

K ČEMU MI TO BUDE?

Zuzana SUKOVÁ

Abstrakt

„K čemu mi to bude?“ je otázka, na kterou musí učitel odpovídat každou chvíli. „A proč se mám učit astronomii, když mi vlastně k ničemu nebude?“ Možná jste se setkali i s touto otázkou. Příspěvek nabízí jeden konkrétní příklad, kdy můžeme astronomické znalosti využít v „běžném“ životě (kačera).

WHAT GOOD WILL IT BE?

Abstract

“What good will it be?” is a question teacher has to answer all the time. “Why should I learn astronomy when it will be of no use?” You may have encountered this question as well. The contribution illustrates an example of utilizing astronomic knowledge in everyday life (of a geocacher).

Geocaching

Nejprve jen pár slov k samotné hře geocaching. „*Geocaching je celosvětová hra využívající GPS zařízení pro hledání ukrytých pokladů. Hráči se pomocí souřadnic a GPS přístroje dostanou na určité místo, kde se ukrývá krabička (keš).*“ Samotní hráči se označují slovem geocacher nebo v češtině oblíbeným podobně znějícím kačer (vzniklo právě fonetickým přepisem). Nejedná se o nijak nový nápad, protože tato hra vznikla v USA bezprostředně po zpřesnění GPS navigace již v roce 2000 a do České republiky se dostala hned následující rok.

Podle mého dotazníkového šetření (podzim 2016) mezi žáky 2. stupně Soukromé základní školy Elementária, s.r.o. čtvrtina dotázaných o geocachingu alespoň slyšela a další čtvrtina tuto hru vyzkoušela nebo hraje pravidelně. Žáci se případně se dají k této hře lákat třeba při letních táborech nebo v rámci zájmových kroužků (např. plzeňské Středisko volného času RADOVÁNEK nabízí kroužek Geocaching s Matějem).

Osobně považuji za velký úspěch už jen to, že hra donutí zvednout člověka ze židle a vyrazit ven. Když pominu keše drive-in (kdy si kačer zajede pro keš autem a pěšky udělá jen pár kroků), tak i obyčejná tradiční keš vás donutí k troše pohybu a často vás zavede na zajímavé místo. Tradiční keš je původní a nejjednodušší druh keše, jedná se pouze o krabičky ukryté na zadaných souřadnicích. Kačeři svoje návštěvy zapisují do tzv. logbooku – často obyčejný blok nebo list papíru, ale může jím být i třeba krmítko. Kromě již zmíněného pohybu musí kačer pracovat s GPS přístrojem, a tedy se učit i vyznat v mapě, orientaci v terénu podle mapy a plánování cesty.

Ze vzdělávacího hlediska jsou zajímavější tzv. mystery keše. Ty mohou obsahovat komplikované rébusy, které musíte pro získání finálních souřadnic nejprve vyluštit. Další častou skupinu tvoří multi keše, které zahrnují dvě nebo více míst, a teprve na konci je klasická krabička s logbookem. Na těchto místech často kačer zjišťuje indicie – např. hledá informace na naučných tabulích. Někdy se informace mohou skrývat

i v listingu (popis keše uvedený na internetu). Právě při hledání indicií se tak člověk zase „proti své vůli“ něco nového třeba naučí a dozví.

Geocaching jako motivace aneb co vše musí znát kačer

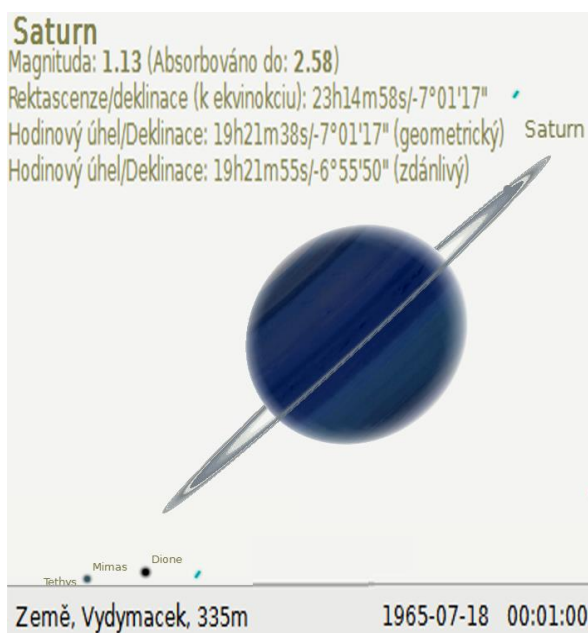
A jak odpovědět na otázku v nadpisu? Názvy stromů a keřů využijeme například při využití nápovědy, kde je keš uložena, např. balvan pod jeřábem (GCZHWG) nebo betonový kamínek pod pámelníkem (GC1PJW1).

Jiné znalosti a dovednosti lze využít při samotném luštění – např. u keše Pytelská tragédie (GC360GA) prstovou abecedu a morseovku a u keše Neviditelné písmo (GC2AYJC) se seznámíte s Braillovým písmem a inkoustem reagujícím na UV záření.

Když budete jen trochu hledat, najdete ve svém okolí i keše s astronomickou tematikou, navíc s nádechem tajemna. Jednou z nich je např. mystery keš Protržené hráze – Plzeň (GC189JB) inspirovaná boleveckou soustavou rybníků. Zadání se opírá o historickou událost, kdy se v sobotu 17. července 1965 nad Plzní přehnala průtrž mračen a napršelo rekordních 146 mm srážek. V podvečer se pod přívalovou vodou provalila hráz rybníčku Vydymáček a tuto vodu zachytil Senecký rybník. Následující den však nevydržela ani hráz Seneckého rybníka, protrhla se a přílivová vlna pokračovala do Velkého Boleveckého rybníka. I přes zpevňování jeho hráze se na jednom místě v nedělních odpoledních hodinách voda částečně provalila. Zajišťovala se i hráz předposledního rybníka Košináře, která jako jediná vydržela.



Obr. 1: Soustava Boleveckých rybníků
(zdroj mapy.cz)



Obr. 2: Saturn zobrazený v programu Stellarium
(zdroj Stellarium)

Historická informace je podle mne zajímavá, ale stále ještě nepřišla na řadu astronomie. Otázkou k vyluštění keše v listingu je zjištění, jestli byla povodeň napsána ve hvězdách. Byl to osud, nebo náhoda? Co by asi v té době viděl na obloze astrolog jako z dob Rudolfa II? Pro kačery je nutné zjistit polohu nebeských těles nad rybníčkem Vydymáčkem v 0 hodin 1 minutu v neděli 18. 7. 1965, tedy v den, kdy se protrhl Senecký rybník.

Úkolem není nic jiného než velmi přesně zjistit souřadnice planet a Měsíce na obloze před více než 50 lety. Zdá se to složité? Ve volně stažitelném programu Stellarium je to

otázka chvilky a po předchozím vysvětlení jednotlivých funkcí s ním snadno zvládne pracovat i žák ZŠ.

Žáci ZŠ se většinou s určováním polohy objektů na obloze pomocí astronomických souřadnic ve škole nesetkají, ale ve zjednodušené podobě a pomocí programu Stellarium se mohou naučit orientovat na noční obloze. Snadné je i nalezení informací o objektech, které by třeba v budoucnu chtěli pozorovat.

Po zadání přesné polohy v programu Stellarium pomocí souřadnic a nastavení času stačí každou planetu a Měsíc označit kliknutím myši, načež se v levém horním rohu monitoru zobrazí bližší astronomické údaje, mimo jiné i aktuální poloha – pro vyluštění keše důležitá deklinace a rektascenze.

Nebeské těleso	Neznámé souřadnice	Nalezené souřadnice
Uran	Deklinace IA° 39,9'	Deklinace 07° 40'
Uran	Rektascenze JB hod. 55 min	Rektascenze 10 hod. 56 min
Merkur	Deklinace JE° C0,3'	Deklinace 13° 41'
Venuše	Deklinace JD° G6,8'	Deklinace 16° 07'
Saturn	Rektascenze MK hod. 14 min	Rektascenze 23 hod. 15 min
Měsíc	Rektascenze NL hod. 02,1 min	Rektascenze 23 hod. 1 min
Neptun	Rektascenze XO hod. 01,3 min	Rektascenze 15 hod. 01 min
Jupiter	Rektascenze YP hod. 15 min	Rektascenze 05 hod. 15 min

Tab. 1: Hledané souřadnice planet a Měsíce

Zjištěné číselné hodnoty neznámých souřadnic dosadíme do finálních souřadnic N 49° 4A,BCD', E 013° 2E,(K + L)G(O – P)⁹ a můžeme jít s GPS navigací na toto místo odlovit keš. U některých údajů je rozdíl až 2', který je v toleranci i podle autora keše.

Závěr

Člověk (zvláště kačer) tedy nikdy neví, kdy bude určité informace potřebovat a i taková astronomie nebo znalost programu Stellarium se mu může hodit.

Není důležité, jestli zrovna v tuto chvíli nebo za rok budu znalosti získané během studia potřebovat, ale určitý všeobecný přehled bych jako člověk vzdělaný mít měla a třeba se jednou najde chvíle, kdy to využiji. I kdyby to mělo být „jen“ porozumění narážce v písničce méj oblíbené hudební skupiny nebo při lovu kešky.

Pro ty, kteří nejsou zasvěcenými kačery, doporučuji videa www.youtube.com/watch?v=J3IPMuZ3kGw a www.youtube.com/watch?v=TobhWpuh1k, která vám přiblíží život obětí geocachingu.

V celém příspěvku jsem používala pro ukázkou keše z okolí Plzně, ale podobné najdete i v jiných částech republiky. Stačí se podívat na www.geocaching.com. Zmiňované kešky můžete najít na internetu pomocí kódů uvedených v závorkách.

Omlouvám se všem astronomům za použití slova „astrolog“ a námětu spojeného s „astrologií“. Bohužel moje zkušenost je taková, že veřejnost slova astronomie a astrologie velmi často zaměňuje, což se neustále snažím uvádět na pravou míru. Nemyslím si ale, že bychom se měli za každou cenu vyhýbat tématu astrologie. Naopak je možné jej využít jako motivaci k astronomickému vzdělávání (ostatně každý astronom byl v minulosti i astrologem) a nenásilnou formou uvést vše na pravou míru.

⁹ Souřadnice jsou ve formátu WGS-84.

Literatura

1. Geocaching 101. In: *Geocaching* [online]. 2016 [cit. 2016-11-1]. Dostupné na World Wide Web: <https://www.geocaching.com/guide/>.
2. Protrzene hraze-Plzen/Pound lock failure–Plzen. In: *Geocaching* [online]. 2016 [cit. 2016-11-1]. Dostupné na World Wide Web: https://www.geocaching.com/geocache/GC189JB_protrzene-hraze-plzen-pound-lock-failureplzen.

Kontaktní adresa

PhDr. Zuzana Suková
Akademie Hotelnictví a cestovního ruchu, s.r.o.
Nade Mží 1, 318 00 Plzeň
Telefon: +420 604 191 835
E-mail: zuzka.sukova@centrum.cz