

MOŽNOSTI GEOCACHINGU VE VÝUCE MÍSTNÍHO REGIONU NA 2. STUPNI ZÁKLADNÍ ŠKOLY NA PŘÍKLADU ORP MOST

Kateřina Polívková^{1,a}, Jakub Jelen^{2,b}, Jiří Ryppl^{3,c}

¹ Univerzita Jana Evangelisty Purkyně, Přírodovědecká fakulta, České mládeže 8,
400 96 Ústí nad Labem

² Univerzita Karlova, Přírodovědecká fakulta, Albertov 6,
128 43 Praha

³ Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Pedagogická fakulta, Jeronýmova 10,
371 15 České Budějovice

^akatapol@seznam.cz, ^bjakub.jelen@natur.cuni.cz, ^crypl@pf.jcu.cz,

Abstrakt.

Článek se zabývá rozbořem geocachingu na území ORP Most a jeho aplikací do výuky zeměpisu místního regionu na 2. stupni základní školy v návaznosti na Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání (RVP ZV) se zaměřením na 2. stupeň základní školy a vzdělávací oblast Člověk a příroda. Na základě očekávaných výstupů RVP ZV pro vzdělávací obor zeměpis na 2. stupni základní školy, cílového zaměření vzdělávací oblasti a vzdělávacího obsahu byly vybrány z provedeného rozboru keší v ORP Most takové keše, které se tematicky dají zařadit přímo do praktické výuky zeměpisu, konkrétně tematického celku místní region.

Klíčová slova: geocaching, Rámcový vzdělávací program, ORP Most, zeměpis, místní region

1. Úvod

Výuka zeměpisu na základních školách v Česku probíhá ve většině případů v podobě frontálního výkladu probírané látky zejména ve třídě. Pro její pochopení a aplikaci do praxe je však vhodné také zařadit výuku v terénu. Jednou z možností výuky v terénu a využití moderních vyučovacích metod je hra geocaching (Taylor a kol., 2010). Tato hra je charakterizovaná jako volnočasová aktivita podporující zájem hráče o své okolí, přírodu a turistiku, právě proto je vhodná i do školního prostředí, nejen do výuky zeměpisu, ale i ostatních předmětů v rámci mezipředmětových vazeb (Burt, 2010). Předkládaný text je zaměřen na problematiku integrace geocachingu do výuky zeměpisu na 2. stupni základní školy. Právě touto hrou je možné v žácích rozvíjet zájem o své okolí zajímavou formou a zpestřit tak tradiční výuku. Cílem článku je zařazení geocachingu do výuky zeměpisu v regionu ORP Most v návaznosti na Rámcový vzdělávací program (RVP) pro ZŠ se zaměřením na 2. stupeň, kde vzdělávací obor zeměpis (geografie) spadá do vzdělávací oblasti Člověk a příroda, která navazuje na vzdělávací oblast Člověk a jeho svět, který je zaměřen na výuku přírodovědných oborů na 1. stupni ZŠ (RVP, 2013).

Dalším cílem je provést rozbor existujících keší v regionu a výběr takových, které by se daly prakticky zařadit do výuky zeměpisu místního regionu. Uváděný rozbor byl řešen v rámci výzkumu bakalářské práce na téma Analýza geocachingu v ORP Most a její využití ve výuce zeměpisu na katedře geografie JU v Českých Budějovicích (Polívková, 2015).

2. Metodika

Metodika práce je rozdělena do dvou subkapitol. Subkapitola 2.1 se věnuje základním informacím o hře geocaching. Subkapitola 2.2 rozboru a hodnocení keší na ORP Most.

2.1 Základní informace o hře geocaching

Základním principem hry geocaching, známé již od roku 2000, je hledání skrytých „pokladů“ tzv. lov keší v terénu pomocí souřadnic GPS (Burt, 2010). Každá keš je v podstatě krabička, jejíž velikost může být od staré krabičky na fotofilm až po plastový sud, ve které je umístěn „poklad“. Do každé keše patří především logbook, do kterého hráč zapíše její nález, dále je možné nalézt například různé předměty na výměnu, záleží však na velikosti konkrétní krabičky (Dvořák, 2014). Pro zájemce o lov je nutné se zaregistrovat na oficiálních webových stránkách www.geocaching.com, kde jsou uvedeny základní údaje o každé keši, včetně jejího popisu, kam patří typ a velikost krabičky, náročnost odlovu a její tematické zaměření. Všechny tyto údaje se nachází v tzv. *listingu*. Před začátkem hry je důležité se seznámit se základními pojmy a pravidly. Jak již bylo zmíněno, prvním krokem je registrace, při které se uživatel dozví základní pravidla hry. Před každým samotným odlovem je potřeba tyto stránky navštívit pro informace o konkrétních keších, které se dělí dle různých kritérií. Základním dělením keší je jejich typologie (www.geocaching.com):

1. *Tradiční* - Původní, nejjednodušší a nejčastější typ keše. Tuto krabičku najdete vždy na zeměpisných souřadnicích uvedených v *listingu*.
2. *Mystery* - K získání souřadnic je potřeba nejprve vyluštit určitou hádanku či rébus, což probíhá tzv. domácí přípravou, neprobíhá tedy v terénu.
3. *Multi* - K nalezení krabičky musí hráč projít několika místy – stanovišti. Jednotlivá stanoviště mají vlastní souřadnice, ke každému následujícímu odkazuje předchozí zastavení. Po absolvování všech částí lze vypočítat finální souřadnice a poté nalézt hlavní krabičku.
4. *Wherigo* – Jde o tzv. hru v reálném čase a k odlovu je třeba kvalitnější vybavení. Buď speciální GPS, nebo chytrý telefon podporující funkci, která hraní hry umožní. V rámci hry se hráč interaktivně zapojuje do příběhu v přístroji, který ho naviguje na určitá místa v terénu.
5. *Earth* - Jedná se o typ keše, kde na zadaných souřadnicích nenajdeme krabičku, ale pouze hráče zavedou ke geologicky zajímavému místu. Pro úspěšný odlov je třeba většinou odpovědět ownerovi (zakladateli keše) na otázky týkající se daného místa nebo se na tomto místě vyfotografovat.

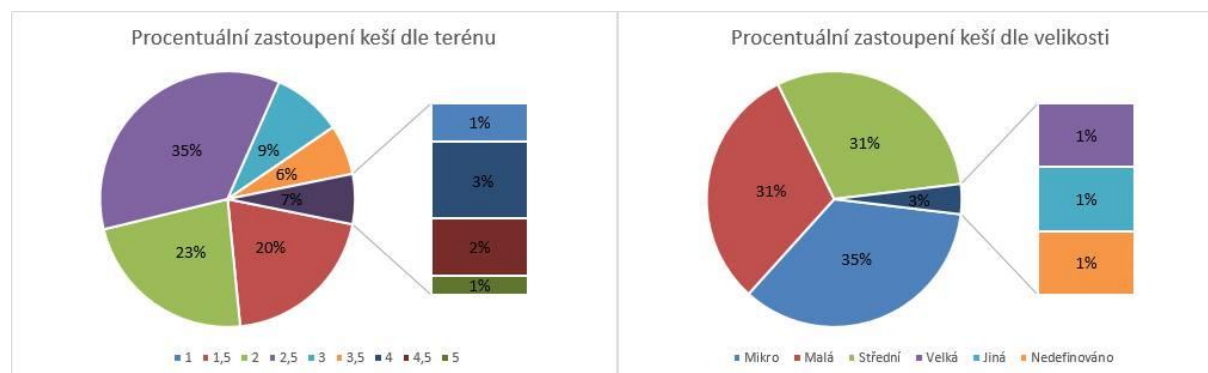
Důležitou vlastností keše je také její velikost, která může být mikro (menší než 100 ml), malá (100 ml až 1 l), střední (1–20 l), velká (20 l a více) nebo jiná (nespecifikovaná velikost). Obecně v geocachingu platí, že do měst, kde se pohybuje více lidí, se umísťují krabičky menší velikosti. Ve větší vzdálenosti od měst, kde je více možností krabičky ukrýt a také nenápadně odlovit, se umísťují keše větší velikosti. Mezi další vlastnosti patří i obtížnost nalezení keše (sofistikovanost úkrytu) a také obtížnost samotného odlovu, tj. náročnost přístupového terénu a terénu v okolí keše. Jak náročnost keše, tak terénu jsou v *listingu* vyjádřeny pomocí hvězdiček na škále 1–5, přičemž se mohou vyjadřovat i půlbody. Obecně pak platí, že čím více hvězdiček, tím náročnější odlov je. Základním východiskem pro odlov keší je znalost zeměpisných souřadnic. Nejjednodušším způsobem, jak hru hrát, je vlastnit GPS přístroj, do kterého se souřadnice zadají, a pak už se sleduje trasa a umístění krabičky. Existují však i jiné možnosti odlovu.

Pokud hráč nemá přístroj GPS nebo zařízení, které funkci GPS podporuje, může tradiční keše hledat pomocí vytištěné mapy z mapové aplikace, dostupné na internetu (např. www.mapy.cz), poté co do ní zadá příslušné souřadnice. Pro integraci geocachingu do školství je obecným problémem vysoká cena těchto GPS přístrojů, který by byl řešitelný použitím vlastních chytrých telefonů studentů. Avšak na většině základních škol je jejich používání zakázáno školním řádem, a proto je jejich využití při hře složité. Dalším problémem geocachingu je věrohodnost ukryté krabičky. Keš může založit každý hráč, který je zaregistrován na oficiálních webových stránkách hry, tudíž se jednotlivé krabičky liší kvalitou. Proto je vhodné se před zařazením konkrétní keše do výuky osobně přesvědčit, zda je krabička na svém místě a její popis odpovídá realitě.

2.2 Hodnocení a rozbor keší

Hodnocení konkrétních keší v ORP Most bylo provedeno na základě rozboru jejich charakteristik dle webových stránek geocaching.com. Pro provedení rozboru bylo třeba nejprve určit, které keše spadají do zájmového území. K tomuto vymezení byla využita mapa umístění keší z webových stránek geocaching.com, která byla v programu ArcGIS překryta vrstvou administrativního členění ČR. Tím bylo zjištěno, jaké konkrétní krabičky do ORP Most náleží. Poté byl proveden samotný rozbor jednotlivých keší v zájmovém území a dle listingů byly zaznamenávány jejich charakteristické údaje (viz výše). Důraz byl kladen na výběr vhodných keší pro potřeby terénní výuky žáků základních škol. Na základě charakteristiky jednotlivých vzdělávacích obsahů oboru Zeměpis v Rámcovém vzdělávacím programu pro základní školy byly z provedeného rozboru vybrány keše, které se svým tématem nejvíce hodily pro potřeby konkrétních vzdělávacích obsahů. Při provedeném rozboru byl kladen důraz především na název, typ a velikost krabičky, obtížnost keše, obtížnost terénu a tematické zaměření. Všechny tyto faktory byly následně zohledněny při zařazování jednotlivých keší do výuky zeměpisu místního regionu na základě RVP.

Obrázek 1: Procentuální zastoupení keší dle terénu a velikosti.

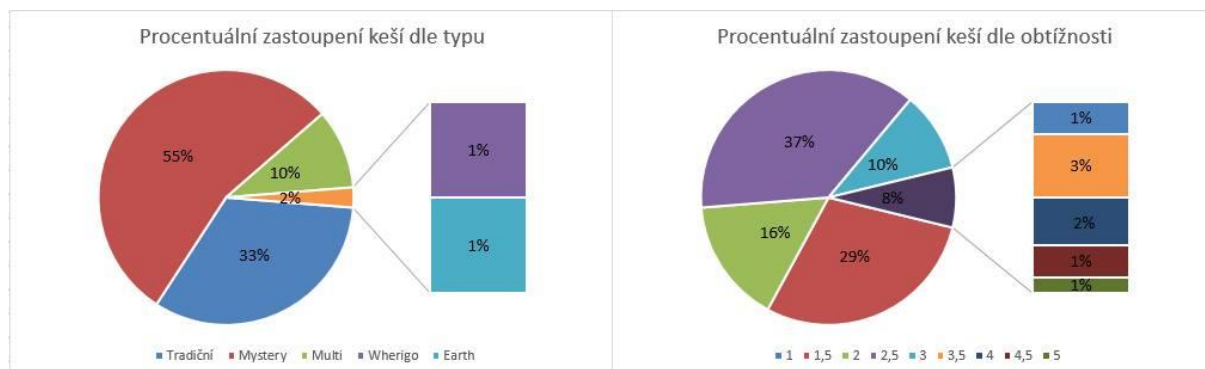


Zdroj: vlastní zpracování.

V zájmové oblasti ORP Most se nacházelo k 1. 12. 2014 celkem 158 keší. Podle typu se nejčastěji vyskytovala mystery keš, následovaná tradiční keší. Tyto dva typy jsou pro zařazení do výuky nejpraktičtější, protože jejich souřadnice se dají zjistit ještě před samotným odlovem, a tak je možné dobře odhadnout časovou náročnost vzhledem ke vzdálenosti od školy nebo místa výuky. V ORP Most se nachází také 16 multi keší. Ty jsou téměř vždy velmi zajímavé a u hráčů oblíbené, protože bývají dobře propracované. Jsou ale velmi časově náročné, a proto je vhodné tento typ zařadit do výuky především při terénních cvičeních nebo při delších třídních výletech (Kresta, 2010).

Další zjišťovanou vlastností byla velikost krabičky. Nejvíce byly zastoupeny velikosti micro, malé a střední, což odpovídá městskému charakteru zájmového území. Pro zařazení do výuky jsou vhodné krabičky větších velikostí, které se hledají poměrně lépe než malé krabičky.

Obrázek 2: Procentuální zastoupení keší dle typu a obtížnosti.



Zdroj: vlastní zpracování.

Během rozboru byla dále zjišťována náročnost keše samotné spolu s obtížností terénu. Jak se ukázalo, v obou případech se v zájmovém území nejvíce vyskytovaly keše náročnosti 1,5; 2 a 2,5, což je pro zařazení geocachingu do výuky velmi příznivé. Znamená to, že terén při odlovu bude pro žáky vhodný a nenáročný. Tematické zaměření keší bylo podle názvu a listingu hodnoceno až při jejich samotném zařazování do výuky dle RVP.

3. Využití při výuce místního regionu

Z celkového počtu zjištěných keší bylo vyhodnoceno jako vhodných pro výuku na ZŠ 15 samostatných a tři série, pod které spadá dalších 31 krabiček. Obor geografie je v RVP rozdělen na 7 vzdělávacích obsahů. Tematická vhodnost keší byla stanovena na základě předpokládaných cílů a výstupů jednotlivých obsahů, a tak pro tyto účely byly jednotlivé krabičky zařazeny do 5 vzdělávacích obsahů.

3.1 Terénní geografická výuka, praxe a aplikace

Tento vzdělávací obsah je v rámci geografie zařazen v RVP až jako poslední oddíl. Záměrně je zde však uveden jako první, neboť sem spadá hra geocaching jako celek. Základními body obsahu jsou geografické exkurze, cvičení a orientace v terénu, určování zeměpisných bodů a využívání GPS přístrojů. To vše si v rámci hry žáci vyzkouší a naučí se. Při geocachingu jde především o orientaci v terénu, tudíž splňuje primární myšlenku tohoto vzdělávacího obsahu. Vzhledem k tomu, že zde jde o obecné zarámování geocachingu do výuky, nejsou uvedeny konkrétní keše.

3.2 Geografické informace, zdroje dat, kartografie a topografie

Pro tuto oblast je charakteristická práce s mapou, určování zeměpisné polohy, práce se zeměpisnými souřadnicemi a jejich zanesení do tištěných map nebo mapových aplikací. Do obsahu se tedy dají zařadit průvodní informace o geocachingu. I v tomto případě mohou být využity zeměpisné souřadnice určité keše, nejlépe typu tradiční, které ukáží na konkrétní polohu krabičky. Dále si žáci mohou prakticky vyzkoušet zadávání zeměpisných souřadnic do navigačních přístrojů GPS, které pro svou funkci vyžadují dobré satelitní spojení, a proto je pro tuto aktivitu dobré, aby probíhala mimo budovu školy (např. na školním pozemku nebo hřišti).

Pokud žáci zvládají zadávání souřadnic do přístroje GPS, i do tohoto vzdělávacího obsahu může vyučující zařadit samotný odlov. Pro tuto podkapitulu také není nutné určovat konkrétní keš, jelikož se pro aplikaci hodí prakticky každá krabička tradičního typu.

3.3 Přírodní obraz Země

V této vzdělávací oblasti jsou dominantními tématy vesmír, planeta a její pohyby, vlivy na přírodní obraz Země a zejména na tvar povrchu. Pro ORP Most je charakteristický poměrně členitý terén s mnoha vrcholy, které jsou především sopečného původu a utvářejí současný vzhled krajiny (Beneš, 2004). Pohoří a jejich vrcholy jsou obecně oblíbenými místy pro úkryty krabiček. Z provedeného rozboru keší v ORP Most vyplynulo, že celkem 10 keší je tematicky zaměřeno právě na geomorfologické celky, a tak je možné je zařadit do vzdělávacího obsahu přírodní obraz Země. Umístění keší se dá využít jako konkrétní příklady tvaru zemského povrchu, který byl v oblasti Mostecka tvarován především sopečnou činností. Vše výše popsané můžeme najít např. u keší s názvy Milá, Zlatník nebo Skršínská vyhlídka, kde je při dobré viditelnosti dobrý výhled jak na České středohoří, tak na Krušné hory a jsou zde tedy vidět typické tvary zemského povrchu místního regionu.

3.4 Společenské a hospodářské prostředí

Vzdělávací obsah společenské a hospodářské prostředí má poměrně široký záběr, dominantní je zde sídelní struktura, demografie a hospodářství. Na základě rozboru je možné sem zařadit 23 keší. Vzhledem k průmyslovému zaměření regionu Most se zde mnoho keší tematicky váže např. k povrchové těžbě hnědého uhlí, tepelným elektrárnám, rekultivačním činnostem, ale i vlivu těžby na strukturu sídelního systému, v jehož důsledku bylo zbouráno několik obcí, kterým je věnována celá série keší s názvem *Zaniklé obce Mostecka*, z nichž 17 z nich se nachází v ORP Most. Na území se k tomuto tématu nachází ještě druhá zajímavá série s názvem *Zmizelé budovy starého Mostu*. Současné město Most se začalo stavět až v 60. letech 20. století, když staré město bylo nuceno ustoupit těžbě hnědého uhlí (Beneš, 2004). Další keše, které by ve výuce mohly být využity, jsou krabičky vztahující se k elektrárenské činnosti nebo rekultivačním pracím, probíhajících na území pro zmírnění projevů povrchové těžby uhlí v krajině, např. *Průmyslová zóna Joseph*, *Hnědouhelný lom Vršany* nebo *Elektrárna Počerady*.

3.5 Životní prostředí

V rámci posledního vzdělávacího obsahu se žáci seznamují s problematikou životního prostředí, změnami a ochranou krajiny a principy trvale udržitelného rozvoje. Mostecko je typickým příkladem těžebního regionu, kde probíhají intenzivní změny krajiny, díky čemuž se zde nachází keše, zaměřené právě na tuto tematiku. V posledních letech na celém území probíhají rekultivační práce, které zdevastovanou krajinu vrací do původní podoby nebo jsou bývalé výsypky a lomy přetvářeny na kulturní a rekreační střediska (Beneš, 2004). V ORP Most se nachází několik keší, které se tematicky váží právě k místům, které prošly rekultivačním procesem a na kterých žáci mohou tento proces poznat na vlastní oči (např. mostecký Autodrom).

Tabulka 1: Seznam konkrétních keší OPR Most dle jednotlivých obsahů RVP (k 1. 12. 2014).

Přírodní obraz Země	Společenské a hospodářské prostředí	Životní prostředí
<ul style="list-style-type: none"> • Jánský vrch • Skršínský vrch • Želenický vrch • Zlatník • Zámecká hora • Lysice • Milá • Kaňkov • Šibeniční vrch • Skršínská vyhlídka 	<ul style="list-style-type: none"> • Série Zaniklé obce Mostecka • Série Zmizelé budovy starého Mostu • Průmyslová zóna Joseph – Starcam • Elektrárna Počeradý • Hnědouhelný lom Vršany 	<ul style="list-style-type: none"> • Benedikt • Jezero Most • Série Dromy

Zdroj: vlastní zpracování.

4. Diskuse a závěr

Hlavním cílem článku bylo začlenit hru geocaching do výuky zeměpisu na 2. stupni základní školy na základě platného Rámcového vzdělávacího programu. Díky této hře se žáci dostanou ze třídy do terénu a uvidí různé zeměpisné prvky v terénu, nejen na fotografiích, v učebnicích nebo na internetu. Důležitým aspektem při zařazení hry do výuky je, že žáci své teoretické znalosti, které jim jsou předávány při běžné výuce, uplatní v praxi.

Dle výsledků rozboru geocachingu v ORP Most bylo zjištěno, že se v zájmovém území nachází celá řada keší, které se svým zaměřením i charakteristickými vlastnostmi dají dobře zařadit do výuky zeměpisu na ZŠ a je zde tedy spousta konkrétních možností, jak geocaching zařadit přímo do výuky místního regionu. Při následném zařazení vhodných keší do RVP je patrné, že se hra dá uplatnit na základě platného RVP pro ZŠ a svým rozsahem prostupuje prakticky celým vzdělávacím oborem zeměpis (geografie).

Zařazením hry do výuky však vystává i mnoho problémů. Na mnohých školách se potýkají se špatnou finanční situací a tím i špatnými možnostmi technického vybavení, které geocaching ke své realizaci potřebuje. GPS přístroje stále nejsou levnou záležitostí (např. eTrex, východní Evropa, 4 990 Kč (www.garmin.cz)). Absence nebo nízký počet navigačních přístrojů by se dal řešit využitím chytrých telefonů, které již dnes mnoho žáků vlastní. Zde však vyvstává ten problém, že většina škol má ve svých školních řádech zanesen zákaz využívání mobilních telefonů při výuce. Dalším problémem je náročnost výuky v terénu, především v návaznosti na bezpečnost práce a s tím souvisejích rizik, např. cestování se žáky na delší vzdálenosti, úrazy v terénu apod. Zařazení geocachingu do výuky zeměpisu má mnoho kladů, ale mohou se zde vyskytnout i záporné aspekty. Záleží na rozhodnutí jednotlivých pedagogických pracovníků, zda zařadí hru geocaching do svých výukových aktivit. Před zařazením hry do výuky by každý pedagogický pracovník měl zvážit individuální možnosti školy.

Literatura

- BENEŠ, D. E., BUREŠ, S., GOLL, D., HELLMICH, M., JANEČEK, A., KINDLOVÁ, A., PĚGŘÍMEK, R., POKORNÁ, L., ŠTÝS, S., ULRICH, J. (2004): *Mostecko, regionální vlastivěda. Hněvín*, Most. 142 s.
- BURT, L. (2010): *GPS and geocaching in Education*. International Society for Technology in Education, 165 p.
- GARMIN (2013): Úvod [online]. 2013 [cit. 2016-09-15]. Dostupné z: <http://www.garmin.cz>
- GEOCACHING (2000) - The Official Global GPS Cache Hunt Site [online]. 2000 [cit. 2016-09-15]. Dostupné z: <http://www.geocaching.com>
- DVOŘÁK, J. (2014): *Využitelnost geocachingu ve výuce zeměpisu na 2. stupni ZŠ (s praktickou ukázkou při výuce místního regionu Dačicko)*. České Budějovice. Diplomová práce. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, 117 s.
- HERMAN, E. (2004): *Geocaching: Hike and Seek With Your GPS*. Apress, Berkeley, 224 p.
- KOLEKTIV AUTORŮ (2013): *Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání*. VÚP Praha, Praha, 142 s.
- KRESTA, J. (2010): *Geocaching: Pravidla, principy a možnosti využití informačními pracovníky*. Brno. Diplomová práce. Masarykova univerzita, Filozofická fakulta, Ústav české literatury a knihovnictví 112 s.
- POLÍVKOVÁ, K. (2015): *Analýza geocachingu v ORP Most a její využití ve výuce zeměpisu*. České Budějovice. Bakalářská práce. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, 62 s.
- TAYLOR, J. K., KREMER, D., PEBWORTH, K., WERNER, P. (2010): *Geocaching for schools and communities*. *Human Kinetics*, 216 s.