geovys.cz/viewpage.php?page_id=24)

Co je Natura 2000. *Natura 2000* [online]. 2015 [cit. 2015-11-18]. Dostupné z: <http://www.nature.cz/natura2000-design3/sub-text.php?id=2102>

CZGeocaching: Co je to Geocaching? *Kesky* [online]. 2015 [cit. 2015-11-18]. Dostupné z: <http://kesky.cz/zaciname-s-geocachingem/co-je-to-geocaching/>

CZ0613318 - Babínský rybník. *Natura 2000* [online]. 2015 [cit. 2015-11-18]. Dostupné z: [http://www.nature.cz/natura2000-design3/web\\_lokality.php?cast=1805](http://www.nature.cz/natura2000-design3/web_lokality.php?cast=1805)

ČAGeo (2012a): Stručná prehistorie České asociace geocachingu, o.s. Dostupné z: [http://www.cageo.cz/?page\\_id=32](http://www.cageo.cz/?page_id=32)

ČAGeo (2012b): Stanovy ČAGeo. Dostupné z: [http://www.cageo.cz/?page\\_id=34](http://www.cageo.cz/?page_id=34)

ČESON. *Česká společnost pro ochranu netopýrů* [online]. 2015 [cit. 2015-11-18]. Dostupné z: <http://www.ceson.org/>

Groundspeak Attributes (2015): About Attributes. Dostupné z: <http://www.geocaching.com/about/icons.aspx>

Groundspeak Geocache Types (2015): Geocache Types. Dostupné z: [http://www.geocaching.com/about/cache\\_types.aspx](http://www.geocaching.com/about/cache_types.aspx)

Groundspeak Listing Guidelines (2015): Listing Guidelines that Apply to All

Geocaches. Dostupné z: <http://support.groundspeak.com/index.php?pg=kb.page&id=307>

Geocache Listing Requirements / Guidelines. *Geocaching* [online]. 2015 [cit. 2015-11-18]. Dostupné z: <https://www.geocaching.com/about/guidelines.aspx>

GeoWiki (2010a): Základní pojmy. Dostupné z: [http://wiki.geocaching.cz/wiki/Kategorie:Z%C3%A1kladn%C3%AD\\_pojmy](http://wiki.geocaching.cz/wiki/Kategorie:Z%C3%A1kladn%C3%AD_pojmy)

Geocaching. *Wikipedia* [online]. 2015 [cit. 2015-11-18]. Dostupné z: <https://en.wikipedia.org/wiki/Geocaching>

Geocaching. *Wikipedia*. 2015. Dostupné také z: <https://en.wikipedia.org/wiki/Geocaching>

Geocaching. *CAGeo* [online]. 2015 [cit. 2015-11-18]. Dostupné z: <http://www.cageo.cz/zajimave-odkazy/>

Historie zámku Radešín. *Balónový Zámek Radešín* [online]. 2015 [cit. 2015-11-18]. Dostupné z: <http://www.balonovyzamek.cz/o-zamku>

CHAVEZ, D.J., COURTRIGHT, R. a SCHNEIDER, I. Geocaching: Using Technology for Outdoor Recreation. *Over the river and through the woods* [online]. 2004, 2015-11-18, (39): 1 [cit. 2015-11-18]. Dostupné z: [http://www.fs.fed.us/psw/topics/recreation/studies/patterns\\_geocaching.shtml](http://www.fs.fed.us/psw/topics/recreation/studies/patterns_geocaching.shtml)

Evropsky významné lokality. *Natura 2000: Evropsky významné lokality v České republice* [online]. 2015 [cit. 2015-11-18]. Dostupné z: <http://www.nature.cz/natura2000-design3/sub-text.php?id=1805>

My Missions: Naucne stezky Zdarska (In Review). *Ingress Mission Authoring Tool* [online]. 2015 [cit. 2015-11-18]. Dostupné z: <https://mission-author-dot-betaspikes.appspot.com/>

Naučná stezka Babín. *Vysocina* [online]. 2015 [cit. 2015-11-18]. Dostupné z: <http://www.region-vysocina.cz/naucna-stezka-babin-cx345>

Naučná výletní stezka okolím Bobrové. *Městys Bobrová* [online]. 2015 [cit. 2015-11-18]. Dostupné z: [http://www.mestysbobrova.cz/index.php?option=com\\_content](http://www.mestysbobrova.cz/index.php?option=com_content)

Navigační systémy GPS. *Co je GPS* [online]. 2015 [cit. 2015-11-18]. Dostupné z: [http://www.gpsnavigace.cz/Prispevky/co\\_je\\_gps.htm](http://www.gpsnavigace.cz/Prispevky/co_je_gps.htm)

Overview. *Project-GC* [online]. 2015 [cit. 2015-11-18]. Dostupné z: <http://project-gc.com/Statistics/Overview>

Počty aktivních keší dle okresů (generováno 21. 11. 2014 21:38:14). *Aktivní cache* [online]. 2015 [cit. 2015-11-18]. Dostupné z: <http://jazzlinka.koudelnici.cz/aktivni.htm>

Pravidla schvalování na Geocaching.com. *Geowiki: Česká geoencyklopedie geocachingu* [online]. 2015 [cit. 2015-11-18]. Dostupné z: [http://wiki.geocaching.cz/wiki/Pravidla\\_schvalov%C3%A1n%C3%AD\\_na\\_Geocaching.com](http://wiki.geocaching.cz/wiki/Pravidla_schvalov%C3%A1n%C3%AD_na_Geocaching.com)

Radešín. *Regionální informační servis* [online]. 2014 [cit. 2015-11-18]. Dostupné z: <http://www.risy.cz/cs/vyhledavace/obce/detail?Zuj=596523>

Radešín. *Novoměstsko* [online]. Internet Stream s.r.o., 2015 [cit. 2015-11-18]. Dostupné z: <http://www.nmm.eu/radesin.html>

Regional rules for Czech Republic. *Groundspeak* [online]. 2015 [cit. 2015-11-18]. Dostupné z: <https://wiki.groundspeak.com/display/GEO/Czech+Republic>

RNDR. MAREK BANAŠ, PH.D. *Posouzení vlivu koncepce „Zásady územního rozvoje kraje Vysočina“ na evropsky významné lokality a ptáčích oblastech podle §45i zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny, v platném znění*[online]. In: . 2008, 2015-11-18, s. 47 [cit. 2015-11-18]. Dostupné z: [http://extranet.kr vysocina.cz/download/odbor\\_uzemni/zur/b4/B4\\_text.pdf](http://extranet.kr vysocina.cz/download/odbor_uzemni/zur/b4/B4_text.pdf)

Statistická ročenka Kraje Vysočina - 2014. *Český statistický úřad* [online]. 2014 [cit. 2015-11-18]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/statisticka-rocenka-kraje-vysocina-2014-fipylioint>

Top Logged Caches. *Project-GC* [online]. 2015 [cit. 2015-11-18]. Dostupné z: <http://project-gc.com/Statistics/TopLoggedCaches?country=Czech+Republic>

Ústřední seznam ochrany přírody (ÚSOP). *Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Organizační složka státní správy*[online]. 2015 [cit. 2015-11-18]. Dostupné z: <http://drusop.nature.cz/>

VÝLET ZA UNIKÁTNÍMI MRAVENIŠTI U BOBRŮVKY. *Žďárský průvodce* [online]. 2015 [cit. 2015-11-18]. Dostupné z: <http://www.zdarskypruvodce.cz/vylet-za-unikatnimi-mravenisti-u-bobruvky/>

## Seznam zkratek

<b>CITO</b>	Cache In Trash Out
<b>CZSO</b>	Český statistický úřad
<b>GPS</b>	Global positioning system
<b>EVL</b>	Evropsky významná lokalita
<b>CHKO</b>	Chráněná krajinná oblast
<b>MCHÚ</b>	Maloplošné chráněné území
<b>NP</b>	Národní park
<b>NPP</b>	Národní přírodní památka
<b>NPR</b>	Národní přírodní rezervace
<b>PO</b>	Ptačí oblast
<b>PP</b>	Přírodní památka
<b>PR</b>	Přírodní rezervace



## Seznam obrázků

Obr. 1: Online mapa hry Ingress / Zoom na konkrétní bod v navrhované trase

Obr. 2: Příklad portálu s popisem

Obr. 3: Evropsky významné lokality na území kraje Vysočina

Obr. 4: Poloha obce Radešín

Obr. 5: Naučná stezka Babín – mapa

Obr. 6: Evropsky významná lokalita - Babínský rybník

Obr. 7: Okruh naučné stezky okolo Zelené hory

Obr. 8: Naučná stezka okolo Zelené hory

Obr. 9: Mraveniště na naučné stezce okolím Bobrové

Obr. 10: Malý a velký okruh naučné stezky okolím Bobrové

Obr. 11: Popis cache Naučné stezky Žďárska

Obr. 12: Přední část listingu

Obr. 13: Náповěda a tabulka s pomocnými body

Obr. 14: Mapa s jednotlivými body trasy

Obr. 15: Atributy cache

Obr. 16: Nová trasa – Naučné stezky Žďárska

Obr. 17: Cílová schránka v obci Radešín

Obr. 18: Založená mise Ingress – Naučné stezky Žďárska

## **Seznam tabulek**

Tab. 1: Typy cachí

Tab. 2: Velikost cachí

Tab. 3: Statistické údaje - životní prostředí podle CZSO - Kraj Vysočina, okres Žďár nad Sázavou

## **Seznam grafů**

Graf 1: Počet cachí v České republice k 21. 11. 2014

Graf 2: Věková kategorie respondentů

Graf 3: Dosažené vzdělání respondentů

Graf 4: Znalost hry Geocaching

Graf 5: Počet let hraní geocachingu

Graf 6: Motivace pro hru

Graf 7: Návštěvnost zajímavých míst v okolí cache

Graf 8: Výběr dovolené a výskyt cachí v okolí

Graf 9: Negativní dopady Geocachingu

Graf 10: Alternativa Ingress

Graf 11: Zájem o Ingress

Graf 12: Návaznost na naučné stezky