



Pedagogická
fakulta
Faculty
of Education

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
Pedagogická fakulta
Katedra geografie

Diplomová práce

**Implementace badatelsky orientovaného
vyučování v hodinách zeměpisu na příkladu
geografie města**

Vypracoval: Bc. Martin Ležák
Vedoucí práce: RNDr. Stanislav Kraft, Ph.D.

České Budějovice, 2014

Prohlašuji, že jsem svoji diplomovou práci vypracoval samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své diplomové práce, a to v nezkrácené podobě - v úpravě vzniklé vypuštěním vyznačených částí archivovaných Pedagogickou fakultou elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce, i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích dne

Podpis studenta

Práci chci věnovat své drahé manželce Luce a synovi Martinovi za jejich lásku a podporu, pomocí nichž mi každodenně dodávaly potřebný elán a chuť nejen ke studiu. Práci též věnuji své mamince i rodině, jenž mě po dobu mého studia neuvěřitelně pomáhali nejen materiálně, ale i psychicky, chci jim též poděkovat za jejich ohromnou trpělivost a obětavost, kterou mi vyjadřovali svými skutky. Děkuji i Bohu za jeho přízeň a milosti, jimiž mě a mojí rodinu zahrnuje.

Na tomto místě bych chtěl vřele rád poděkovat vedoucímu diplomové práce, panu RNDr. Stanislavovi Kraftovi, Ph.D., za jeho rady, připomínky a čas, který mi vždy velice ochotně věnoval. Spolupráce s ním mě velmi naplňovala, rád jsem si vždy vyslechl jeho cenné připomínky ke zpracování celé práce.

ANOTACE:

Hlavním cílem této práce je geneze výukového materiálu v rámci aplikace konceptu badatelsky orientovaného vyučování v hodinách zeměpisu na základních školách či nižších stupních gymnázií. Za ústřední teoretický rámec byla zvolena problematika geografie města, jako jedna z aktuálnější nejvíce diskutovaných geografických subdisciplín. Nově vzniklý výukový materiál bude mít komplexní podobu – kromě samotné učebnice pro žáky bude vytvořena metodická příručka pro pedagogy. Badatelsky směřovaná výuka se chce v prostředí školy přiblížit reálnému vědeckému procesu, žáci si tak pomocí něho ukotví samostatné nakládání s informacemi. Sami si snaží dílčí problémy stanovovat, ověřovat jimi vytyčené hypotézy pomocí procesu bádání, vše pak analyzují a syntetizují. Uvedená metoda spolu s poznatky geografie města jsou rozvíjeny pomocí práce s GPS Loggerem. Výukový materiál je v rámci dalšího dílčího cíle implementován na vybraných základních školách. Pomocí dotazníkového šetření žáci i učitelé autorovi poskytnou cennou zpětnou vazbu.

Klíčová slova: badatelsky orientované vyučování, geografie města, pracovní učebnice, GPS Logger, badatelský úkol, aktivizační výukové prvky

SUMMARY:

The main concept of this final thesis is the genesis of educational material within the application concept of inquiry based education in geography at primary school or lower level schools. The central theoretical framework was chosen issue urban geography, as one of the most actual discussed geographic sub-disciplines. The newly formed educational material will have a complexial form - except themselves textbooks for pupils will be created methodological guide for teachers. Inquiry based education wants in a school closer to real scientific process , pupils and use to anchor the separate handling of information. Pupils tries to fix minor problems, verify their hypotheses using the process set out by research, analyze everything and then synthesized. The method , together with the knowledge of geography of the city are developed through work with GPS logger. The educational material is within the next stopover implemented in selected schools . Using the questionnaire, pupils and teachers the author provide valuable feedback.

Key words: inquiry based education, urban geography, working school textbook, GPS logger, inquiry based activity, activities educational elements

OBSAH:

1. ÚVOD A CÍLE PRÁCE	7
2. ZÁKLADNÍ TEORETICKÁ VÝCHODISKA	10
2. 1. KONCEPCE BADATELSKY ORIENTO VANÉHO VYUČOVÁNÍ A JEHO APLIKACE VE VÝUCE ZEMĚPISU	10
2. 2. APLIKACE MODERNÍCH GEOINFORMAČNÍCH PŘÍSTROJŮ VE VÝUCE ZEMĚPISU	18
2. 3. GEOGRAFIE MĚSTA	20
2. 4. GEOGRAFIE ČASU	23
2. 5. HODNOCENÍ A TVORBA UČEBNIC	30
3. METODIKA TVORBY VÝUKOVÝCH MATERIÁLŮ	39
3. 1. PRACOVNĚ ORIENTO VANÉ UČEBNICE	41
3. 2. METODICKÉ PŘÍRUČKY PRO UČITELE	51
3. 3. MANUÁLU K UŽITÍ GPS LOGGERU	56
4. REÁLNÁ IMPLEMENTACE VYBRANÉ VÝUKOVÉ JEDNOTKY	60
4. 1. REÁLNÁ IMPLEMENTACE VYBRANÉ LEKCE UČEBNICE GEOGRAFIE MĚSTA VE VÝUCE ZEMĚPISU NA ZÁKLADNÍ ŠKOLE	60
4. 2. ZHODNOCENÍ Kladů A Záporů VYBRANÝCH LEKcí UČEBNICE GEOGRAFIE MĚSTA	69
5. DOPORUČENÍ DALŠÍCH METOD A NÁMĚTŮ VHODNÝCH K IMPLEMENTACI BADATELSKY ORIENTO VANÉHO VYUČOVÁNÍ ZAMĚŘENÉHO NA GEOGRAFII MĚSTA	74
6. ZÁVĚR	79
7. SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY A ZDROJŮ	83
8. SEZNAM OBRÁZKŮ, GRAFŮ A TABULEK	88
9. OBRAZOVÉ PŘÍLOHY	90

1. ÚVOD A CÍLE PRÁCE

Současný edukační proces na všech vzdělávacích úrovních nabízí celou řadu otázek většinou ve spojitosti s otázkami různých pedagogicko-psychologických procesů. Jedním z důležitých bodů, jímž se detailně zabývá celá řada odborníků, se stává problematika vhodného výběru didaktického postupu, pomocí něhož jsou žákům předávány potřebné informace, vědomosti, dovednosti či kompetence, popřípadě se zkoumá jeho následná efektivita. Vhodné zvolení metodologického rámce v činnosti předávání potřebných informací žákům bylo jednou z klíčových otázek již v minulosti, kdy vznikaly alternativní pedagogické postupy jako protipól tehdejšími vzdělávacími systémy. Možnou alternativou v přijímání a následném zpracování informací může nabídnout i koncept badatelsky orientovaného vyučování, jehož aplikace se stává aktuální zejména pro čistě přírodovědné obory (biologie, fyzika, chemie). Badatelsky směřovaná výuka přibližuje žákům reálné vědecké bádání ve školním prostředí. Žáci tak nepůsobí v roli pasivního příjemce informací, kterým se často stává v současném hromadném pojetí výuky, ovšem svým aktivním přístupem pokládají základ svému bádání. Sami se tak vžívají do role skutečných vědeckých pracovníků ověřujících své teoretické východiska. Badatelsky orientovaná výuka se hojně rozvíjí především ve vyučování přírodovědných oborů, ovšem v geografii, jako vědě na rozhraní přírodních a humanitních věd, nebyla dosud implementována v žádné celistvé podobě.

Tato diplomová práce se zamýšlí nad aplikací konceptu badatelsky orientovaného vyučování na příkladu vybrané subdisciplíny sociální geografie – geografie města - ve výuce na základní škole. Práce je součástí vědeckého grantu vypsání Katedrou geografie Pedagogické fakulty Jihočeské Univerzity v Českých Budějovicích (*Vančura, M., Popjaková, D., Kraft, S., Karvánková, P., Blažek, M., 2013–2015. „Geografický výzkum a jeho implementace v badatelsky orientovaném vyučování zeměpisu“.* grant GA JU. reg. č. 162/2013/S.). V rámci něho vzniknou odborné články i závěrečné studentské práce týkající se právě implementace daného metodicko-didaktického rámce ve výuce zeměpisu na základních školách.

Primárním cílem, který zároveň vychází z výše uvedeného vědeckého grantu, je geneze výukového materiálu zaměřeného na aplikaci badatelsky směřované výuky ve výuce geografie na základních školách či nižších stupních gymnázií. Jelikož v současné době nebyl vytvořen žádný celistvý výukový materiál podobného zaměření, autor se v rámci diplomové práce zaměří na tvorbu komplexně orientované učebnice – kromě geografických aspektů městského prostoru bude obsahovat přesah i do jiných předmětů a vzdělávacích oblastí, budou

zastoupeny i průřezová témata. Ovšem za základní teoretický rámec nově vzniklé učebnice byla zvolena geografie města, jakožto prostoru, který svým způsobem znají všichni žáci (žijí zde, chodí do školy, relaxují, nakupují, apod.). Kromě geografie městského prostoru bude výukový materiál obsahovat i poznatky z geografie času. Učebnice bude koncipována jako pracovní s celou řadou četných aktivizačních úkolů, které by v žácích měli rozvíjet aktivní přístup v jednotlivých vyučovacích hodinách. Z ústředního metodologického rámce celé učebnice – badatelsky orientované vyučování – vychází i forma tzv. badatelských úkolů, ve kterých se žáci pokusí osvojit badatelské dovednosti a pomocí nich analyzovat vytýčený problém týkající se lokalit města. Kromě samotné učebnice, jež bude určena pro žáky 9. tříd základní škol (či nejvyššího ročníku nižších stupňů gymnázií), vznikne i metodická příručka pro učitele, kde budou popsány a vysvětleny základní parametry učebnice, dále elementární teoretická východiska dílčích částí učebnice či návrhy metod řešení jednotlivých aktivizačních a badatelských úkolů obsažených v učebnici.

Spolu s inovativním směrem badatelsky orientovaného vyučování bude učebnice tvořena ve spojitosti s praktickým užitím GPS Loggeru ve výuce zeměpisu. GPS Logger využijí žáci jako pomůcku při reálném zpracování badatelských úkolů. V rámci komplexního charakteru výukového materiálu vznikl Manuál k užívání GPS Loggeru, v němž naleznou jeho uživatelé (učitelé i žáci) stručný návod k použití včetně popisu následného získávání časoprostorových dat. Práce a zacházení s GPS Loggerem je velice jednoduchá a v podstatě ji zvládne i úplný začátečník, u žáků i vzhledem k jejich současné vyspělosti ve využívání moderních elektronických přístrojů v ní nebude spatřován taktéž žádný výrazný problém. Pomocí nové učebnice vytvořené v kontextu badatelsky orientované výuky a aplikace GPS Loggeru do reálné výuky bude dosaženo velkého množství inovace, která by měla obecně zvýšit atraktivnost výuky zeměpisu na základních školách nebo nižších stupních gymnázií.

Problematika geografie města byla zvolena zcela záměrně. Základní kuriální dokumenty českého základního školství (Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání a Školské vzdělávací programy jednotlivých základních škol a gymnázií) téměř neobsahují poznatky z oboru geografie města – jsou ukotveny jen fragmentovitě v podobě stručných zmínek o dané problematice. Diplomová práce, v jejímž rámci bude vytvořen celistvý výukový materiál, si klade za další cíl pozvednout podvědomí žáků i pedagogů o této nesmírně zajímavé subdisciplíně sociální geografie.

Jedním z dalších cílů práce bude reálná implementace vybrané výukové jednotky v hodinách zeměpisu na základní škole. V rámci této aplikace se zapojí dvě základní školy v Soběslavi – Edvarda Beneše a Komenského, s nimiž má zároveň autor osobní zkušenosti ze

svých předešlých pedagogických praxí. Zároveň se na daných školách nacházejí pedagogové mající zájem o vylepšení a zvýšení atraktivity výuky zeměpisu, aplikace nově vytvořené učebnice jim může posloužit jako vhodný námět pro vylepšení stávající úrovně vyučování. V rámci omezené časové dotace bude vybrána pouze jedna výuková jednotka, po jejím absolvování se autorovi dostane cenné zpětné vazby ohledně názorů žáků a učitelů na vytvořenou učebnici či případného vylepšení určitých částí výukového materiálu.

Kromě reálné implementace vybrané výukové jednotky se tato diplomová práce ve svém dalším cíli zaměří na návrh dalších metod a námětů z oblasti geografie města, které může učitel potencionálně použít ve své výuce při zachování kontextu badatelsky orientovaného vyučování. Tyto náměty a návrhy metod budou vycházet z jednotlivých vzdělávacích osnov, ale i ze zkušeností nabytých na četných pedagogických praxích. Součástí práce bude i podrobná deskripce základních teoretických rámců – badatelsky orientovaného vyučování, geografie města, geografie času, koncepce a tvorba učebnic či aplikace moderních geoinformačních přístrojů ve výuce zeměpisu.

2. ZÁKLADNÍ TEORETICKÁ VÝCHODISKA

V následujících pasážích textu budou shrnuty nejdůležitější teoretická východiska, včetně elementárních poznatků v několika oborech, které přímo zastřešují či se dotýkají tvorby výukového materiálu (učebnice) zaměřeného na geografii města v kontextu aplikace badatelsky orientovaného vyučování. Právě koncept badatelsky orientovaného vyučování a jeho implementace do reálného prostředí českého primárního (základního) školství je klíčovým determinantem pro genezi výukového materiálu jako ústředního cíle této práce. Kromě onoho trendu moderního vyučování zaměřeného na žákovy objevitelské schopnosti budou dále nastíněny základní teoretické koncepce geografie města a geografie času (time – geography), jakožto hlavního tématického zarámování vznikajícího výukového materiálu. Nebudou opomenuta ani vybrané koncepce hodnocení didaktických pomůcek a výukových materiálů, které nabízejí i obecné zásady při samotné tvorbě učebnic. Ke komplexněji atraktivnějšímu pojetí nově vzniklých výukových materiálů v kontextu badatelsky orientovaného vyučování bude využit jeden z moderních geoinformačních přístrojů - GPS Logger. Jeho role a aplikace podobných zařízení v současném pojetí výukového procesu českého školství bude naznačena v jedné ze subkapitol.

2. 1. KONCEPCE BADATELSKY ORIENTO VANÉHO VYUČOVÁNÍ (BOV) A JEHO APLIKACE VE VÝUCE ZEMĚPISU

Koncepce badatelsky orientovaného vyučování (=Inquiry Based Education = IBE či Inquiry Based Science Education = IBSE) patří mezi aktivizující výukové metody ve světě již od 60. let dvacátého století a vychází z konstruktivistických přístupů ke vzdělání. Inquiry Based Education vzniklo ve Spojených státech amerických jako výsledek intenzivní diskuse nad jednotlivými paradigmaty vyučovacích oborů (Papáček, 2010). Klíčovým faktorem dané metody je zapojení žáků do objevování přírodovědných zákonitostí, jejich propojování do smysluplného kontextu a obecná podpora postoje k přírodním vědám. Konstruktivistický přístup je založen na aktivizaci a spolupráci žáka, podporovány jsou metody stimulující žáka k získávání znalostí aktivními činnostmi a komunikací. Je to tedy přesný opak pasivního přijímání informací v podobě holého učitelova výkladu, jenž převládá v současném pojetí hromadné výuky na českých školách. Lze říci, že konstruktivistický přístup obecně vychází z kognitivní psychologie, hlavně ve vztahu k procesům lidského učení, která se zabývá

otázkou, jak lidé vnímají informace, jak si jim učí, pamatují si je a přemýšlejí o nich (Sternberg, 2002). Zakladatel kognitivního směru psychologie Ulric Neisser (1967) jí definuje jako vztahy mezi procesy, kterými jsou vjemy měněny, redukovány, zpracovávány, ukládány, vyvolávány a používány. V těchto kognitivistických postupech lidského učení je možno nalézt velkou paralelu s metodou badatelsky orientovaného vyučování. Ve světové pedagogice se první náznaky obdobných metod objevují již od výše zmíněných 60. let (zejména v USA se započalo s širokou diskusí), především jako reakce na selhávání tradičních výukových postupů, které již nestačily pojmut stále rostoucí množství poznatků pouhým pamětním učením. Avšak Doulík a Škoda (2009, citováno v Papáček 2010) konstatují, že daný úpadek nastal až v průběhu 80. let. Do vzdělávacích soustav zemí se tento model dostává v různých časových obdobích – zatímco do vzdělávacích kurikul ve Spojených státech amerických se znaky badatelsky orientovaného vyučování objevují již v devadesátých letech 20. století, v evropských systémech je to až po roce 2004. Papáček (2010) a Stuchlíková (2010) uvádějí, že v USA byly v roce 1996 přijaty národní vzdělávací standardy, jenž v přírodovědném vzdělávání vycházejí z koncepce badatelsky orientovaného vyučování, pomocí nichž žáci získají potřebné kompetence. V evropském kontextu se obdobné prvky objevili až na naléhání Evropské komise (v letech 2004 a 2007).

Název badatelsky orientovaného vyučování (=Inquiry Based Education) není dnes ještě zcela ustálen, bývá též někdy uváděn jako badatelsky orientované přírodovědné vzdělávání (=Inquiry Based Science Education). Gavora, Mareš (1999) ve svém pedagogickém slovníku překládají termín *Inquiry Teaching* jako vyučování bádáním, objevováním. Podle Stuchlíkové (2010) je prvenství v užívání Inquiry v pedagogickém kontextu připisováno J. Richard Suchmanovi popisující tzv. rozporné situace – kdy se věci jeví tak, že jsou v rozporu z jeho dosavadním věděním. Právě tyto situace vedou žáka k postupům v nichž chce danou problematiku vyřešit – pomocí bádání.

Stuchlíková (2010) si ve svém příspěvku pokládá otázku, jak lze rozumět klíčovému slovu Inquiry (=bádání). Nejprve nabízí vzhled do minulosti, kde je v myšlenkách světově významných pedagogů jako John Dewey, Lev Semjonovič Vygotsky, Jean Piaget či David Ausubel patrný akcent na podporu konstruktivistických procesů v průběhu lidského kognitivního vývoje i utváření osobnosti. Nikdo ovšem neužíval termín Inquiry jako celistvý systém nebo metodu. Stuchlíková (2010) uvádí, že bádání jako obsahový celek se objevuje až u Matthew Lipmana, zakladatele Philosophy for Children (=Filosofie pro děti), který hovoří o tzv. community of inquiry (=společenství žáků a učitele) – cílem tohoto svazku má být rozvoj kritického myšlení, jenž umožňuje dobré usuzování a je zaměřeno na bádání druhých. Přesné

vysvětlení pojmu Inquiry nabízí Bell, Davis a Linn (2004, citováno v Stuchlíková 2010, s. 130): jedná se o *cilevědomý proces formulování problémů, kritického experimentování, posuzování alternativ, plánování zkoumání a ověřování, vyvozování závěrů, vyhledávání informací, vytváření modelů studovaných dějů, rozpravy s ostatními a formování koherentních argumentů*. Studentské bádání je základním projevem pomocí něhož si lze osvojit nejenom nové poznatky, ale pochopit elementární povahu vědy.

Ve zjednodušené podobě se učitel stává nejenom zprostředkovatelem hotových informací, které jsou žákům v současném pojetí vzdělávacího procesu nejčastěji předkládány, ale hlavně zasvěceným průvodcem při řešení žáky vytyčených problémů. Učitelovou ústřední funkcí je vytváření především komunikačního aparátu, pomocí něhož se žáci snaží stanovenou otázku vyřešit vhodným postupem, který si sami zvolí, například systematickým kladením otázek. Jedná se postup obdobný vědeckému bádání, kdy žáci formulují hypotézy (jak co funguje, jakou to má roli apod.), vytyčují vhodné metody řešení problémů (jak to zjistit), získávají výsledky (pomocí metod, na kterých se shodli sami žáci i jejich učitel). Poté, stejně jako u fundovaného vědeckého výzkumu následuje odborná žákovská diskuse, jenž ústí až k všeobecným závěrům jakožto nejcennějších výsledků vzdělávání v edukačním procesu. Papáček (2010) konstatuje, že badatelsky orientované vyučování klade na učitele vysoké nároky – je náročné na připravenost učitele, jeho flexibilitu a tvořivost.

Samotný koncept badatelsky orientovaného vyučování vznikl jako reakce na alarmující globální pokles zájmu mladých lidí o studium přírodních věd. O tomto faktu v prostředí českého vzdělávacího procesu svědčí i závěry Papáčka (2010) či Chmelíkové (2013), která reprodukuje nejzásadnější výsledky studie Důvody nezájmu žáků o přírodovědné a technické obory (2013, s. 45 - 47):

- a) celkový počet studentů i absolventů přírodovědných a technických oborů v jednotlivých letech v absolutních číslech mírně roste, klesá však jejich relativní podíl ve srovnání s jinými obory (především ekonomickými a humanitními);*
- b) počet uchazečů o studium přírodovědných a technických oborů vzhledem k počtu studentů těchto oborů relativně klesá, což má za následek vysoké (a neustále rostoucí) procento přijatých uchazečů (90% pravděpodobnost přijetí na přírodovědné obory a 80% pravděpodobnost přijetí na technické obory – údaje z roku 2008). Na tyto studijní obory je tedy stále snazší se dostat, sekundárním dopadem však je pravděpodobně i snižující se intelektuální úroveň přijatých studentů;*

c) počet uchazečů o studium přírodovědných a technických oborů neroste rovnoměrně s požadavky na žádoucí počet absolventů v těchto oborech ze strany firem.

Chmelíková (2013) dále uvádí, že technické a přírodovědné obory jsou žáky ve srovnání s obory humanitními a ekonomickými považovány za perspektivnější, užitečnější a praktičtější, na druhou stranu však také za obtížnější, časově náročnější a vyžadující vrozené schopnosti. Nelze tedy říci, že by technické a přírodovědné obory měly negativní image, ba spíše naopak. I Papáček (2010) si ve svém příspěvku všímá různých faktorů a determinantů, kteří obecně ovlivňují přírodovědné vzdělávání. Mezi nejzásadnější řadí výše uvedený problém poklesu zájmu o studia přírodovědných a technických oborů, dále určité psychosociální proměny nastupujících generací či budoucí směr vývoje aktivit lidstva. Společnost White Wolf Consulting (2009, citováno v Papáček 2010) si všímá poklesu zájmu o přírodovědné a technické obory i kvůli přibývajícím roků školní docházky, kdy se u žáků vytváří odmítavý postoj k daným vzdělávacím oblastem. V těchto negativních stanoviscích jsou patrné i genderové disproporce – přírodovědné a technické obory jsou lépe vnímané u žáků mužů, než u žákyň. Korsňáková (2005 citováno v Papáček 2010) zastává názor, že přírodovědné kurikulum nabízí jen omezené množství jeho reálného využití v tolik potřebné každodenní praxi. Lze tedy říci, že je odtržené od běžného života. Papáček (2010) dále zdůvodňuje pokles o dané vzdělávací oblasti i kvůli nastupující nové generaci, jenž je nazývána Generací Z (narození od roku 1990 po rok 2000). Ta se již narodila do postmoderní doby, hojně využívá nejnovější informační technologie (nejvíce zejména internet) včetně elektrotechnických aparátů (počítač, I-Pod, Tablet, Smartphone apod.). S velice četným upotřebením internetu a příslušných služeb je s Generací Z spojeno několik negativ – větší míra individualismu, značný důraz na spotřebu, ale na druhé straně i pozitiv – spolupráce a sdílení výsledků převážně v internetovém prostředí či tvořivost. Obzvlášť tyto dobré rysy Generace Z se snaží do své koncepce zpracovávat i badatelsky orientované vyučování.

Z výsledků posledních mezinárodních srovnávacích šetření vzdělávacích výsledků PISA k roku 2012 (zapojilo se 68 zemí, garantem testování je Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj - OECD) vyplývá, že Česká republika se řadí z pohledu přírodovědné gramotnosti mezi nadprůměrné vzdělávací systémy. České školství dosáhlo například srovnatelného výsledku s Rakouskem či Slovinskem. Jaký je tedy důvod toho, že žáci nechtějí ve svém dalším profesním zaměření studovat přírodovědné či technické obory, i když v nich dle výsledků testů PISA dosahují velice dobrých výsledků? Odpověď nabízí výše zmíněná studie Důvody nezájmu žáků – viz Chmelíková (2013), která uvádí, že motivaci žáků pro studium takovýchto oborů ovlivňuje kromě vnímané vysoké obtížnosti studia i nezáživnost

výuky (především přílišná teorie) či špatný přístup pedagogů nebo horší průměrné známky než v předmětech humanitních. A zvláště faktory jako nezáživnost výuky, nevyhovující málo inovativní přístupy učitelů přírodních věd, četné teoretizování překládaného učiva a další aspekty jsou klíčovými determinanty, do kterých chce badatelsky orientované vyučování vnést konstruktivistické myšlenky založené na postupech obdobných ve vědeckém bádání. Papáček (2010) nabízí i další zdůvodnění: žáci mají osvojeno dostatečné množství přírodovědných a technických poznatků, ale velkou obtíž jim působí samostatné uvažování právě o otázkách přírodovědného a technického charakteru a jejich zkoumání na přiměřené mentální úrovni.

Z výuky pomocí koncepce badatelsky orientovaného vyučování vychází o několik pozitiv i negativ. Edelson, Gordin, Pea (1999) považují za veliké přínosy objevování při samotném edukačním procesu, dále schopnost lépe porozumět daným vědeckým termínům a možnost reálně aplikovat ve školním prostředí vědecký přístup (od formulace hypotéz, po jejich ověření, analýzu, porozumění problematice apod.). Naopak k negativům lze přiřadit potencionální negativní motivaci žáků, protože ne všichni jsou kvůli svým znalostem a schopnostem schopni akceptovat podobný přístup ke vzdělání. Největší problém však skýtá časové omezení badatelsky orientovaného vyučování ve výuce.

Žáci využívají metodu badatelsky orientovaného vyučování ke komplexnímu rozvoji svých schopností, dovedností či kompetencí, avšak bylo by mylné předpokládat, že se všichni studenti snaží bádát na stejné úrovni. Proto je daný koncept zevrubně rozpracován do několik úrovní, nejčastěji podle věku žáků a jejich schopností. V současném pedagogickém a didaktickém uchopení badatelsky orientovaného vyučování definovali Banchi a Bell (2008) dle podílu vedení ze strany učitele (př.: kladení návodných otázek, formulace očekávaných výsledků, pomoc při postupu apod.) čtyři elementární úrovně badatelsky orientovaného vyučování. Následující úrovně poskytují učitelům prostor k diferenciaci náročnosti výuky ve třídě a hlavně vypomůžou žákům s rozdílnými schopnostmi či dovednostmi zapojit se aktivně na základě svých schopností do procesu bádání. Aspekt didaktické diferenciaci však v reálné pedagogické praxi bývá snad tím nejtěžším učitelovým úkonem, přičemž právě znalost a správná aplikace oněch čtyř základních úrovní badatelsky orientovaného vyučování ulehčí pedagogovi přípravu.

První stupeň - potvrzující bádání - ústřední smysl je již patrný ze samotného názvu, potvrzení nebo ověření zákonitostí nebo teorií. Jedná se o nejjednodušší způsob studentského

bádání. Jak uvádí Trnová (2013), žáci jsou za pomoci detailního učitelova návodu instruováni k získání experimentátorské praxe a osvojení si konkrétních badatelských dovedností, žáci jsou pod přímým vedením učitele. Výsledkem studentů je souhrnná analýza s vyvozenými závěry, ty jsou komparovány s již známou teorií. Stejná autorka uvádí i dokreslující příklad: žáci vykonávají chemický experiment ve kterém chtějí dokázat vybrané zákonitosti chování tělesa v kapalině. Učitel jim předá pracovní list v němž jsou obsaženy všechny potřebné úkony včetně seznamu pomůcek a dílčích postupů. Pedagog zřetelně uvede výzkumnou ústřední otázku (úkol) – příklad: „Potvrď experimentem, že chování tělesa v kapalině závisí na jeho hustotě“, kterou se žáci snaží ratifikovat. Z tohoto příkladu je patrné, že výsledek bádání je předem znám, studenti ho jen pomocí vědeckého postupu schvalují či doplňují.

Strukturované bádání jakožto druhá úroveň badatelsky orientovaného vyučování klade na žáky a jejich schopnosti, dovednosti daleko širší nároky. Učitel sice výrazně ovlivňuje bádání a napomáhá studentům (nejčastěji pomocí kladení návodných otázek nebo stanovením cest), nýbrž hledání řešení konají žáci samostatně na základě důkazů, jenž v průběhu vědeckého postupu shromáždili. Postup žáků je předem relativně podrobně sestaven, ovšem řešení vytyčeného problému není jako u předešlé úrovně bádání známo. To zapříčiňuje kreativnější zapojení studentů do výuky.

Další úrovní, kterou Banchi a Bell (2008) definují, je tzv. nasměřované bádání, kde se výrazně mění úloha učitele. Ten se stává jen jakýmsi průvodcem žákovského bádání – ve spolupráci se studenty stanovuje výzkumné otázky (problémy) a poskytuje rady při plánování postupů, jenž si navrhnou sami žáci.

Nejsložitější úrovní, která se snaží o širokou autonomii žáků v procesu žákovského zkoumání, je otevřené bádání. Jedná se o nejvyšší úroveň badatelsky orientovaného vyučování, volně navazuje na předchozí stupně a nejvíce se přibližuje reálnému vědeckému výzkumu. V kontextu dané úrovně by žáci měli být schopni sami sestavit výzkumné otázky, způsob bádání či vyvodit závěry z důkazů jimi shromážděnými. Otevřené bádání je vzhledem ke své kognitivní náročnosti vhodné pro studenty vyšší věkové kategorie (vyšších ročníků) nebo pro nadané žáky.

Tab. 1.: Schématické znázornění úrovní badatelsky orientovaného vyučování:

Úroveň BOV	Otázky (stanovené učitelem)	Postup (stanovený učitelem)	Řešení (stanovené učitelem)
1. Potvrzující	ANO	ANO	ANO
2. Strukturované	ANO	ANO	NE
3. Nasměřované	ANO	NE	NE
4. Otevřené	NE	NE	NE

Zdroj: Banchi a Bell (2008, citováno v Trnová 2013)

Pro snazší zavedení konceptu badatelsky orientovaného vyučování se Trnová (2013, s. 16) pokusila sestavit dílčí fáze tohoto vzdělávacího procesu.

- 1) *Aktivace zvědavosti žáků a zvýšení jejich zájmu o vědecké problémy a výzvy*
- 2) *Posun tohoto stavu zvědavosti k vzdělávacímu projektu: vyzývat žáky k formulaci toho, o čem vybraný problém je, jejich vlastními slovy*
- 3) *Od definice problému dojít k naplánování badatelsky orientovaného projektu, součástí je i definování kroků, které povedou k realizaci projektu*
- 4) *Realizace naplánovaných projektových aktivit, toto se obvykle děje různými způsoby dle volby učitele*
- 5) *Konfrontace výsledků s realitou, komparace konkrétních výsledků či výstupů s očekávanými výsledky*
- 6) *Následně jsou zpracovány závěry, které zdůrazní znalosti, jež byly projektem dosaženy, je možné poukázat na propojení těchto závěrů s jinými vědeckými problémy*
- 7) *Propojení vědy s etikou, technologiemi, rozhodováním, volbou řešením*

Model badatelsky orientovaného vyučování je ve všeobecné rovině spojován jen s přírodovědnými či technickými oblastmi, kam je řazena výuka přírodopisu (biologie), chemie, fyziky, matematiky apod. Lze ovšem prvky daného výukového postupu zařadit i do výuky zeměpisu? Geografie jako vědní disciplína stojí na rozhraní humanitních a přírodních oborů, není jí možné zcela jednoznačně přiřadit ani k jedné větvi – z obou obecných metodologických rámců si bere určité prvky nebo je syntetizuje. I když tedy není geografie považována za čistě přírodovědnou disciplínu (ani však humanitní), lze si v jeho výuce vzít vybrané elementy badatelsky orientované vyučování a pomocí něho začít utvářet a rozvíjet studentské schopnosti, dovednosti či kompetence potřebné pro komplexní geografické vzdělání na jakémkoliv stupni edukačního systému. Ve vzdělávacím systému českého školství není možno nalézt prvky badatelsky orientované výuky ve zcela uceleném samostatně

stojícím rámci, natož však ve výuce geografie (výjimku tvoří výuka biologie, kde se model BOV začíná poměrně hojně implementovat). RVP ZV obsahuje kromě základních vzdělávacích oblastí, průřezových témat i klíčové kompetence. V kontextu badatelských dovedností je mezi nejzásadnější kompetence považována tzv. kompetence k řešení problému. Řežníčková (2013) uvádí, že kompetence k řešení problémů v RVP ZV sice obsahují souhrn dílčích dovedností, ale je vhodné některé z nich ještě více konkretizovat. Konkretizaci rozpracoval ve svém konceptu Běžecký (2005):

Tab. 2.: Dílčí dovednosti kompetence k řešení problémů:

Dovede zaměřit pozornost na daný problém
Umí si stanovit cíle
Dokáže problém strukturovat
Dovede rozlišovat důležité od nevýznamného
Umí spojovat nové informace se známými
Umí rozlišit příčiny a následky
Nezapomíná na souvislosti
Umí oddělit problém od osob
Umí si uspořádat práci
Umí vyhledat potřebné informace
Dovede analyzovat informace
Umí improvizovat
Hledá analogie
Umí vytvářet řetězy asociací
Věří svému úsudku
Umí zaznamenávat své myšlenky
Vydrží soustředěně pracovat
Umí systematicky shrnout výsledky
Je spontánní
Usiluje o dosažení cíle

Zdroj: Běžecký (2005)

Řežníčková (2013) popisuje dílčí fáze kompetence řešení problémů, jenž má ve svém kutikulárním vymezení spojitost s hledáním a poznáváním dané problematiky pomocí bádání. Počáteční etapou je takové získání dovednosti u žáků, aby mohli sami stanovit problém a specifikovat ho jasně a jednoznačně. Ve druhém kroku by žáci měli jimi stanovenou vědeckou otázku analyzovat, měli by si uvědomit a naučit se základní faktografické poznatky, dále souvislosti a vztahy v širším kontextu. Následuje fáze hledání samotného jádra problému a poslední krokem ke zvládnutí bádání ve školním prostředí je nalézání komplexního

celkového výsledku v dané problematice. Tento postup lze aplikovat i na rozvoj badatelsky orientované výuky v hodinách zeměpisu. Řezníčková ve stejném článku (2013) uvádí příklady úloh, ověřující badatelské dovednosti již u devítiletých žáků základní školy. Podle mezinárodního výzkumu TIMSS z roku 2011 zaměřujícího se na výzkum osvojení badatelských dovedností u žáků ve čtvrtém ročníku základní školy (v devíti letech) se dá předpokládat, že žáci již v tomto věku dokáží formulovat otázky, dále své poznané výsledky prezentovat včetně nástřelu elementárních vztahů i za pomoci jednoduchých tabulek, grafů a znázornění.

2. 2. APLIKACE MODERNÍCH GEOINFORMAČNÍCH PŘÍSTROJŮ DO VÝUKY ZEMĚPISU

Dalším teoretickým východiskem, který bude při koncipování výukových materiálů použit, shrnuje dvě oblasti - moderní geoinformační přístroje a jejich využití ve výuce zeměpisu. V dnešní době velká část žáků a studentů využívá ve svém životě služby moderních elektrotechnických přístrojů, od mobilních telefonů chytré generace s četnými aplikacemi, přenosných počítačů (notebooky) s množstvím programů, tabletů apod. až po specializované přístroje jako GPS navigace. Současná generace mladých lidí má s užitím podobných přístrojů bohaté a četné zkušenosti, proto si čím dál více didaktiků či jednotlivých učitelů klade otázku nad jejich zařazením do vzdělávacího procesu, do konkrétní výuky. Novák (2010) uvádí, že v současné době je lidstvo obklopeno velkým množstvím elektronických zařízení, jenž disponují informacemi o své poloze nebo zachycují pohyb objektů ve svém okolí. I Frantál, Klapka, Siwek (2012) si uvědomují přínosy komunikačních, navigačních či lokalizačních přístrojů (mobilní telefony, GPS, TDOA, čipy apod.) ve způsobu analýzy a vizualizace takto pořízených dat.

Novák (2010) se snaží v aplikaci těchto nových elektronických zařízení nalézt pozitiva a negativa. K výhodám patří větší objem digitalizovaných lokalizačních údajů a nižší časová náročnost pořízení a zpracování informací, k nevýhodám takovýchto přístrojů Novák (2010) řadí narušení soukromí a omezení základních lidských práv a svobod (etické a právní otázky nejsou doposud vyřešeny), dále nedostatečné rozvinutí technických prostředků, které zpracovávají data, prostorová mobilita je zachycována pouze dílčím způsobem či komplexní složitá spolupráce mezi akademickým, veřejným sektorem a soukromými provozovateli telekomunikačních sítí. Existují však i další možné nevýhody v aplikaci moderních

geoinformačních přístrojů: dosažitelnost signálu zejména v málo osídlených oblastech či těžko přístupných lokalitách a s tím související i menší přesnost lokalizace, dále finanční náročnost v pořízení geoinformačních přístrojů nebo složitější systém jejich zpracování.

V hodinách zeměpisu se nad aplikací těchto přístrojů hojně diskutuje také, na odborných pracovištích (pedagogických fakultách) vznikají na obdobné témata závěrečné práce – Blažek (2009), Šmerda (2012), Příbyl (2013). Ve spojení s výukou geografie na školách lze využít přístroje, jež jsou založeny na základě příjmu GPS signálu (GPS navigace, GPS lokátory, GPS Loggery apod.). V současnosti již nemusí být poloha přesně lokalizována jen pomocí samotných GPS aparátů, ale i například díky pomoci mobilních telefonů chytré generace, jež obsahují specializované aplikace zaměřené na lokalizaci. Obecně jsou tyto přístroje definovány jako moderní geoinformační. Jak nastiňují třeba práce Jáče (2011), Šmerdy (2011) či Příbyla (2013), jejich využití ve výuce zeměpisu poskytuje žákům jistou formu zpestření a zvýšení její atraktivity. Časoprostorových dat získaných z mobilních telefonů užívá v monitorování a zobecnění lidských pohybů ve své disertační práci Novák (2010), jehož některé aplikační náměty jsou důležitým zdrojem pro plánování koncepce vybraných částí výukového materiálu. Ve výuce se ovšem prakticky neaplikují jen samotné přístroje, nýbrž i specializované programy, které slouží ke zpracování získaných geoinformací. Klivanová, Novotná (2009) se ve svém příspěvku zabývají využitím programu Google Earth ve výuce, stejného softwaru využívá Novotná (2009) při plánování vycházek zeměpisné tematiky.

Jednou z významných aplikačních studií je disertační práce Nováka (2010), který hledá možnosti využití mobilních telefonů jakožto zástupců moderních geoinformačních přístrojů v reálném geografickém výzkumu. Mobilní telefony byly využity pro výzkum každodenních životních aktivit a stylu mobility mladých lidí v Praze v období 29. září až 10. října 2008. Data z celkem 61 mobilních telefonů byly získány metodou aktivní lokalizace. Jak zjistil Novák (2010), přibližně 51% respondentů nepřekonalo v průběhu pracovního týdne vzdálenost větší než 150 kilometrů (průměr 30 km denně). Nejvíce mobilními pražskými obyvateli byli častěji muži než ženy. Nejzásadnějším přínosem Novákova výzkumu byla geneze základních čtyř specifických stylů denní prostorové mobility, jež bude využita jako námět pro jednu dílčí část nově vznikajícího výukového materiálu pro žáky:

- a) pracovně orientovaný aktivní styl – základním časoprostorovým determinantem je místo pracoviště
- b) aktivní styl sycený volným časem – práce spolu s činnostmi spojené s volným časem vytváří ústřední časoprostorovou mobilitu

c) rutinní styl spojený s duálním režimem péče o dítě – střídání dnů strávených v práci a v místě bydliště, kde je čas vyhrazen na péči o dítě

d) rutinní styl spjatý s nedenní dojížděkou do zaměstnání – obdobný charakter, čas jedince je rozdělen mezi místa zaměstnání a bydliště

Moderní geoinformační přístroje nabízí ve výuce zeměpisu celou škálu aplikačních možností. Jednou z nich je i využití přístroje GPS Logger, sloužící též na základě příjmu GPS signálu, přesně lokalizující prostorová, ale i časová data o průběhu dané cesty. GPS Logger bude v koncepci celého výukového materiálu plnit významnou úlohu – bude ústředním nástrojem pro osvojování a následném zdokonalování badatelsky směřované výuky, jenž se zaměřuje na rozvoj aktivního přístupu ve zpracování a analýze daných informací.

2. 3. GEOGRAFIE MĚSTA

Třetí z řady nejstěžejnějších teoretických rámců potřebných pro tvorbu učebních materiálů je geografie města, která je řazena k subdisciplínám sociální geografie. Z poznatků týkajících se geografie města bude vycházet nově vznikající výukový materiál, který tuto subdisciplínu bude rozvíjet v kontextu badatelsky orientovaného vyučování.

Geografie města je považována za poměrně mladé odvětví sociální geografie. Její vznik musel zákonitě přijít až se vznikem a následným rozvojem měst a městských prostorů. Mezi nejstěžejnější éry této disciplíny je řazena doba po druhé světové válce a sedmdesátá léta dvacátého století (Carter, 1995). Z pohledu české geografie sehrávala až poměrně marginální úlohu, neboť byla součástí geografie sídel o osídlení, z níž se ovšem posléze vyčlenila. Geografie města je považována za interdisciplinární obor, protože zahrnuje kromě samotné geografie různé poznatky z architektury, sociologie, demografie, politologie, ekologie, ekonomie, územního plánování, urbanistiky apod. Konkrétní studium městských lokalit je nazýváno tzv. urban studies (nebo také urban and regional studies). Z pohledu geografických disciplín se studiem městského prostoru zabývají nejenom socio-ekonomické geografické obory, ale je třeba zohlednit i fyzickogeografické sféry. Vůdčí směry ve výzkumu geografie měst udávají především americké geografické školy: Chicagská škola humánní ekologie (zabývající se stanovováním funkčních prostorových struktur města, zástupci. Park, Burgess, Harris, Ullman či Hoyt) a Losangelská škola urbánní ekologie, která je zaměřena především na výzkum postindustriálních procesů v současných městských systémech.

Velice nejednotná je definice městského způsobu života, za který je nejčastěji považován život více anonymní, neosobní, v němž narůstá počet fyzických kontaktů na úkor sociálních, dále klesá počet osobních vztahů. Ve městě se jeho obyvatelé musí častěji vypořádávat s výskytem sociálně patologických jevů (kriminalita, lehčí přístup k drogám, alkoholismus, gamblerství apod.).

I městský prostor lze jen velice těžko nějak jednotně definovat. Jedná se o jedno z nejvíce problematických vymezení sociální geografie ne-li celé geografie jako vědní disciplíny. Základní znaky města například uvádí Sýkora (1993), jedná se o:

1. vysokou hustotu a koncentraci obyvatelstva
2. relativní velikost (ve srovnání s ostatními sídly)
3. vysoká koncentrace a kompaktnost zástavby
4. specifická demografická, profesní a sociální skladba obyvatelstva
5. koncentrace správních, řídicích a obslužných funkcí, jejichž význam přesahuje hranice vlastního města
6. vysoká vnitřní diferenciaci

Jiný pohled však nabízejí Chalupa, Tarabová (1990), kteří za městský prostor považují nezemědělská sídla lišící se od venkovských sídel především svými funkcemi. Kritérii vymezení městských útvarů se ve své práci zabývají Bašovský, Mládek (1989), přičemž vymezují: administrativně-správní kritéria, velikostní kritéria, fyziognomii sídel, funkční kritéria, kritéria městského způsobu života.

Města lze odlišovat i na základě klasifikace počtu obyvatel, existují tak města malá (10 až 100 tisíc obyvatel), střední (100 až 500 tisíc obyvatel) a velká (nad 500 tisíc obyvatel). Ovšem toto rozdělení je dáno geografickou polohou, například jinak je předchozí rozlišení chápáno ve Spojených státech amerických. Města je možno rozdělovat na základě územního vymezení, které dělíme na: administrativní (určení administrativními hranicemi), morfologické (kompaktní zástavba) a funkční (na základě vazeb – př. dopravních).

V historickém kontextu hrál významnou roli vývoj jednotlivých měst, které již od počátku svého vzniku přímo ovlivňovaly život obyvatel v něm či blízkém okolí. Teorie stádií rozpoznává preindustriální, industriální a postindustriální vývoj městských sídelních celků. Preindustriální městské systémy existovaly (od 3500 př. Kr. až 1000 n. l.) nejhojněji v oblastech významných starověkých říší - v Mezopotámii (př. Ur, Babylon), Egyptě (zejména v okolí delty řeky Nilu), Číně, Indii, ale i v Řecku a Římě. Vývoj obdobných měst pokračoval až do období středověku, kdy se města zakládala význačně v okolí tzv. fortifikovaných sídel (př. kláštery, hrady, sídla šlechticů atd.), přičemž tyto města nebyla

primárně centrem ekonomických aktivit, ale plnila spíše politické, náboženské, administrativní a kulturní funkce. Na bezprostřední okolí měst bylo navázáno zemědělství. V kontextu vývoje českých měst je možno registrovat první významnější epochu až s rozvojem hradišť, další éra velikého rozvoje měst (jejich zakládání) přišla až ve 13. století s osobou krále Přemysla Otakara II.

Proces industrializace znamenal vytvoření zcela nové formy měst. Hampl (2005) o tomto období hovoří jako o době, kdy vývoj společenských systémů přešel ze statické (extenzivní) do dynamické (intenzivní) fáze, zároveň byl zaznamenán přechod tradiční feudální společnosti ke společnosti kapitalistické (geneze průmyslové buržoazie, dělnické třídy). S procesem masivní industrializace úzce souvisí i pojem rapidní urbanizace (komplexní proces „stávající se městským“ – různé ekonomické, sociální a kulturní aspekty), kdy s narůstajícím počtem měst rostl počet jejich obyvatel. Za hlavní znaky industriálních měst jsou považovány: rychlý růst počtu obyvatel a plošný růst měst samotných, vnitřní diferenciaci měst, růst polarizace mezi jádrem a periferií atd. Tyto procesy jsou podporovány změnami v dopravě, především v obrovském rozvoji železnice

Van den Berg (1982) sjednotil v souladu s celosvětovými trendy dílčí fáze urbanizačního procesu, kam zařadil následující projevy:

1. Urbanizace (extenzivní urbanizace) – koncentrace obyvatel do měst.
2. Suburbanizace – vyšší fáze urbanizačního procesu, při které dochází ke zvýšení životní úrovně obyvatel měst, kteří následně migrují z různých důvodů do zázemí města – vznikají nové suburbanizační celky, které jsou například dobře patrné v zázemí hlavního města Prahy (př.: Satalice, Jirny, Hostivice, Jesenice atd.). Jelikož se v současné české sociální geografii jedná o často analyzovanou problematiku, vzniká celá řada odborných výzkumů či případových studií – Ouředníček (2002), Sýkora (2002), Musil (2006) apod.
3. Desurbanizace – v důsledku vysoké koncentrace obyvatel ve městech dochází k přelidnění, odchod obyvatel a ekonomických činností do přilehlých měst (tento trend dnes zejména v USA).
4. Reurbanizace – typická pro Evropu, po suburbanizační fázi dochází k ožívování center měst – návrat obyvatel do center měst.

S dnešními silnými urbanizačními procesy souvisí i některé vybrané pojmy:

Aglomerace – seskupení většího počtu sídel (města a příměstských sídel), kde dominantní úlohu hraje centrální město – Českobudějovická aglomerace.

Konurbace – seskupení relativně rovnocenných měst v relativně malé vzdálenosti a propojené intenzivními kontakty – typické pro pánevní oblasti (Porúří, Donbas, Horní Slezske).

Megalopolis – silně urbanizovaná území ve formě „pásů“, typický sídelněgeografický jev USA. Urbanizovaná území typu Bos-Wash (Boston – Washington), Chi-Pitts (Chicago – Pittsburg), San-San (San Francisco – San Diego).

Citizace – koncentrace terciérních aktivit do center měst, business zóny v centru měst, v noci téměř liduprázdné.

Gentrifikace – snaha o revitalizaci center měst, návrat bohatých lidí do center měst (prestižní zóny bydlení).

Metropolizace – soustředování obyvatel do metropolí a metropolitních areálů.

Rurbanizace – stěhování obyvatel dále od města, mimo městské regiony.

V pořadí třetím a nejmladším stádiem historického vývoje městských systémů jsou města definována jako postindustriální. Mulíček (2008) charakterizuje vybrané prostorové formace v postindustriálních sídelních systémech:

Edge cities – nová komerční a administrativní centra v suburbíích, bez historie, podél významných komunikací.

Master planned communities – rozsáhlé bytové zóny vytvořené jedním developerem.

Gated communities – rezidenční oblasti s omezeným vstupem.

Corporate campuses – rozsáhlejších firemní sídla zpravidla na zelené louce.

2. 4. GEOGRAFIE ČASU (TIME – GEOGRAPHY)

Geografie času (= time geography) patří v pořadí mezi čtvrtý základní teoretický rámec, v jehož kontextu bude výukový materiál utvořen. Hlavním důvodem zařazení geografie času do koncepce učebnice je její současné postavení v dílčích vědeckých disciplínách geografie jakožto jedné z aktuálně se nejvíce rozvíjejících oblastí soudobého výzkumu. Předmětem studia této geografické subdisciplíny je každodenní chování lidí (zejména jejich každodenních aktivit) nejen v prostoru, ale i v čase (v časoprostoru). Mezi oběma determinanty - časem a prostorem - dochází k vzájemné interakci, obě kategorie se doplňují, příkladem může posloužit fakt, že časové rozvrhy lidí ovlivňují jejich prostorové chování a samozřejmě i opačně. Jak uvádí Ira (2006), geografie času vychází z předpokladu,

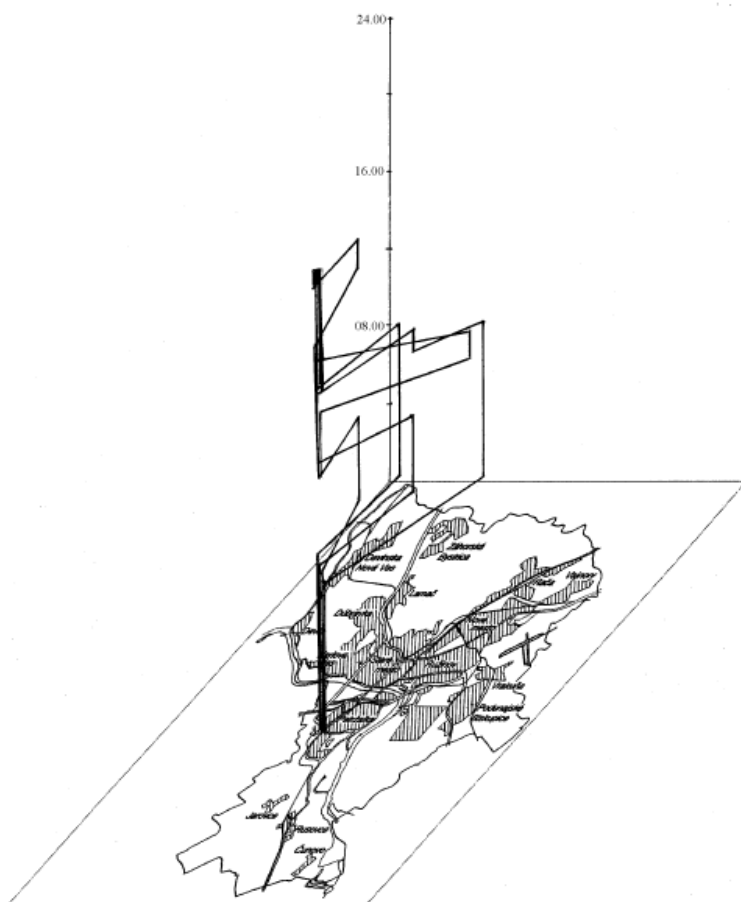
že všechny činnosti člověka se odehrávají v nějakém prostoru a vše, co se zde odehrává vyžaduje určitý čas. Zároveň je lidská existence vymezena kontinuální linií - tzv. životní dráhou nacházející se v časoprostoru, která má počátek v době narození jedince a konec v době jeho úmrtí.

Danou disciplínu nelze jednoznačně rozřadit do konkrétního vědeckého oboru, protože určitou část vědění si bere z geografie, ale i sociologie, ekonomie či fyziky. Jak si všímají Frantál, Klapka, Siwek (2012), zkoumání prostorových vztahů bylo tradičně považováno za doménu geografie, ovšem v posledních dvou desetiletích dochází k zakomponování geografického prostoru i do ostatních vědních disciplín, zejména sociologie – Gieryn, Tickamyer, Urry (2000) a Lobao, Saenz (2002) hovoří o zprostorňování sociologie (o tomto trendu sociologie svědčí i dvě monotematické čísla Sociologického časopisu). Podle Iry (2001) time geography nezohledňuje sociální faktory jako určujících sil pro sociální změny, je proto řazena spíše do ryze geografických podoborů.

Fenomén času a prostoru představuje základní determinanty lidského chování, které je určováno plněním potřeb, povinností a přání každého člověka. V současném pojetí společnosti se čas stává jednou z nejvýznamnějších komodit, se kterou se i obchoduje, i proto se stal ústředním předmětem studia time geography. V prostředí české geografie doposud nevzniklo v rámci time geography mnoho vědecky uznávaných prací, i proto autor uvádí některá slova v prvotním anglickém významu.

Jak říká Ira (2001), geografie času má obrovskou perspektivu pro výzkum dynamiky každodenního prostředí, je schopna zachytit a zanalyzovat každý pohyb, událost či aktivitu v životě lidských bytostí. Vědci pro snadnější vizuální analýzu využívají trojrozměrný graf, přičemž prostorové hledisko je vyobrazeno v horizontální dvojrozměrné rovině a časová kritéria jsou znázorňována na vertikální straně grafu.

Obr. 1.: Trojrozměrný graf geografie času znázorňující časoprostorové záznamy tras:



Zdroj: Ira (2001)

Za strůjce prvotních myšlenek v kontextu time geography jsou považováni švédský geograf a sociální vědec Stig Torsten Erik Hägerstrand a jeho spolupracovníci společně působící na univerzitě v jihošvédském Lundu (tzv. Lundská škola). Svoji nejzásadnější teorii vyslovil v 60. letech, což se řadí mezi nejpřínosnější období Hägerstrandovi vědecké kariéry. Frantál, Klapka, Siwek (2012) si všimají, že geografie času rozvíjená na univerzitě v Lundu vychází kromě teorie difúzí inovací i ze studie migračních procesů, kde byly zaznamenávány pohyby jedinců. Lze vysledovat, že od poloviny 60. let se Hägerstrandovo pole výzkumu přesunulo ke studiu časo-prostorových struktur, přičemž kategorii času vyzdvihnul do rovnovážné úrovně s prostorem. Nově tak vznikl pojem časoprostor, v němž zároveň vytvořil soubor základních popisných nástrojů. Jedná se o následující prvky: cesta (path), stanice (station), omezení (constraints), svazek (bundle), projekt (project), prisma (prism), podmínky (conditions) a rytmičátor (pacemakers). Tyto složky jsou zevrubně analyzovány v dalších pasážích textu. Jak si povšiml Ira (2001), za počátek geografie času jako subdisciplíny

geografie lze považovat rok 1966, kdy profesor Hägerstrand s dalšími svými kolegy započal práci na výzkumném projektu *Využití času a ekologická organizace*. Hägerstrand (1975, citováno v Ira 2001) nebo Hägerstrand (1975, citováno v Frantál, Klapka, Siwek 2012) dále definoval soubor základních podmínek, jež zásadně ovlivňují lidský život a nejrůznější společnosti. Mezi ně například patří: nedělitelnost lidské bytosti, ohraničení délky každého lidského života, omezená schopnost lidí zúčastňovat se více jak jedné aktivity v jediném čase, skutečnost doby trvání každé úlohy v životě člověka, ohraničená velikost prostoru apod.

Hägerstrandovu koncepci elementárních popisných nástrojů v časoprostoru dále detailně zpracovával Lenntorp (1992), podle něhož existuje až 52 prvků důležitých pro pochopení určitých událostí a lidských aktivit. Hägerstrandem a Lenntorpem vytvořené časoprostorové determinanty stručně popsaly ve svých příspěvcích Ira (2001 a 2006), Osman (2011) či Frantál, Klapka, Siwek (2012). V následujícím resumé se autor tohoto textu snažil vybrané pohledy syntetizovat:

Populace (*Population*) – soubor jedinců vyskytujících se v určitých specifických lokalitách. Lidská populace se rodí a dochází k ní k přemísťování z jednoho místa do jiného, ať už z pohledu jednoho urbanistického celku, regionu či různých států.

Cesta (*Path*) – nástroj cesty založený na průchodu jedince životem, přičemž každý okamžik jeho dráhy se odehrává v určitém prostoru. Počátkem životní dráhy člověka je akt narození, dále pokračuje po celý čas jedincovy existence a končí smrtí. Pohyb jedince je možno zaznamenat do trojrozměrného grafu, kde se snadno zapíše prostorová dráha a časový úsek.

Cesty lze dělit na dílčí kategorie: cesta životní (life path),
cesta týdenní (week path)
a cesta denní (day path).

Stanice (*Stations*) – konkrétní místa, lokality v nichž dochází k realizaci určitých aktivit, skrze ně prochází časoprostorová dimenze. Dané prostředí nabývá nejrůznějších podob, od dopravních kanálů, komunikací přes místa bydlení, práce, vzdělávání atd. až po lokality s obchody, rekreačními zařízeními apod. Stanice bývají vymezeny příchodem, setrváním a konečně opuštěním jedince z vybraného místa. Mezi danými stanicemi dochází ke komunikaci za účelem ekonomické, sociální a kulturní spolupráce, prostředníkem mezi nimi jsou služby.

Kontext (*Context*) – aktivity v každodenním životě jedince probíhající společně vytvářejí důležité kontexty. Ira (2001) uvádí podle teorie Ellegarda (1999) čtyři základní kontexty:

A) Projektový = programový (project context) – definován za účelem dosažení dlouhodobého cíle jednou nebo více aktivitami

B) Každodenní (everyday context) – kombinace činností odehrávajících se v rámci časové periody jednoho dne (24 hodin), činnosti na sebe navazují

C) Sociální (social context) – aktivity konané člověkem v sociálním kontextu (nakupování, kamarádské vztahy) či za účelem přežití (reprodukce, rodinné vazby apod.)

D) Geografický (geographical context) – všechny jedincem uskutečňované činnosti se odehrávají v určitém prostoru, člověk je jím omezen

Svazek (*Bundle*) - definován jako část časoprostoru, v němž se setkávají dvě a větší množství cest. Normální pracující dospělý člověk prochází v průběhu všedního dne nejméně dvěma svazky – místem bydliště a pracoviště.

Prisma (*Prism*) – jedná se o část časoprostoru, která je pro jedince vyznačená jeho dosažitelným prostorem v určitém časovém intervalu (hodiny, dny, týdny atd.). Základním principem lidského chování je v této složce princip návratu, kdy jedinec může v průběhu dne dosáhnout jen takového prostoru, ze něhož se je schopen vrátit do výchozího bodu dne. Člověk se tedy vrací na místo, kde spí (bydliště) a kde vykonává nejrůznější činnosti, nebo se navrácí do místa své práce či studia. Tyto návraty jedinec uskutečňuje na základě šířky prostoru a rychlosti dopravních prostředků.

Činnost (*Activity*) – všechno to, co člověk koná, odehrávající se v časoprostoru. Ellegard (1996) in Ira (2001) vymezil tři různé sociální formy činností vykonávané:

A) v totální izolaci – nikdo jiný se na daném místě nevyskytuje

B) v sociální izolaci – příklad: cestování vlakem, autobusem, MHD

C) společně s jinými jednotlivci ve skupině

Projekt (*Project*) – soubor činností, které vedou ke stanovenému cíli, přičemž každý člověk má své cíle k jejichž splnění se jeho chování cíleně orientuje. Není nikterak počtem omezeno, kolik může mít jedinec projektů – některé z nich jsou krátkodobějšího (domácí práce), nějaké dlouhodobějšího charakteru (př.: vzdělávání).

Pravidelné postupy (*routines*) – opakující se činnosti s periodicitou dne, týdne, měsíce, roku apod.

Omezení (*Constraints*) – existuje celá řada problémů a těžkostí, které člověku brání dosahovat stanovených cílů. Hägerstrand (1970, citováno v Ira 2001), Hägerstrand (1970, citováno v Osman 2011) a Frantál, Klapka, Siwek (2012) vyčleňují tři ústřední typy omezení:

A) dané schopnostmi, způsobilostí (*capability constraints*) – definované fyzickou konstitucí člověka a jeho dispozicemi, vycházejí z přirozené potřeby spánku, přísunu a množství potravin, hygieny apod.

B) styková = koordinační (coupling constraints) – jedinec se někdy dostane do situací, kdy potřebuje k výkonu své aktivity i jiné osoby, nástroje, potřeby a prostory – př.: školní vyučování, kamarádství, hry atd.

C) mocenského charakteru = autoritativní – stanovené mocenským s právním systémem určité společnosti - př.: legislativní pravidla, politická práva, ekonomické a společenské bariéry apod.

Podmínky (*Conditions*) - obecné podmínky lidské existence. Jedince musí vycházet z faktu, že lidský život je časově ohraničený. Při jakékoliv aktivitě se spotřebovává čas.

Ira (2001) se ve svém příspěvku pokouší nastínit problematiku aplikace geografie času ve vědeckém prostředí různých disciplín, zejména však v geografickém výzkumu. Výzkum podobného charakteru se zaměřuje na osobní historii jedinců a to ve všech životních érách a v nejrůznějších lokalitách. K jedné z nejvýznamnějších prací v kontextu time geography patří aplikace zaměřená na výzkum městské dopravy a přilehlých dopravních systémů nebo využití časových period během dnů v životě lidí. Lenntorp (1976, 1978, citováno v Ira 2001) vytvořil simulační model individuálních programů činností – PESASP (Programme Evaluating the Hample of Alternative Hample Path) – ústřední náplní je detailní analýza možných kombinací aktivit v časoprostoru. Autor zde zkoumá denní aktivity jednotlivců, stanice v nichž se odehrávali nebo analyzuje dopravní systém regionu. Mezi další významné aplikačními kapitoly time geography jsou řazeny hodnocení využití času v domácnostech a hodnocení omezení, jenž tyto domácnosti ovlivňují, dále poukázání na rozdíly v životních podmínkách jednotlivců, otázky ohledně organizace práce či využití v oblasti dopravní geografie nebo v kontextu sportovních studií.

V dílech české a slovenské geografie se fenomén času objevuje sporadicky až od 80. let dvacátého století a to pouze jen v některých vybraných aspektech. Jak sumarizuje Ira (2001), aplikace časoprostoru je patrná v jeho práci (1986) zaměřenou na časo–prostorové činnosti obyvatelstva slovenské horské obce Lom nad Rimavicou, dále v analýze vnitřní denní mobility na příkladu pražských středoškoláků (Drbohlav, 1990) nebo studii o mobilitě chodců v centrální části Nitry (Drgoňa 1994). Mezi novější výzkumné příspěvky patří studie Iry (2006), který analyzuje komplexní chování obyvatel Bratislavy v rámci každodenního života. Využívá při tom zejména tři klíčové popisné prvky geografie času: činnosti, projekty a kontexty dle Lenntorpa (1999).

Ira (2006) se chování každodenního života snaží vysvětlit pomocí pojmu udržitelný způsob života, kdy právě jeho předpokladem je vyváženost ekonomické, sociální,

enviromentální sféry lidského života spolu s přirozená mírou slušnosti a spravedlivosti. Irova analýza vychází z individuálních záznamů jedinců v podobě deníkových poznámek (tzv. časoprostorových diáře = time-space activity budgets), do kterých probandi vpišovali údaje o čase, kdy daná činnost začala, dále údaje o vykonávaném druhu aktivity spolu s místem konání dané činnosti. Vědcům se celkem sešlo 434 deníkových záznamů od obyvatelů Bratislavy. Na souboru činností je patrná sociálně – ekonomická a demografická diferenciacie jedinců. Obyvateli vnímaný udržitelný způsob jejich života byl provozován nejčastěji mezi půlnocí a šestou hodinou ráno (dobou spánku, odpočinku), naopak negativně, tedy aktivity nekompatibilní s udržitelným způsobem života, bylo vnímáno více jak sto druhů činností (př.: účast na vyučování, cestování prostředky městské hromadné dopravy, kouření, příprava jídla apod.). Z analýzy vyplývá, že většina takto definovaných aktivit bylo vykonáváno okolo 17. hodiny odpolední s podružnými dobami – 9 a 22 hodin.

Výzkum obdobné problematiky za využitím poznatků time geography vytvořil kolektiv autorů pražské Přírodovědecké fakulty (členové katedry sociální geografie a regionálního rozvoje) Jana Temelová, Jakub Novák, Lucie Pospíšilová a Nina Dvořáková (2011). Tématem jejich práce byla analýza každodenního života, denní mobility a adaptačních strategií obyvatel v periferních lokalitách. Jak uvádějí Higgs, White (1997), Macešková, Ouředníček, Temelová (2009, citováno v Dvořáková, Novák, Pospíšilová, Temelová 2011), nedostatečná nabídka pracovních příležitostí a občanské vybavenosti v místě bydliště mohou působit nemalé komplikace při obstarávání potřeb každodenního života. Autoři se zmiňují o tzv. zajatcích vzdálenosti (Ley 1983 a Musil 2006), jejichž prostorová mobilita je omezena slabým ekonomickým zázemím tudíž i menší možností placení dopravních výdajů. Oba dva druhy dojížděky - nedenní i denní zásadně ovlivňuje prostorovou mobilitu obyvatel v periferních regionech. I když dojížděka za prací patří mezi dílčí aspekty problematiky mobility a chování v každodenním životě obyvatel na periferiích, tak podle ní lze snadno rozpoznat určité časoprostorové fenomény v těchto geograficky odlehlých lokalitách. Zatímco nedenní dojížděka se soustředí nejčastěji do mladších věkových skupin (v rozmezí 20 až 29 let), tak denní dojížděka je záležitostí starší věkové kategorie. Nedenní dojížděku využívají čteněji muži než ženy a osoby s vyšším vzděláním (zejména vysokoškoláci), zatímco denní dojížděka upotřebují méně vzdělaní lidé obvykle na menší vzdálenosti, výjimku tvoří jen vysokoškoláci či obyvatelé s vyšším vzděláním, jenž denně cestují za zaměstnáním vyšší počet kilometrů. Dvořáková, Novák, Pospíšilová, Temelová (2011) si pro účel svého výzkumu vybrali případové obce, které budou co nejvěrněji kopírovat vzorek naší společnosti. Tyto periferní obce se nacházejí na rozhraní krajů Plzeňského, Středočeského a Ústeckého –

jedná se o obce Blatná (523 obyvatel k roku 2011, obec Tis – 94 obyvatel k roku 2011 a Velečín – 71 trvale žijících obyvatel k roku 2011). Ze všech dotázaných autoři vytvořili modelový soubor tří základních kategorií obyvatel – pracujících, školáci či studenti, důchodci a matky na mateřské dovolené na nichž detailně analyzovali časoprostorové pohyby v rámci každodenního života. U pracujících je podoba běžného dne na první pohled velmi rutinní (základním prvkem je délka pracovní směny) a kromě zaměstnání svůj denní režim obvykle tráví doma. K cestě do zaměstnání využívají buď vlastní automobil či spoje veřejné dopravy. Mezi volnočasové aktivity pracujících patří nakupování, péče o domácnost, návštěva restauračních zařízení apod. Školáci a studenti jsou k dopravě do vzdělávací instituce odkázáni na spoje veřejné dopravy, jen velmi zřídka využívají spolujízdy s rodiči, kamarády. Prostorová mobilita školáků a studentů je tak výrazným způsobem omezena. U kategorie seniorů dochází na jedné straně k téměř nulové časoprostorové mobilitě, velká část z nich téměř neopouští místo svého bydlení (byt, dům), jen výjimečně se od něho vzdalují na větší vzdálenosti, nebo naopak existuje skupina aktivních důchodců provozujících různé činnosti (houbaření, procházky, cestování apod.). Nejčastějším důvodem cestování je návštěva příbuzných. Matky na mateřské dovolené tvoří specifickou kategorii obyvatel. V jejich časoprostorových aktivitách hraje významnou roli osobní automobil pomocí něhož uskutečňují celou řadu činností (nakupování; návštěva příbuzných, kamarádů, pediatra; atd.). Rodiny s dětmi se velmi aktivně zapojují do různých kulturně – společenských akcích.

Z výše uvedených výzkumu a různých vědeckých teorií je patrné, jakou důležitou složkou současného geografického i sociálního bádání je právě geografie času. Tu lze aplikovat na nejrůznější disciplíny, ať samostatně stojící (sociologie, ekonomie) nebo dílčí obory samotné geografie (geografie města, dopravy, služeb apod.).

2. 5. HODNOCENÍ A TVORBA UČEBNIC

Dalším teoretickým konceptem klíčovým zejména pro tvorbu elementárních výukových materiálů je pedagogický výzkum, hodnocení, teorie i tvorba učebnic. Jak uvádí Průcha (2006), teorie a výzkum učebnice dnes představuje již velmi rozsáhlý a rozvinutý obor pedagogické vědy – ovšem v zahraničí, méně u nás. V současném světě moderních e-learningových způsobů učení možná klasická tištěná učebnice mírně ustupuje do pozadí, nicméně pro edukační proces stále hraje jednu z klíčových rolí. O velikém významu výzkumu zaměřeného na teorii, tvorbu a koncepci učebnic před rokem 1989 svědčí i fakt, že tehdejší

Ministerstvo školství začalo brát ohledy na výsledky tohoto výzkumu, dokonce se i podle nich začaly komponovat vybrané učebnice. Oproti tomu, současná situace je podle Průchy (2006) neuspokojivá, protože pedagogičtí odborníci se jen zřídka zabývají teorií učebnic a na českém území neexistuje žádné pracoviště, jenž by se zabývalo výzkumem učebnic. Krecht (2006) říká, že analýza učebnic je doménou zejména kvalifikačních prací (bakalářských, diplomových, disertačních i habilitačních) studentů pedagogických fakult.

Mladý (1988) se v úvodu své knihy zamýšlí nad nelehkou situací vzniku učebnice. Ta nevychází jen ze samotných představ a fantazie autora, ale musí obsahovat určité závazné prvky, jenž jsou vymezeny zejména základním učebním obsahem. Autor musí při tvorbě učebnice pamatovat na určený rozsah daného předmětu (podle počtu vyučovacích hodin a učebních osnov) a vyjadřování je nutno přizpůsobit inteligenční a odborné úrovni žáků. Klíčovou zásadou pro autora učebnice má být její pestrost, poutavost nebo obsahová přesnost (faktografická). Mladý (1988) uvádí, že autor učebnice by měl být odborníkem ve svém oboru (specializaci) s přiměřeným přehledem o historii oboru dokonale ovládající jeho současné ubírání či prognózy, dále by měl být pedagogickou praxí pro ročník, kterému je učebnice určena. Dále by měl dokonale sledovat a ovládat nejnovější vědecké výsledky, postupy nejen ve svém oboru, ale i v oblastech příbuzných. Musí být schopen analyticky zpracovávat tyto výsledky.

V českém prostředí je výzkum učebnic otázkou jednotlivců, zabývají se jím vybraní renomovaní pedagogové a didaktici. Každý z nich se snaží do své komparace zahrnout rozdílný pohled výzkumu, někdo zkoumá didaktickou vybavenost (Průcha, 1998 a 2006), jiný textové i mimotextové složky (Valenta, 1997 a Průcha, 2006), další komplexně analyzuje funkce učebnic (Zujev, 1986) nebo Mladý (1988) detailně popisuje zásady, jenž jsou nejdůležitější při genezi učebnice.

Valenta (1997) uvádí, že samotné analýze učebnic vždy předchází stanovení kritérií, podle kterých je utvářeno závěrečné hodnocení. Prvním kritériem je celkové zpracování struktury učebnice, kde jsou hodnoceny jednotlivé textové složky (jejich zevrubnější deskripce v dalších pasážích textu) a mimotextové složky. Text je dle autora základním verbálním systémem modelu učebnice a primární složkou výukového materiálu. Společným cílem textových částí učebnice je odevzdání didaktické informace, která vychází z obsahu učební látky. Mimotextové části učebnic neobsahují většinou žádné nové informace a slouží jako ústřední aparát pro osvojení vybraných informací či aktivizace žáků. Obdobnou komparaci kvality jednotlivých prvků učebnic nabízí i Průcha (2006), který ve svém

příspěvku definuje dvě základní strukturní složky učebnice: verbální (textová) a neverbální (mimotextová) část.

Dle Valenty (1997) je možno strukturu učebnic rozdělit na dvě základní složky:

1. Textové složky – jsou tvořeny:

A) Základním textem učebnice – obsahuje primární studijní informace nutné pro učení, tvoří jádro výukového materiálu. Do základního textu autor řadí teoreticko poznávací texty (informační funkce, jsou zde obsaženy ústřední termíny, symboly a označení, dále teoretická vysvětlení či faktografický popis) a instrukčně praktické texty (transformační funkce, obsahují vymezení činností nutných při osvojování učiva jako popisy úloh, cvičení či pokusů apod.).

B) Doplnující text – představuje učivo (může přesahovat i rozsah učebních osnov daného předmětu), jenž slouží k upevnění a prohloubení didaktických informací a myšlenek základního textu – vědecké a statistické informace, vyprávění a různé doplňující informační materiály.

C) Vysvětlující text – je zaměřen na pochopení a co nejúplnější osvojení obsahu učiva. Vysvětlující texty mají velice úzký vztah k základnímu učivu a neměly by být přesyceny přebytečným materiálem. Autor zde zahrnuje: úvod učebnice, kapitol či jednotlivých částí učebnice, dále vysvětlivky a poznámky, souhrnné tabulky, slovníky, komentáře k mapám, grafům a diagramům.

2. Mimotextové složky – zahrnují:

A) Aparát organizace osvojování (AOO) – napomáhá žákovi v osvojování obsahu učebnice, v usměrňování poznávacích činností, v rozvíjení schopností apod. Jeho součástí jsou: návody, tabulky, vyznačení, legendy, názvy ilustračního materiálu, cvičení, otázky a cvičební úlohy.

B) Ilustrační materiál (IM) – jedná se o jeden z nejvýraznějších prvků učebnice pomocí něhož je realizována zásada názornosti. Typ a složitost ilustrace musí vycházet z funkcí, věku žáka, typu školy a z obecného charakteru vyučovacího předmětu. Ilustrace plní poznávací, motivační a estetickou funkci.

C) Orientační aparát učebnice (OA) – usnadňuje žákům rychlou a snadnou orientaci v obsahu i struktuře učebnice a napomáhá vytvářet příznivé podmínky pro samostatnou práci žáků. Jsou zde řazeny následující prvky: předmluva, obsah, tiskové a barevné a vyznačení, signály, věcné a jmenné rejstříky či nadpisy.

Slovenský didaktik Mladý (1988) se ve svém souborném díle zaměřuje na komplexní analýzu tvorby a hodnocení učebnic, to je koncipováno jako jakási příručka pro méně zkušené pedagogy pomýšlející na vydání učebnice. Mladého příručka (1988) má učitelům usnadnit složitý postup při samotném koncipování struktury učebnice, shromažďování a výběru didakticky nosných informací (textů, obrazových materiálů, tabulek, grafů) nebo pomoci se složitým evaluačním procesem, jenž je zastřešován ústředními řídicím orgánem – Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy České republiky (MŠMT ČR) – či pomocným orgánem – Výzkumným ústavem pedagogickým v Praze (VÚP). Na obrázku níže (viz Obr. 2.) je uveden schématický přehled při nelehkém postupu přípravy, tvorby a výroby učebnice.

Obr. 2.: Souborné znázornění postupu a činností při přípravě, tvorbě a výrobě učebnic:

POSTUP A ČINNOSTI PRI PRÍPRAVE, TVORBE A VÝROBE UČEBNICE

Fáza	Ministerstvo školstva*	Výskumné ústavy	Vydavateľstvo	Autor (ilustrátor)	Lektor (recenzent)	Tlačiareň	Optimálny čas v mesiacoch
1. Odsúhlasenie základných pedagogických dokumentov	□ □	■ ●					1
2. Určenie autora	○	■	■				1
3. Poverenie vydavateľstva a autora	■						1
4. Vypracovanie konceptu učebnice		○	□	■	▽		1 až 2
5. Schválenie konceptu — osnov učebnice	(○)	▽ ○	●	●			1 až 2
6. Uzavretie vydavateľskej zmluvy			●	●			1 až 2
7. Poverenie lektora (uzavretie zmluvy)	○	■	■ (●)	■	(●)		10 až 12
8. Tvorba učebnice			□				2
9. Posúdenie rukopisu			□ ▽		▽		1 až 2
10. Opravy rukopisu podľa pripomienok			□	■			2 až 3
11. Schválenie rukopisu	○	▽ ■	□	▲			4 až 5
12. Redakčná príprava			■	▲			1
13. Zadanie do tlačiarnie			■				12
14. Výroba učebnice: stípcové korektúry			□ ○	▲		●	(1)
stránkové korektúry			□ ○	▲		●	(1)
vývesné háčky			□ ○	▲		●	(0, 3)
signálne výtlačky			□ ○	▲		●	
15. Expedícia do skladov (distribučných stredísk) a do škôl						■	1 až 2

Legenda:

Činnosť	Symbol	Činnosť	Symbol
požaduje	□	vypracúva (robí)	■
navrhne	■	— zabezpečuje	—
posudzuje	▽	spolupracuje	▲
schvaľuje	○	predkladá	●
		podpisuje	◎

* Učebnice odborných predmetov zdravotníckych škôl schvaľuje Ministerstvo zdravotníctva, dopravných škôl Ministerstvo dopravy a pod.

Obr. 2.1

10

Zdroj: Mladý (1988)

Pro vydání učebnice je nesmírně důležitá spolupráce vydavatelství s autorem. Tato spolupráce musí být daleko intenzivnější, než při vydávání jiných děl (například literárních, kde má autor publikace poměrně svobodnou ruku), protože učebnice musí splňovat celou řadu legislativních a didaktických zásad. V případě žádné či nevhodné spolupráce v rovině autor –

vydavatelství musí být i autorem dobře zpracovaný materiál vrácen k přepracování. Dalšími důležitými rolemi vydavatelství jsou redakční zpracování učebnice (jazyková a gramatická redukce, odborná správnost, posouzení přehlednosti a názornosti, ověření uvedených údajů apod.), grafická a technická úprava učebnice a zajištění lektora učebního materiálu jakožto odborníka ve svém oboru, který zastává funkci odborného posuzovatele daného rukopisu, jenž autor odevzdal vydavatelství. Lektor vypracovává posudek obsahující celkové posouzení učebnice, návrhy na úpravy a závěr. Všechny tyto výše popsané zásady a jejich jednotlivé role v procesu tvorby učebnice popisuje ve svém díle Mladý (1988).

Hlavním smyslem Mladého publikace (1988) je detailní popis činností samotného autora při tvorbě učebnice. Za klíčovou zásadu na níž se musí při koncipování učebnice pamatovat, je vytvoření elementárního systému či struktury, kterých se autor bude přidržovat. Dále je nevyhnutelné, aby autor pamatoval na platnost učebnice v kontextu aktuálních vědeckých poznatků či jiných (př.: politicko – hospodářských) změn – vše by měl být schopen přetransformovat buď do samotných obsahů učiva obsažené v učebnici nebo je zařadit do edukačního procesu jinými způsoby. Důležitou obecnou zásadou je autorovo respektování rozdílných sociálně - ekonomických i inteligenčních podmínek žáků, pro něž bude učebnice tvořena. Autor dále v jednotlivých krocích, jenž jsou logicky uspořádány, popisuje dílčí fáze a hlavně zásady pro komponování učebnicových materiálů. Za první podstatný krok lze pokládat tvorbu osnovy, která představuje základní uspořádání a rozvržení učiva. Osnova vychází z učebních osnov konkrétně stanovených ve Školských vzdělávacích programech té dané školy a její struktura je jasně rozdělena do tématických celků. Osnova ve zkratce sumarizuje ústřední tematiku, zaměření učebnice, oboje vychází a nesmí se odklánět od obsahu učebních osnov. Mladý (1988) doporučuje pro žáky druhého stupně základních škol řadit osnovu do maximálně dvou subkapitol, jenž budou uvozeny tzv. desetinným tříděním – první kapitola – označení 1., části první kapitoly jako 1.1., 1.2., 1.3., atd. Kombinované zařazování číslic a písmen není vhodné a žáky přílišně mate.

Učebnice vychází z kurikul jednotlivých předmětů, pro osvojení si nových poznatků, vědomostí či kompetencí u žáků je důležité v každé kapitole uvádět pojmy – takové, se kterými se už v průběhu předešlého vzdělání setkali nebo jsou jim známy ze života (dobré uvést je pro zopakování, širší návaznost apod.) nebo ty pojmy, jenž jsou pro žáka zcela nové. Podle Mladého (1988) by měl autor učebnice vycházet z optimálního počtu těchto nových pojmů na jednu vyučovací hodinu – pro první a druhý ročník základní školy je vhodné, aby učitel zařadil do hodiny 1 či maximálně 2 nové pojmy, pro třetí až pátý ročník 3 až 5 pojmů a pro druhý stupeň základní školy (šestý až devátý ročník) 8 maximálně 10 takovýchto pojmů.

Více nových pojmů žáky přílišně přetěžuje a jejich implementace do paměti je náročná. Při zařazování pro žáky dosud neznámých pojmů do učebnic je vhodné definovat je přesněji, obšírněji, podat jejich zevrubné vysvětlení, jenž ovšem vychází z přiměřeného způsobu inteligence, rozumové, věkové, sociálně – ekonomické úrovně žáků. Podle Průchy (2006) lze obecně říci, že české učebnice dlouhodobě obsahují nepřiměřeně vysokou obtížnost obsaženého textu, což vede žáky k tomu, že nový pojmový aparát neuchopí plně, nerozumí plně jeho skutečnému obsahu.

Obr. 3.: Ukázka osnovy učebnice:

OSNOVA UČEBNICE

.....
pre ročník školy

Číslo	Téma	Počet vyučovací hodín	Rozsah učebnice — počet		
	Název		strán rukopisu	obrázků a schém	tabuliek
	spolu	xxx	xxx	xxx	xxx

Dátum _____ podpis autora _____

Zdroj: Mladý (1988)

Mladý (1988) též komplexně popisuje všeobecné zásady grafické úpravy učebnic a podobných výukových materiálů. Cílem grafických prvků je ulehčení komunikace mezi žákem, pedagogem a překládaným učivem, pomocí grafiky by se mělo dosáhnout harmonicky vyvážené plochy a přehledného rozčlenění textů a obrázků (Mladý, 1988). Při vhodném zařazování grafického aparátu do učebnice je nutné aby její autor respektoval fakt, že nejde o bibliografii ani o reklamní propagační leták, takže grafická struktura musí být na přiměřené úrovni, avšak musí být graficky poutavě upravená. Grafika obsažená v učebnici musí přísně respektovat základní informace odstupňované podle významu, autor by měl pamatovat na

souvislost mezi textovou a obrazovou částí. Vizuální stránka učebnice je přímo spojená a atraktivitou učebnice a tím pádem i s motivací žáka. Krecht (2006) říká, že stále zvyšující se vizuální přitažlivost učebnic sice nezaručuje pedagogům kvalitní vzdělávací materiál, ale má přímou spojitost k posílení a upevnění motivace žáků.

K problematice hodnocení učebnic je nutno přistoupit z obou úhlů pohledu – žáků, studentů, uživatelů na straně jedné a pedagogů na druhé. Knecht (2006) totiž tvrdí, že žáci si sice všímají jen omezeného množství kritérií (grafická podoba, množství textu, interaktivita), nicméně je didakticky nezbytné se žáků ptát na názor, vždyť právě jim jsou učebnicové materiály určeny, jednoduše řečeno: učebnice jsou jejich.

Krecht (2006) se ve svém článku zabývá první stranou náhledu na daný problém, kdy hodnotí učebnice zeměpisu pro druhý stupeň základní školy z pohledu žáků. Krechtova komparace (2006) učebnic zeměpisu na druhém stupni základní školy je unikátní, protože se jedná o jedinou komplexnější vědeckou práci tohoto druhu. Autor využívá metody prvotního hodnocení – žáci mají za úkol zhodnotit učebnici bezprostředně po seznámení s ní – s následným polostrukturovaným rozhovorem. Výzkumným vzorkem byli náhodně zvolení žáci šestého, osmého a devátého ročníku na ZŠ Kotlářské v Brně. Žáci měli za úkol analyzovat sedm (v osmé třídě) respektive osm (v šesté a deváté třídě) autorem vybraných učebnic. Výsledky průzkumu jsou do jisté míry překvapující. Autor se mylně domníval, že grafické ztvárnění učebnice je pro žáky určující, tato hypotéza se však nepotvrdila. Hlavním kritériem v pozitivním posouzení učebnic zeměpisu byla kvalita zpracovaného učiva. Pokud jsou tedy textové i obrazové komponenty bezchybně didakticky zpracovány, odpustí žáci učebnici její menší grafickou atraktivitu (Knecht, 2006). Obrazové složky jsou doménou zejména mladších žáků, jenž hodnotí celkovou vizuální stránku učebnice a nezamýšlejí se hlouběji nad jejich funkcí. Krecht (2006) na základě výsledků výzkumu tvrdí, že se stoupajícím věkem žáků odpadá zájem o komponenty obrazové ve prospěch složek textových. V komparaci textových prvků učebnic jsou starší žáci mnohem kritičtější k obsahům, více jim záleží na uchopitelnosti, praktičnosti a srozumitelnosti, také považují za důležité menší množství textu. Žáci obou věkových skupin oceňují na dobrých učebnicích přítomnost různých didaktických cvičení, úkolů, otázek, které je podněcují k větší aktivitě v samotné vyučovací hodině, ale hlavně k pevnějšímu uchopení a porozumění daného obsahu učiva. Podle nich je též vhodné odkázat na jiný zdroj informací a vzájemně je propojit. Dalším důležitým kritériem při posouzení kvality učebnice je její grafická podoba – starší studenti

jsou si vědomi, že pakliže mají s učebnicí trávit čas v podobě domácí i školní přípravy, je nutné, aby grafická podoba byla co nejatraktivnější.

Žáci v tomto výzkumu vytýčili svoji podobu ideální učebnice. Ta by měla obsahovat větší množství obrazových komponentů na straně jedné, na druhé méně textu. Avšak žáky více chtěná obrazová složka učebnice by neměla být tvořena jen samými obrázky v podobě fotografií, ale i tabulky, grafy, mapy a schémata k příslušnému tématu. Nicméně by nebylo vhodné zcela z obsahu učebnice vypustit textovou část, neb právě ona je jedním z ústředních zdrojů informací, jenž jsou žákům předkládány. Ideální učebnice by měla soustřeďovat zajímavý, srozumitelný a názorně orientovaný text, nemělo by chybět ani závěrečné shrnutí či paleta otázek, úkolů a samostatných cvičení, které žáky podněcují jednak k větší aktivitě v hodinách, ale hlavně v komplexnějším uchopení předkládaného úseku učiva. Takto postavená učebnice bude nejlepší pomůckou žáků při domácí přípravě na hodiny zeměpisu.

Druhým pohledem, který je třeba při hodnocení učebnic zohlednit, je názor samotných pedagogů jakožto didaktických a oborových odborníků, jenž jsou sto kriticky a velmi odpovědně zanalyzovat vybrané druhy učebnicových materiálů na jimi vyučovaný předmět. Stěžejním teoretickým rámcem je příspěvek Knechta, Weinhöfera (2006), kteří provedli výzkumnou sondu k učitelům zeměpisu na 54 jihomoravských základních školách jejichž cílem byla detailní analýza v současnosti používaných učebnic zeměpisu zaměřující se na regionální geografii České republiky. Ve většině škol bylo zjištěno, že geografie České republiky je vyučována v osmém ročníku základní školy. 27 z 53 školních institucí používá k výuce regionální geografie České republiky učebnice Státního pedagogického nakladatelství (=SPN, prvé vydání z roku 1993, druhé z roku 1998), dále na 11 je pedagogy volena učebnice vydavatelství Fortuna (z roku 1993), zbylý počet učitelů využívá v hodinách zeměpisu učebnice Nakladatelství České geografické společnosti (rok 1997 a 1999), vydavatelství Práce (2001), Prospektrum (1996) a Moby Dick(1998). Autoři výzkumu poukázali v prostředí českého školství na zajímavou tendenci, kdy jsou používány učebnice k výuce zeměpisu (i jiných předmětů) od šestého do devátého ročníku převážně od jednoho stejného nakladatelství. Jedná se o logický postup, neboť jednotlivé díly učebnic daného vydavatelství by na sebe měly navazovat, ovšem ne vždy, protože ne každý vydavatel věnuje této vzájemné provázanosti takový akcent. Dále bylo ve výzkumu zjištěno, že 22 z 53 učitelů využívají v reálné výuce učebnice po předchozím kolegovi – i to je jeden z možných důvodů faktu, že na většině škol užívají několik let staré učebnice, které mohou předávat neaktuální informace a poznatky. Knecht, Weinhöfer (2006) dále zjistili, že za nejdůležitější složku hodnocení

učebnic samotní pedagogové považují verbální komponenty. Učitelé na učebnici oceňují srozumitelnost a množství výkladového textu, praktičnost učiva a názornost. Druhou výraznou složku při výběru učebnice je dle učitelů grafická podoba (zejména celková grafická úprava, přehlednost učebnice apod.), třetí nejzásadnější skupinou prvků jsou komponenty obrazové, kam spadají fotografie, schémata, tabulky a mapy.

Český trh učebnic a nejrůznějších výukových materiálů je v současné době vysoce přesycen. Jak si všímá Knecht (2006), trh s masivním vydáváním učebnic nastal na začátku 90. let, kdy se učebnice staly výnosným zdrojem zisků. Tento významný ekonomický faktor hnal a dosud žene množství vydavatelství k neustálé genezi či dodatečným úpravám učebnic. Podle Gregora (2004) in Knecht (2006) si v současné době konkuruje na trhu učebnic pro základní školy 63 vydavatelství. Z pohledu zeměpisu Knecht (2006) uvádí, že k roku, kdy jeho článek vznikl, existovalo na českém trhu 10 vydavatelství podílejících se na vydávání geografických učebnic. Průcha (1998) in Knecht (2006) uvádí, že v roce 1997 bylo pro výuku zeměpisu na druhém stupni základní školy pedagogům k dispozici 75 učebnicových materiálů, zatímco v roce 2005 jejich počet dle Knechta (2006) narostl už na 98.

3. METODIKA TVORBY VÝUKOVÝCH MATERIÁLŮ

V následující kapitole jsou popsány metodické postupy, které byly použity pro dosažení hlavního cíle této práce – vytvoření komplexního výukového materiálu pro žáky na druhém stupni základní školy (nižším stupni gymnázií), jehož ústředním teoretickým rámcem je aplikace koncepce badatelsky orientovaného vyučování spolu s využitím GPS Loggerů ve výuce zeměpisu. Kromě detailně pojaté metodiky tvorby samotné učebnice budou dále popsány jednotlivé kroky v genezi metodické příručky pro pedagogy a stručného manuálu k využívání GPS Loggeru ve hodinách zeměpisu. Metodologický rámec této kapitoly vychází z elementárních teoretických poznatků (uvedených v předchozí části práce), jenž se autor učebnice bude snažit zahrnout. Kromě nich jsou však ve způsobu práce učebnicových materiálů důležité autorovy zkušenosti z dob svých četných pedagogických praxí, dále jakási pedagogická intuice v posuzování didaktické přitažlivosti předkládaného učiva nebo autorův smysl pro zavádění inovativních výukových metod či dílčích prvků. Všechny tyto body budou ve vznikající učebnici, metodické příručce a manuálu obsaženy. Některé dílčí prvky učebnice jsou pro snadnější představu znázorněny na jednotlivých obrázcích.

Je nezbytně nutné poznamenat, že nově vytvořená učebnice geografie města je součástí příloh diplomové práce v podobě přiloženého CD (zde je učebnice v kompletní podobě v programu ActivInspire či ve formátu PDF). Metodická příručka pro učitele je spolu s Manuálem k užití GPS Loggeru součástí obrazových příloh práce.

Téma diplomové práce vychází z vědeckého grantu vypisovaného Katedrou geografie Pedagogické fakulty Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích, jehož součástí jsou i závěrečné studentské práce zabývající se aplikací badatelsky orientovaného vyučování ve výuce zeměpisu na druhém stupni základních škol (nebo nižších stupňů gymnázií). Pro potřeby této práce byla zvolena problematika geografie města a to z několika důvodů: prvním bylo nedostatečné (až nulové) uchycení geografie města v elementárních osnovách základních škol (gymnázií na nižším stupni), dále se jedná o prostor, o němž má alespoň částečné podvědomí každý žák (ve městě žije, studuje, do města jezdí nakupovat, relaxovat apod.), takže by dané téma mohlo být pro žáky zajímavé. Posledním důvodem ve výběru geografie města jakožto ústředního tématického rámce výukového materiálu byl autorův zájem o problematiku městského prostoru (charakteristika procesů a zákonitostí v něm atd.). Vytvořená učebnice by mohla do budoucna sloužit jako výukový materiál pro nabytí, vylepšení poznatků a dovedností z geografie města.

K další fázi tvorby diplomové práce patří zevrubná analýza literatury spojená se základními teoretickým uchopením této práce. Byly použity zdroje z oblastí badatelsky orientovaného vyučování, geografie města, aplikace moderních geoinformačních přístrojů ve výuce, geografie času nebo hodnocení a tvorba učebnic, přičemž každý z uvedených teoretických rámců byl vyčleněn do samotné subkapitoly. Dále byly do konceptu práce zohledněny různé průzkumy vědeckého charakteru: zkoumající aplikaci geoinformačních přístrojů, analyzující nejvhodnější a nejefektivnější prvky učebnice či ověřující v reálném prostředí školy upotřebitelnost badatelsky orientovaného vyučování apod.

Po stanovení elementárních teoretických rámců mohl vzniknout samotný výukový materiál v podobě učebnice pro druhý stupeň základních škol – konkrétně pro 9. ročník. Vzhledem k neustále se navyšujícímu procentu mladých lidí využívajících ve svém běžném životě techniku a k narůstající potřebě kvalitních výukových zdrojů byla jako základní forma vznikající učebnice zvolena elektronická interaktivní verze. Ta bude ve výuce plnit totožné funkce jako klasická tištěná učebnice, ovšem do její struktury bude vložena i celá řada aktivizačních (interaktivních) cvičení, úkolů, jenž budou žáky více nutit k četnějšímu aktivnímu zapojení do průběhu vyučovací hodiny. Pro tvorbu pracovně orientované učebnice geografie města byl zvolen pro pedagogy dostupný program ActivInspire.

Při tvorbě učebnice byly zohledněny i nabyté poznatky a zkušenosti z četných pedagogických praxí, stáží ze škol. Ty se zejména zaměřovali na: aplikovatelnost badatelsky orientovaného vyučování v reálném školním prostředí, seznamování se s prací na dotykových tabulích typu Smart Board či tvorbou ukázkových digitálních učebních materiálů na různá témata (především v programu ActivInspire). Využití těchto forem ve výuce se vždy setkávalo s velikou oblibou nejen u žáků, ale i uvádějících pedagogů. V rámci pedagogických praxí byla pozornost zaměřena i na problematiku geografie města, nejenom co se týká zastoupení tématu v současnosti využívaných výukových materiálech, ale i v podobě kurikulárního uchopení v Rámcovém vzdělávacím programu či jednotlivých Školských vzdělávacích programech pro základní vzdělávání.

Kromě výukového materiálu pro žáky (učebnice) v interaktivní elektronické podobě byla vytvořena i metodická příručka pro pedagogy. Jedná se o materiál ve formátu Word (PDF), v němž jsou uvedeny základní metodické postupy, které by měl učitel učinit, aby dosáhl kompletního naplnění výukových cílů. Příručka pro pedagogy detailně vysvětluje každou stránku učebnice (základní teoretické poznatky, doporučené postupy, výukové dílčí cíle), jsou zde uvedeny i správné řešení jednotlivých aktivizačních úkolů. Obecně řečeno, jedná se o komplexní materiál určený pro učitele, po jehož přečtení by měli být schopni

naplnit stanovené ústřední vzdělávací cíle dané části učebnice. Její tvorbou se zabývá jedna z následujících subkapitol.

Pro snadnější uchycení badatelsky orientovaného přístupu ke zpracování a analýze informací byla v několika částech (lekcích) učebnice zvolena práce s moderním geoinformačním přístrojem – GPS Loggerem. Jeho užívání zvládne bez větších obtíží i úplný začátečník, pro žáky se bude jednat o zajímavé zpestření výuky, při němž se naučí a ukotví si základy systému shodného s badatelsky orientovaným vyučováním. Pro žáky i pro pedagogy byl vytvořen stručný manuál k užívání k GPS Loggeru, v němž uživatelé naleznou srozumitelným a jednoduchým jazykem napsané instrukce k užívání spolu s návodem na vyhodnocování pořízených dat v programu Holux EzTour for Logger. Geneze tohoto materiálu je zevrubně popsána dále.

3. 1. KRITÉRIA TVORBY UČEBNICE GEOGRAFIE MĚSTA V KONTEXTU BADATELSKY ORIENTOVANÉHO VYUČOVÁNÍ

V následující subkapitole jsou popsány dílčí kroky, které vedly ke genezi komplexního výukového materiálu v podobě učebnice pro 9. ročník základních škol či nižších stupňů gymnázií. Některé z uvedených bodů již byly zmíněny v předchozích částech práce, nicméně pro úplnost budou zopakovány.

Základní koncepce učebnice vychází z grantu, jehož součástí jsou i studentské závěrečné práce zabývající se implementací koncepce badatelsky orientovaného vyučování (jakožto inovativního didaktického směru zejména v přírodovědných oborech) v reálném školském prostředí. Pro aplikaci metody badatelsky orientovaného vyučování byla za elementární teoretické východisko zvolena geografie města a to zejména ze dvou důvodů. Daná problematika není ve velké míře zakotvena ve školních kurikulárních dokumentech (RVP ZV, ŠVP ZV jednotlivých škol), dalo by se říci, že je dokonce upozaděna, žáci tak o ní mají v kontextu celého zeměpisného učiva velmi malý přehled. V tomto směru se však jedná o zajímavé zjištění, vždyť současné nastavení českého primárního školství se chce ve svých základních rámcích přibližovat co nejvíce skutečnosti a reálnému životu, i proto by problematika geografie města měla být v zeměpisných osnovách zakotvena ve větší míře. Nicméně není. Další z důvodů výběru geografie města souvisí s předchozím bodem – vybraná tematika chce v co největší míře zasáhnout do reality života každého žáka a zkoumání městského prostoru se nabízí jako vhodná varianta. Město jako prostor znají alespoň na

základní bázi téměř všichni žáci, protože zde žijí, studují (chodí do školy), nakupují, relaxují apod. Nově vzniklá učebnice může proto posloužit ke zvýšení zájmu učitelů i žáků o zákonitosti tohoto prostoru. Geografie města je poměrně široká subdisciplína sociální geografie, do obsahu učebnice byla vybrána ovšem jen taková témata, jenž by se dala detailněji zkoumat právě pomocí GPS Loggerů a v průběhu jejich řešení bude možno aplikovat badatelsky orientovaný styl výuky.

K lepšímu uchopení vybrané tematiky má posloužit zvolená elektronická interaktivní forma učebnice. V současné moderní době stále více lidí využívá služeb moderních elektronických přístrojů a zařízení různých podob (chytré telefony s velkým množstvím aplikací a funkcí, přenosné PC, tablety, elektronické čtečky knih apod.). I prostředí školství se s tímto atakem techniky musí vypořádávat, například pomocí zavádění dotykových tabulí do výuky, nebo počítačů, data projektorů, tabletů apod. Avšak lze vysledovat, že užití takovýchto přístrojů školní výuce velice pozitivně napomáhá, zpestřuje jí a obohacuje. To oceňují i samotní žáci, kteří jsou tak na „oplátku“ více vtaženi do dění v hodině, lépe se v jejím průběhu soustředí a celkově působí více aktivněji. Právě aktivní zapojení žáků do výuky je jeden z hlavních cílů vzniku učebnice geografie města. V učebnici lze pozorovat prvky pracovně orientovaného výukového materiálu – kromě klasických funkcí shodných s klasickou tištěnou podobou učebnic je zařazeno četné množství aktivizačních úkolů a činností, které podporují participaci žáků na výuce. Žáci jsou tak více nuceni záměrně zasahovat do chodu vyučování.

Obr. 4.: Ukázky aktivit z Lekce 2:



Zdroj: vlastní (2014).

Obr. 5.: Ukázky aktivit z Lekce 3:

Lekce 3

Moderní přístroje ve zkoumání města

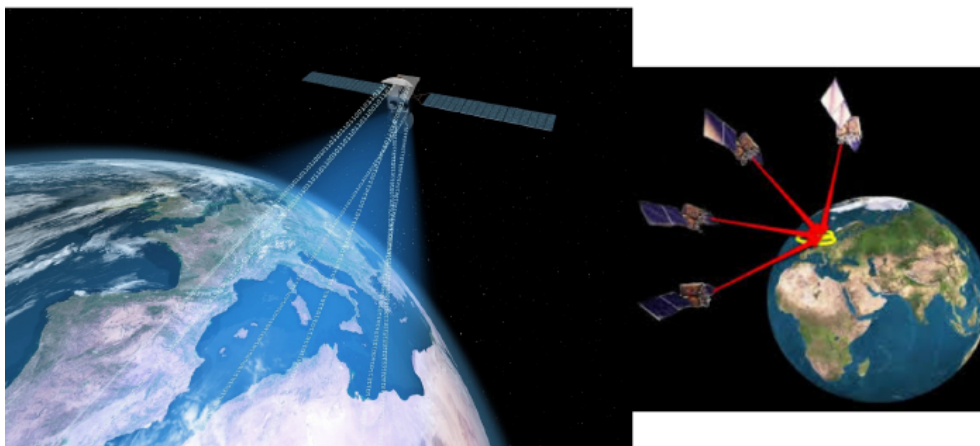
GPS

= Global Positioning System



Na základě obrázků zkuste vysvětlit podstatu fungování GPS.

K čemu se využívá GPS signál? V jakých oblastech?



Strana 35

Zdroj: vlastní (2014).

Pracovní formát učebnice umocňuje i zvolená elektronická podoba, všechny stránky jsou vytvořeny pro práci na dotykové tabuli. Pakliže třída není těmito typy tabulí vybavena, lze celý materiál či jednotlivé aktivity převést do PDF formátu a vytvořit pracovní listy. Elektronická verze učebnice tak není v žádném případě závazná, pro snadnější uchopení a větší atraktivitu předkládaného učiva je však vhodnější. Výukový materiál byl vytvořen v programu ActivInspire, který je kompatibilní pro práci na dotykových tabulích.

Učebnice avšak není unikátní nejen pro svoji pracovně orientovanou podobu, nýbrž pro svoji implementaci badatelsky orientovaného vyučování (základní teoretická východiska tohoto konceptu jsou popsány ve druhé kapitole této práce). Proces bádání bývá úzce spojován s vědeckým světem, lze ho však aplikovat i ve školním prostředí. Vždyť i ve škole můžeme bádát a objevovat nové poznatky, vědomosti či dovednosti! S badatelsky směřovanou výukou se žáci setkávají zejména v přírodovědných oborech – biologie, fyzika, chemie, matematika, ovšem v geografii je podobně zaměřený didaktický koncept zcela nový (právě výše zmíněný grant Katedry geografie se zabývá možnostmi jeho aplikace). Ve výuce zeměpisu existují jen určité návrhy a náměty v řešení vybraných geografických témat (viz druhá kapitola Teoretická východiska), ovšem jakýsi ucelený rámec dosud neexistuje. Nově vytvořená učebnice geografie města je svým komplexním pojetím prvním celistvým výukovým materiálem pro žáky základních škol v aplikaci badatelsky orientovaného

vyučování. S daným didaktickým postupem se žáci seznamují (učí se ho) pomocí tzv. badatelských úkolů (viz dále). Učebnice je dále unikátní propojením ostatních vyučovacích předmětů, které vede žáky ke komplexnímu uvažování v souvislostech a jejich vzájemnému propojování. Některé lekce tak obsahují poznatky a dovednosti z oborů Dějepis, Občanská výchova, Informatika, Matematika apod. Kromě těchto oborů zahrnují dílčí lekce učebnice i propojení s průřezovými tématy – př.: Osobnostní a sociální výchova, Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech, Multikulturní výchova či Environmentální výchova. Zapojení výše uvedených oborů je vždy uvedeno v úvodní části metodické příručky pro učitele.

Učebnice se snaží postihnout co nejširší spektrum poznatků z oblasti geografie města. V žádném případě si neklade za cíl zohlednit všechny možné charakteristiky, zákonitosti městského prostoru, v obsahu učebnice jsou uvedeny jen ty, které lze zkoumat v kontextu badatelsky orientované výuky s využitím moderních GPS Loggerů. I z těchto důvodů je vhodné učebnici použít až v 9. ročníku základní školy (či posledním stupni nižšího gymnázia) – žáci si snadněji dokáží spojit určité zákonitosti a navázat na vědomosti, dovednosti nabyté v předešlých ročnících základní školní docházky. Výukový materiál obsahuje sedm lekcí (myšleno částí), přičemž každá se zaměřuje na zachycení rozdílných témat geografie města:

Lekce 1 – název: *Význam měst* – zaměřuje se na: rozlišení sídel dle velikosti (město x venkov); rozdíly městského a venkovského typu sídel; výhody a nevýhody života ve městech a na vesnici; definování pojmu míra urbanizace s uvedením příkladů států s nízkou / vysokou mírou urbanizace plus jejich lokalizace; ekonomicky vyspělé / zaostalé státy plus jejich lokalizace

Lekce 2 – název: *Světová města* – zaměřuje se na: rozlišení sídel dle populační velikosti (město, velkoměsto, megaměsto) a lokalizují vybrané příklady; základní typy funkčních zón měst a uvedení vhodných příkladů; definování pojmů aglomerace, konurbace; poloha světových aglomerací

Lekce 3 – název: *Moderní přístroje ve zkoumání města* – zaměřuje se na: polohu populačně největších českých měst; moderní geoinformační přístroje (příklady, princip fungování, příklady); GPS přístroje; GPS Loggery a jejich užití v geografickém výzkumu; práci s programem Holux ezTour for Logger; práce s programem Holux ezTour for Logger

Lekce 4 – název: *Poznej své město* – zaměřuje se na: typologii prostorové struktury města; funkční zóny města; typologii prostorové struktury města; funkce vytýčených lokalit; rozlohu

vytýčených městských lokalit plus jejich lokalizace; práce s programem Holux ezTour for Logger

Lekce 5 – název: *Každý žije jinak* – zaměřuje se na: typy životních stylů u obyvatel měst / vesnic; průběh obyčejného školního dne u žáků základní školy; aktivní a pracovně orientovaný životní styl; životní styly ve vybraných státech světa; práce s programem Holux ezTour for Logger

Lekce 6 – název: *Za známým i neznámým* – zaměřuje se na: historii města a historický vývoj; současnou podobu města; rozdíly v současné a historické podobě určitých míst či lokalit ve městě; historicky cenné památky; turistické stezky; práce s programem Holux ezTour for Logger

Lekce 7 – název: *K čemu je doprava?* – zaměřuje se na: základní typy dopravy; přínosy dopravy; pozitiva a negativa působení dopravy v městském prostoru; rozdíly v kvalitě dopravní obslužnosti ve městě a na vesnici; lokalizaci frekventovaných zastávek veřejné dopravy ve městě; lokalizaci ulic, částí města s nejvíce a nejméně výhodnou dostupností zastávek veřejné dopravy; práce s programem Holux ezTour for Logger

Jednotlivé lekce jsou navrženy v maximálním rozsahu 1 vyučovací hodina, výjimku tvoří lekce číslo 6 (*Za známým i neznámým*), jejíž kompletní plnění zasahuje do 2 vyučovacích hodin. Kromě základní palety sedmi lekcí obsahuje učebnice ještě úvodník, ve kterém autor uvádí žáky do celého konceptu učebnice a do zvoleného ústředního tématu geografie města.

Pro zvýšení motivace žáků bylo v učebnici vytvořeno několik prvků, které by jednu z nejdůležitějších determinantů učení mohly pozitivně ovlivnit. Do struktury výukového materiálu byly zakomponovány tzv. průvodci učebnicí – dva cizinci žijící ve zcela odlišném socio-ekonomickém zázemí a jiném typu osídlení: Mexičan Jose pocházející Mexico City - z jedné z populačně největších světových aglomerací, a Keňanka Mandere bydlící v malé vesnici. Chlapec Jose a dívka Mandere dostávají pozvání ke svým českým přátelům Martinovi a Lucii (žijící v Soběslavi), aby poté společně probádali život v českých městech. Od úplného začátku až do závěrečného projektu žáky tyto čtyři děti provázejí a slouží jim jako dobrý motivační nástroj. Ke zvýšení motivace může sloužit i další z řady aktivizačních prvků – tzv. indicie (= nápovědy) mající v učebnici i svůj specifický symbol (viz dále). Po absolvování každé se sedmi lekcí žáci na závěr vyučovací hodiny obdrží jednu indicii, kterou si bedlivě zapamatují nebo zapíší do svých školních sešitů. Úkolem žáků bude v průběhu plnění učebnice nasbírat plný počet těchto nápověd, tedy sedm, pomocí nichž budou plnit závěrečný

úkol, ve kterém budou žáci muset mezi všemi nápovědy nalézt spojitost v podobě názvu jednoho významného evropského města.

Obr. 6.: Učebnicí provázejí čtyři děti – dva cizinci a dva Češi, kteří touží po poznání života v českých městech:

Průvodci učebnicí

*Hola chicos!
Ahoj děti!*

*Jmenuji se Jose a bydlím v jednom z největších světových měst - v Mexico City. Dostal jsem pozvání ke kamarádovi Martinovi do České republiky, kde mě určitě čeká velké dobrodružství. Těším se, že uvidím, jak se žije lidem v českých městech. A protože jsem zvědavý kluk tak se už nemohu dočkat prvních objevů!
Tak vzhůru na cestu! Así que por el camino!*



*Zdravím vás, kluci a holky!
Hello, wavulana na wasichana!*

*Tak moc se těším, že poznám Vaše města! Jmenuji se Mandere, bydlím se svými 8 sourozenci v jedné maličké vesničce v Keni a nikdy jsem v žádném velkém městě nebyla. Do Čech mě pozvala kamarádka Lucie, abych se podívala, jak se žije v českých městech. Už se tak těším na chvíli, kdy spolu začneme bádát!
Nashledanou v Česku! Angalia katika Jamhuri ya Czech!*

*Ahoj, kluci a holky!
Mé jméno je Martin a bydlím v Soběslavi.*

Z dalekého Mexika mi přiletí kamarád Jose, kterého jsem sem pozval, aby prozkoumal spolu se mnou život v našich městech. Sám bydlí v jednom obrovském a zajímá ho, jak vypadají ta naše - česká města. Tak už mě nezdržujte, musím ho vyzvednout na letišti.



*Čau všichni!
Jmenuji se Lucie a bydlím v Soběslavi.*

*Mám pro Vás novinu! Až z daleké Keni mě přijede navštívit kamarádka Mandere! Nikdy nenavštívila žádné město, proto jí chci ukázat, jak se žije v našich českých městech! Psala, že má ráda stejně jako já nové objevy, tolik se už na ní těším!
Jdete ji se mnou naproti na letiště, kam přiletí?*

Zdroj: vlastní (2014).

Jak bylo nastíněno v předchozích částech práce, ústředním smyslem vytvoření celé učebnice geografie města je implementace badatelsky orientované výuky. Do struktury celého výukového materiálu bylo velice složité takto směřovaný typ výuky zařadit, nakonec však vznikl seznam celkově sedmi tzv. badatelských úkolů. V nich mají žáci za úkol vyřešit stanovený problém, v některých případech i za pomoci užití GPS Loggerů, přičemž celý postup nalézání řešení odpovídá konceptu badatelsky orientované výuky. Žáci se po přečtení daného badatelského úkolu komplexně zamyslí nad vybraným problémem a zkusí vytvořit příslušné hypotézy, jakožto teoretické předpoklady jejich následného bádání. Poté žáci přistoupí k samotnému plnění badatelského úkolu, přičemž v lekcích 3 až 7 využijí GPS Loggery. Na základě svých vlastních zjištění následně porovnají výsledky bádání se stanovenými hypotézami. Žáci se tak naučí postupu práce, který se přibližuje tomu vědeckému, naučí se samostatně pracovat a analyzovat informace, nebo komplexně přemýšlet nad stanoveným problémem. Prvky badatelsky orientované výuky lze spatřovat i v určitých aktivitách.

Obr. 7.: Ukázka badatelského úkolu (ze 7. lekce):

Lekce 7

K čemu je doprava?

Badatelský úkol:
Zhodnocení časové dostupnosti zastávek autobusové a železniční dopravy.

Popis badatelského úkolu:
V posledním badatelském úkolu zhodnotíte časovou dostupnost zastávek veřejné dopravy (autobusové, železniční) ve Vašem městě pomocí GPS Loggeru. Na výběr budete mít ze dvou možností, jenž jsou ovšem ovlivněny tím, zda-li do školy dojíždíte z okolních vesnic nebo zda-li bydlíte ve městě. Poté, co si načtete data ze svých GPS Loggerů budete postupovat podle následujících stránek učebnice.

Vášim úkolem bude zhodnotit, jaké městské části jsou z hlediska časové dostupnosti zastávek veřejné dopravy nejvýhodnější a jaké naopak nejméně výhodné. Výsledky zanesete do přehledové mapy. Zjistíte také, jaké zastávky jsou nejvíce frekventované z pohledu dojíždějících školáků a v jaký čas.

Vytvoření hypotéz:
 Předtím, než přejdete k samotnému plnění badatelského úkolu, se společně ve dvojici zamyslete a utvořte teoretické předpoklady vašeho bádání.

1) DOJÍZDĚJÍCÍ - Odhadněte, jaký čas věnujete každodenní dopravě do školy (tam i zpět) + jaká zastávka veřejné dopravy je podle Vás nejvíce frekventována z pohledu dojížd'ky do školy.

2) OBYVATELÉ MĚSTA - Odhadněte, jaké městské části jsou nejvíce / nejméně výhodné z pohledu časové dostupnosti zastávek veřejné dopravy + odhadněte čas, za který dojdete na nejbližší zastávku autobusovou / železniční zastávku

Strana 96

Zdroj: vlastní (2014).


Učebnice geografie města je vytvořena jako pracovně orientovaný výukový materiál. Kromě teoretických částí shodných s klasickými učebnicemi obsahuje četné aktivity, úkoly,

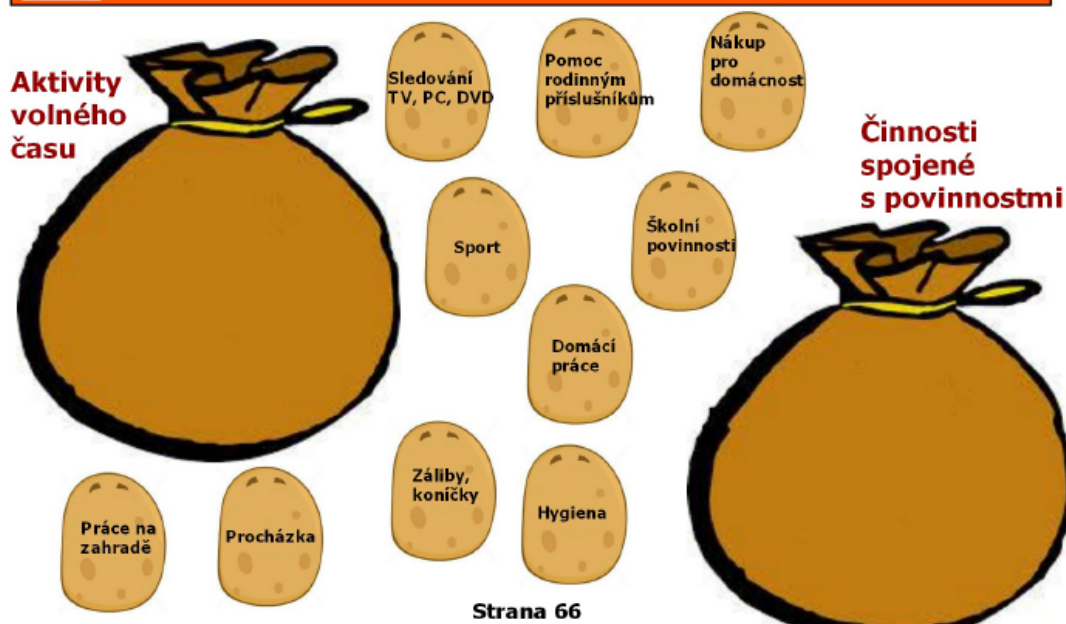
činnosti, otázky apod., jenž podporují žákovskou participaci na výuce a jejich aktivní přístup ke vzdělávání. V každé ze sedmi lekcí jsou koncentrovány aktivizační úkoly (mají i svůj specifický symbol) vážící se vždy k problematice dané části. Tyto činnosti jsou zamýšleny pro práci na dotykové tabuli, avšak lze s nimi nakládat i jinak – např. v podobě pracovních listů. Koncepce úkolů je zcela záměrně navržena rozdílně – některé činnosti jsou zaměřené na spojení pojmů, jiné na vyhledání informací, další na zodpovězení otázek apod. Elektronická verze učebnice dovoluje přímo v průběhu plnění úkolů odkrývat jisté nápovědy, které žákům usnadní jejich řešení. Nápovědy se však nenacházejí u každé aktivity, pokud ano, vždy záleží na posouzení pedagoga, zda-li je žákům nabídne či nikoli. Řešení příslušné aktivity naleznou žáci vždy na další straně učebnice.

Obr. 8.: Ukázka aktivity spojené s nápovědou:

Lekce 5

Každý žije jinak

 **Následující příklady činností rozřaď do dvou pytlů - aktivity spojené s povinnostmi a volnočasové činnosti.**



Strana 66

Zdroj: vlastní (2014).

V úvodních částech učebnice její uživatelé naleznou seznam obrázků, jejichž význam je nesmírně důležitý pro správnou aplikaci celého výukového materiálu v reálné výuce. Učitel i žáci si musí jejich podobu a význam dobře zapamatovat. Jedná se o následující ikonky, jenž byly použity z široké datové schránky programu ActivInspire:

Obr. 9.: Znakový klíč s názvem *Co znamenají* je důležitý pro správnou aplikaci příslušných částí učebnice v reálné výuce:

Co znamenají?

K tomu, aby jste se lépe vyznali v celé učebnici, musíte si zapamatovat význam následujících obrázků.



Otázky a úkoly k bádání

Klíčová instrukce celé učebnice, pomocí níž se pokusíte probádat dosud vámi nepoznané!



Mezipředmětové vazby

Zahrnují poznatky a postřehy z jiných předmětů. Snázejí si jednotlivé informace spojíte do většího celku.

K zapamatování



Takto značenou část učebnice je dobré si zapsat do sešitu a důkladně si ji zapamatovat!



Aktivita

Otázky a úkoly na které se pokusíte odpovědět. Jsou důležité pro další směřování.

Strana 7



Řešení

Pokud vás zajímá řešení dané aktivity, přejděte do tohoto oddílu.

Domácí práce

Úkol, aktivita či badatelský úkol, určeny pro domácí práci. Jejich zvládnutí je důležité pro práci v následujících lekcích.



Opakování

Uvozuje jednotlivé lekce, opakování nejdůležitějších poznatků předchozích částí učebnice.

Indicie



Slouží jako nápověda k závěrečnému úkolu nacházející se v poslední lekci učebnice. Tyto indicie si vždy poctivě zapíšte.

Strana 8

Zdroj: vlastní (2014). Jednotlivé ikonky použity z datové schránky programu ActivInspire.

Vždy na konci každé lekce (kapitoly) se nachází rámeček zelené barvy, jehož náplní jsou nejdůležitější souhrnné poznatky z právě probrané části. Učitelé mohou tento úsek využít k rekapitulaci poznatků, žáci k zápisu nových informací do svých sešitů. Též lze z něho vycházet při plánování písemného opakování apod.

Obr. 10.: Ukázka poslední stránky 4. lekce – úplně nahoře (zelený rámeček, obrázek notýsku) – souhrn nejdůležitějších poznatků, dále domácí práce (oranžový rámeček s ikonkou domu) a indicie (ikonka klíče):

Lekce 4

Poznej své město



Město není jen samovolně zastavěný prostor. Každá lokalita v něm plní důležitou funkci. Ve městě pozorujeme několik druhů funkčních zón: obytné, oblužné, dopravní, průmyslové, sportovně rekreační, přírodně rekreační, památkové, zemědělské a vodohospodářské. Přičemž každá funkční zóna je rozlohou jinak velká.



Rozdělte se do dvojic. Vaším úkolem bude vybrat si jednu z devíti funkčních zón a vyfotografovat nejvhodnější příklad. Vyberte tři fotografie (podle Vašeho uvážení) a přineste je v digitální podobě na příští hodinu.



4. nápověda: Evropa

Strana 57

Zdroj: vlastní (2014).

Některé lekce obsahují též i úkoly pro domácí práci, která buď rozšiřuje poznatky, dovednosti nabyté v předešlé části nebo uvozuje nadcházející tématické zaměření. Je na zvážení pedagoga, zda-li tyto domácí činnosti žákům zadá či nikoli, ovšem počáteční části některých lekcí začínají kontrolou domácí práce.

Jak bylo uvedeno výše, kompletní splnění všech 7 lekcí celé učebnice vychází dle plánů autora na 8 vyučovacích hodin. Ovšem k tomuto výčtu je nutné připočítat ještě další vyučovací jednotku (v úplném úvodu), kde se žáci musí detailně seznámit s podobou učebnice, musí jim být představena její struktura, musejí poznat průvodce učebnicí a další

úvodní kroky nezbytné pro správnou aplikaci výukového materiálu v reálné výuce. Ke zcela kompletnímu využití učebnice geografie města je třeba nejméně 9 vyučovacích hodin. Učebnice je v plném svém rozsahu obsažena na přiloženém CD, které je součástí diplomové práce.

3. 2. KRITÉRIA TVORBY METODICKÉ PŘÍRUČKY PRO UČITELE UČEBNICE GEOGRAFIE MĚSTA

V nadcházející části této podkapitoly jsou zevrubně popsány metodické zásady, které byly využity při tvorbě metodické příručky pro učitele nově vzniklé učebnice, jejíž cílem je implementace konceptu badatelsky orientovaného typu vyučování do reálného prostředí základní školy (nebo nižších stupňů gymnázií) na příkladu geografie města. Příručka by měl být výukový materiál komplexního charakteru, musí kromě samotné učebnice obsahovat i metodickou podporu pro učitele, kteří by tak podle ní mohli ve svých hodinách správně a v kompletní podobě aplikovat stanovené výukové cíle. Metodická příručka má posloužit pedagogům, aby po jejím přečtení dokázali s daným výukovým materiálem vhodně pracovat.

Bylo velice složitým úkolem pojmut metodickou příručku tak, aby učitelé chtějící aplikovat nově vytvořený výukový materiál, rozuměli všem krokům, aktivitám, teoretickým rámcům v ní použitých. Proto je každý slide učebnice jednotlivě detailně popsán včetně elementárních teoretických poznatků, didaktických postupů či správného řešení jednotlivých aktivit. Vysvětlující text je umístěn pod slidem, aby se učitel mohl snadněji zorientovat a nemusel složitě hledat příslušnou stránku učebnice. Metodická podpora je psána jednoduchým a srozumitelným jazykem, tak aby i neaprobovaný učitel zeměpisu porozuměl naprosto všem pokynům, vysvětlením, zákonitostem atd. Zároveň tato příručka vychází ze zkušeností z četných pedagogických praxí, které autor absolvoval před genezí samotného výukového materiálu. Velká pozornost je též věnována vysvětlení významu obrázků klíčových pro správné pochopení výukového materiálu (detailněji vysvětleny v předchozí subkapitole včetně jejich grafického znázornění).

Hlavní část příručky tvoří metodická podpora všech sedmi lekcí. U každé lekce se nachází úvodní informace, ve kterých lze nalézt následující kategorie:

Časový rozsah – vymezení času potřebného ke zvládnutí kompletního rozsahu jedné lekce

Potřeby, pomůcky – určuje potřeby, pomůcky nezbytné pro plnění aktivit, úkolů, činností dané části učebnice

Očekávané výstupy žáků – souhrn všech výstupů, které by si měl žák po absolvování celé vyučovací lekce osvojit, jsou vždy uvedeny na počáteční straně každé lekce:

Lekce 1 – název: *Význam měst* – očekávané výstupy žáků: rozlišují sídla podle velikost (město x venkov); zdůrazní obecné výhody a nevýhody života ve městech a na venkově; rozlišují další obecné rozdíly městského a venkovského typu sídel; naučí se vytvářet teoretické předpoklady (hypotézy) svého bádání; osvojí si badatelský způsob zpracování informací; odlišují a umí nelézt v mapě příklady států z nízkou / vysokou míry urbanizace stejně jako příklady zemí ekonomicky vyspělých / zaostalých

Lekce 2 – název: *Světová města* - očekávané výstupy žáků: rozlišují sídla podle populační velikosti (město, velkoměsto, megaměsto) plus lokalizují příklady; odliší základní typy funkčních zón města a určí na příkladu vybraného města konkrétní příklady; definují aglomerace a uvedou souvislosti; lokalizují populačně největší města; objasní si detailně polohu největších měst světa; naučí se vytvářet teoretické předpoklady (hypotézy) svého bádání; osvojí si badatelský způsob zpracování informací;

Lekce 3 – název: *Moderní přístroje ve zkoumání města* – očekávané výstupy žáků: detailně si objasní polohu populačně největších českých měst; uvedou příklady moderních geoinformačních přístrojů; poznají podstatu jejich fungování; objasní si zejména podstatu fungování přístrojů GPS; ujasní si aplikovatelnost GPS Loggeru do geografického výzkumu; poznají podstatu práce s programem Holux ezTour for Logger; naučí se vytvářet teoretické předpoklady (hypotézy) svého bádání; osvojí si badatelský způsob zpracování informací; odlišují a umí nelézt v mapě příklady států z nízkou / vysokou míry urbanizace stejně jako příklady zemí ekonomicky vyspělých / zaostalých

Lekce 4 – název: *Poznej své město* – očekávané výstupy žáků: poznají typologii prostorové struktury města; definují funkce vytýčených lokalit; naučí se vytvářet teoretické předpoklady (hypotézy) svého bádání; lokalizují příklady funkčních prostorů a zanesou je do mapy; zjistí rozlohu dílčích městských prostorů; zdokonalí si práci s programem Holux ezTour for Logger; osvojí si badatelský způsob zpracování informací

Lekce 5 – název: *Každý žije jinak* – očekávané výstupy žáků: rozliší typy životních stylů u obyvatel měst a vesnic; objasní si průběh běžného školního dne; odliší pojmy aktivní a pracovní orientovaný životní styl; orientují se ve městě; poznají životní styly ve vybraných státech světa; zdokonalí si práci s programem Holux ezTour for Logger; osvojí si badatelský způsob zpracování informací

Lekce 6 – název: *Za známým i neznámým* – očekávané výstupy žáků: poznají souvislost historie města a současného vývoje města; odliší rozdíly v současné a historické podobě

určitých míst a lokalit ve městě; definují historicky cenné památky a uvedou příklady, které lokalizují; poznají podstatu tvorby turistických stezek městem; osvojí si badatelský způsob zpracování informací; zdokonalí si práci s programem Holux ezTour for Logger

Lekce 7 – název: *K čemu je doprava?* – očekávané výstupy žáků: poznají různé druhy dopravy; uvedou největší přínosy dopravy; rozeznají klíčové pozitiva a negativa v působení dopravy v městském prostoru; poznají rozdílnou kvalitu dopravní obslužnosti ve městě a na vesnici; uvedou příklady nejvíce frekventovaných zastávek veřejné dopravy ve městě; lokalizují městské části, ulice s nejvíce a nejméně výhodnou dostupností zastávek veřejné dopravy; osvojí si badatelský způsob zpracování informací; zdokonalí si práci s programem Holux ezTour for Logger

Způsoby osvojování dovedností/kompetencí – uvedení nejdůležitějších metodických postupů, které jsou využity v průběhu jedné lekce, pomocí nichž si žák osvojí příslušné dovednosti/znalosti/kompetence

Mezipředmětové vazby – uvádějí vazby na ostatní předměty kurikula základního vzdělávání; žáky tyto vazby mezi předměty učí přemýšlet v souvislostech

Zapojení průřezových témat – sumarizace průřezových témat, jichž se v průběhu jedné lekce žáci dotknou; žáky tyto průřezové témata učí přemýšlet v širších souvislostech

Zapojení klíčových kompetencí – kromě základních mezipředmětových vazeb a propojení průřezových témat se žáci učí osvojování klíčových kompetencí

Obr. 11.: Vzor úvodní stránky sedmé lekce, kde je pro pedagogy popsána základní charakteristika daného tématu:

Lekce 7 – K čemu je doprava?



Casový rozsah: 1 vyučovací hodina (45 minut)

Potřeby, pomůcky: Dotyková tabule; PC; GPS Logger; mapa města (Soběslavi); papír a tužka;

Očekávané výstupy žáků: poznají různé druhy dopravy; uvedou největší přínosy dopravy; rozeznají klíčové pozitiva a negativa v působení dopravy v městském prostoru; poznají rozdílnou kvalitu dopravní obslužnosti ve městě a na vesnici; uvedou příklady nejvíce frekventovaných zastávek veřejné dopravy ve městě; lokalizují městské části, ulice s nejvíce a nejméně výhodnou dostupností zastávek veřejné dopravy; osvojí si badatelský způsob zpracování informací; zdokonalí si práci s programem Holux ezTour for Logger

Způsoby osvojování dovednosti/ kompetenci: Diskuse, Práce ve skupině

Mezipředmětové vazby: Dějepis, Výchova k občanství

Zapojení průřezových témat: Osobnostní a sociální výchova, Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech; Multikulturní výchova; Environmentální výchova

Zapojení klíčových kompetenci: K učení; K řešení problémů; Komunikativní; Sociální a Personální

Zdroj: vlastní (2014).

Metodická podpora pro učitele obsahuje i elementární teoretické rámce příslušné tematiky geografie města. Učitel by měl mít, kromě dokonalé znalosti těchto podpůrných textů, komplexní předmětové znalosti, měl by umět přemýšlet v souvislostech a ty posléze předávat žákům. Text si v žádném případě neklade za cíl postihnout veškeré dosavadní vědění dané tematiky, avšak může sloužit jako souhrn nejdůležitějších poznatků. V textu jsou

odlišeny zásadní pojmy související s příslušným tématem pomocí podtržených částí textu. Texty též slouží jako nástroj k vysvětlení obrázků, schémat, map, tabulek obsažených v učebnici.

Učebnice spadá svým charakterem do formátů pracovních učebnic. Vzhledem k této své podobě proto obsahuje četné množství aktivizačních prvků (otázek, činností atd.) včetně badatelských úkolů (jejich význam je zevrubně popsán v předchozí subkapitole). Součástí metodiky musí zákonitě být i vysvětlení těchto aktivit – řešení příslušné aktivizační činnosti učitel vždy nalezne v textové či grafické podobě. Řešení některých aktivit se nachází jen a pouze v metodické příručce, odhalení výsledků většiny z nich lze ale nalézt na další straně učebnice či využít příslušných nápověd. Jejich odkrytí učitel sám zvaží. Všechny tyto interaktivní prvky jsou dovoleny jen díky elektronické verzi učebnice.

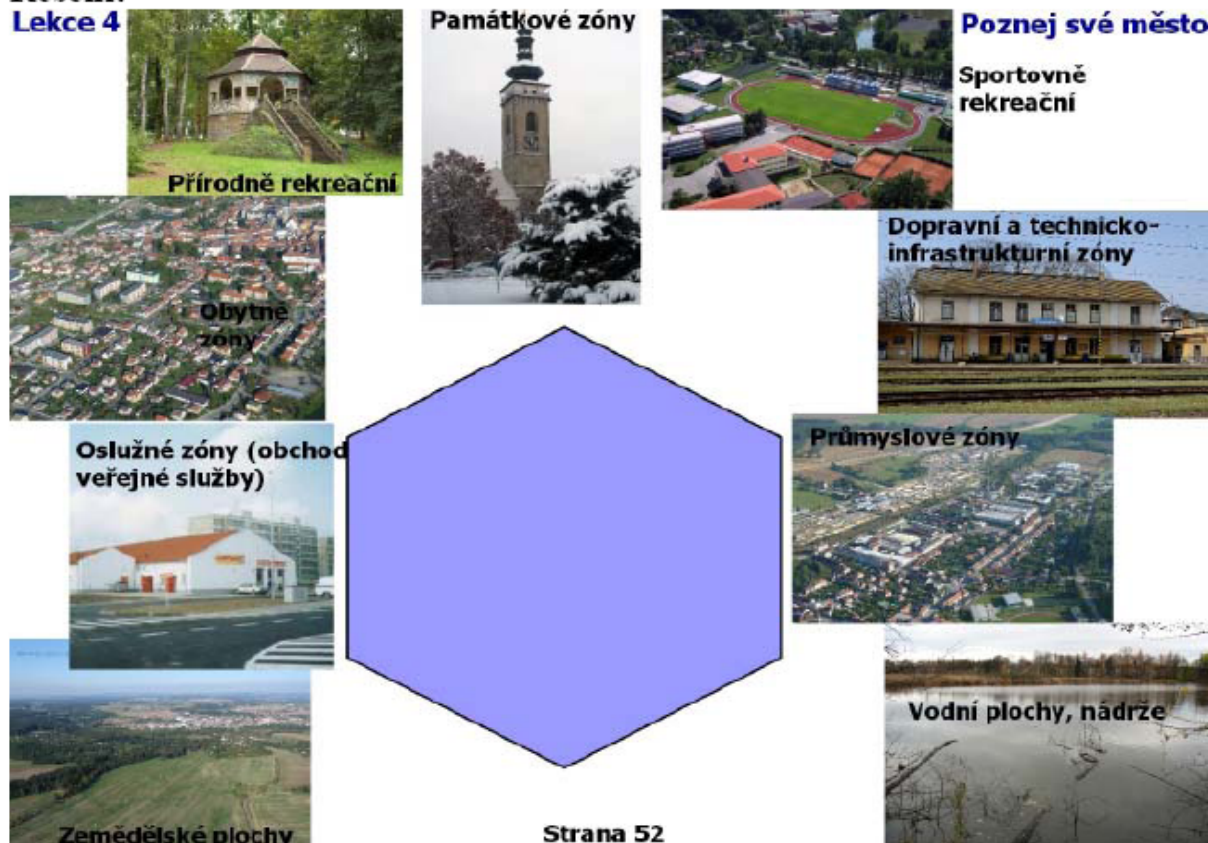
Obr. 12.: Ukázka aktivity a jejího následného řešení:

Lekce 4 **Poznej své město**

Obytné zóny
Dopravní a technicko-infrastrukturní zóny
Zemědělské plochy
Vodní plochy, nádrže
Přírodně rekreační
Oslužné zóny (obchodní, veřejné služby)
Památkové zóny **Sportovně rekreační**
Průmyslové zóny

Strana 52

**Řešení:
Lekce 4**



Strana 52

Zdroj: vlastní (2014).

Kompletní znění metodické příručky pro pedagogy naleznou čtenáři v závěrečné části práce – v Obrazové příloze. Tato podpora bude poskytována každému učiteli, kteří by měli zájem o reálnou implementaci této učebnice v hodinách zeměpisu (na základních školách či nižších stupních gymnázií). Součástí metodické podpory již ovšem nejsou případné další náměty ke zkoumání problematiky geografie města v kontextu badatelsky směřované výuky – ty jsou uvedeny v jedné z dalších částí práce. Stejně tak příručka neobsahuje postřehy z reálné implementace učebnice, která proběhla v březnu roku 2014 na dvou zvolených základních školách v Soběslavi (postřehy z reálné aplikace učebnice jsou uvedeny v nadcházejících kapitolách práce).

3. 3. KRITÉRIA TVORBY MANUÁLU K GPS LOGGERU

V předchozích oddílech této kapitoly byly popsány základní metodické zásady a kritéria při tvorbě pracovní učebnice geografie města pro žáky a metodické příručky určené pedagogům. Interaktivní forma výukového materiálu, jenž by měla žáky více nutit

k aktivnímu přístupu ve zpracování informací (alespoň v oblasti geografie města), je spojena zejména s aplikací konceptu badatelsky orientovaného vyučování spolu s využitím moderních geoinformačních přístrojů (zejména GPS Loggerů) v hodinách zeměpisu na základní škole (nižšího stupně gymnázia). Pracovně orientovaná učebnice tak nabízí několik lekcí (částí), kde žáci při plnění badatelských úkolů využívají v reálné praxi právě GPS Logger. Práce s ním v žácích pomáhá více zpevnovat daný vyučovací postup a v obecně rovině činí samotnou výuku atraktivnější. Zároveň byla aplikace GPS Loggerů do reálného vyučování jedním z ústředních cílů vzniku této práce.

GPS Logger řadíme mezi moderní přístroje, jenž zpracovávají data prostorového i časového charakteru, fungující na základě příjmů GPS signálů. Jeho užívání je velice jednoduché a v podstatě práci s ním zvládne bez velkých obtíží i úplný začátečník. Současná generace si čím dál častěji svůj život spojuje s používáním moderní elektroniky v podobě mobilních telefonů, tabletů, přenosných počítačů či specializovaných GPS navigací (a různých geoinformačních přístrojů spojených s příjmem signálu GPS). Uplatnění GPS Loggeru tak žákům nynější generace nebude činit žádné výraznější problémy a zároveň dojde ke zpestření výuky. GPS Logger může sloužit jako nástroj k pevnějšímu upevnění badatelsky orientovaného stylu vyučování, navíc pomocí aktivizujících výukových metod.

Obr. 13.: Ukázka trasy zpracovaná pomocí programu Holux ezTour for Logger:

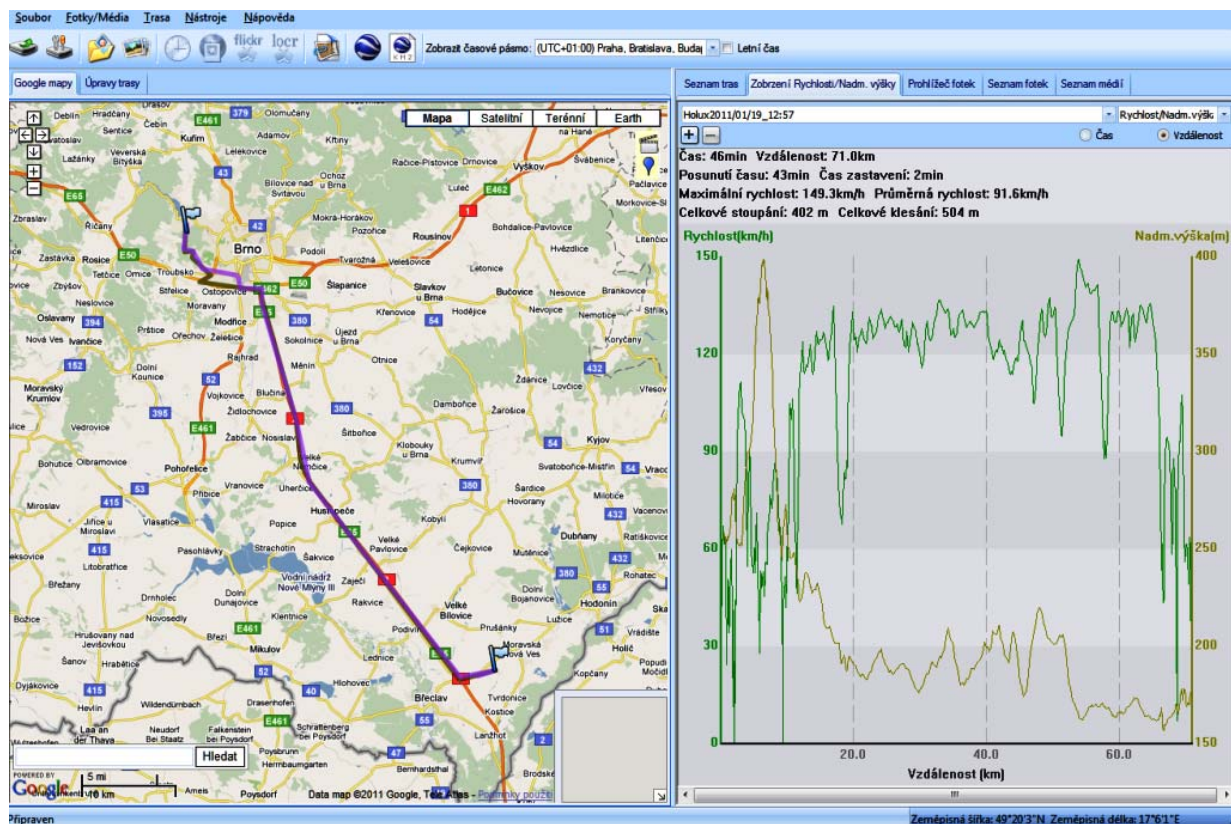


Zdroj: http://cs.wikipedia.org/wiki/Wikipedie:GPS_za%C5%99%C3%ADzen%C3%AD (2014)

Manuál pro užití GPS Loggeru je určen nejenom pro žáky, ale i pro pedagogy. Je psán jednoduchým a srozumitelným jazykem, pojmy (anglické), jejichž překlad by byl nepřesný, jsou zachovány v původní formě a detailně vysvětleny. Jedná se o podporu, se kterou může učitel naložit dle vlastního užívání. Výrobci podobných přístrojů přikládají cizojazyčné návody k použití, jenž jsou ovšem pro potřeby žáka základní školy se základní znalostí cizího jazyka téměř nepoužitelné. Jen málokdy oficiální balíček obsahuje česky psaný manuál v adekvátní podobě a kvalitě. Taktéž i na internetu není možno nalézt potřebnou podporu. I to byl jeden z důvodů, který vedl k vytvoření tohoto souborného textu.

Manuál se kromě základní charakteristiky GPS Loggeru snaží zachytit i podrobný popis přístroje (jeho vnější podoby) včetně základních pokynů jeho použití (př. vložení lithiové baterie do adaptéru, nabíjení, zapnutí přístroje a jeho vypnutí). Uvedené úkony zvládne bez výraznějších potíží i začátečník, proto jim v manuále není věnováno tolik prostoru, avšak pro komplexní podobu materiálu je jejich uvedení nutností. Ústřední náplní této podpory pro užití GPS Loggeru je získání dat za pomoci programu doporučeného samotným výrobcem – Holux ezTour for Logger.

Obr. 14.: Ukázka trasy zpracovaná pomocí programu Holux ezTour for Logger:



Zdroj: vlastní (2014).

Program Holux ezTour for Logger může uživatel nalézt buď v příloženém oficiální CD výrobce nebo si jej volně stáhnout na adrese uvedené v manuálu. Software je zcela kompatibilní s aplikací Google Earth či Google maps, lze z něj vygenerovat a následně v daných programech přehrát potřebnou datovou vrstvu. Manuál popisuje elementární postupy při zpracování časoprostorových dat spolu s následnými možnostmi jejich využití. Pro lepší přehlednost jsou dané funkce, postupy vyobrazeny jak stručným textovým návodem, tak pomocí dokreslujících obrázků. GPS Logger přesně lokalizuje pohyb v prostoru a času (časoprostoru), přičemž obě ústřední kategorie se v programu detailně zobrazí. Uživatelé mohou zjišťovat: přesné časové úseky svých cest, celkové i dílčí vzdálenosti, převýšení nadmořské výšky apod. Vybranou trasu program lokalizuje na souborné mapě (shodné s Google Maps). V programu Holux ezTour for Logger je uživateli dovoleno obměňovat nastavení svého GPS Loggeru (nastavení GPS logování pomocí předdefinovaných položek).

Manuál obsahuje i upřesňující fotografie – některé z nich pořídil sám autor, u těch nepůvodních je uvedena přesná citace daného zdroje.

4. REÁLNÁ IMPLEMENTACE VYBRANÉ VÝUKOVÉ JEDNOTKY

Nadcházející kapitola se zabývá popisem a detailní analýzou implementace vybrané výukové jednotky, jakožto jednoho z dílčích cílů této práce. Výuková jednotka vychází z vytvořené učebnice geografie města, jejíž reálná aplikace ve výuce zeměpisu na základních školách bude důležitým nástrojem zpětné vazby u žáků, ale i učitelů. První část je tvořena popisem samotné implementace učebnice (jedné z jejích částí) na dvou základních školách ve městě Soběslavi včetně zachycení jejího průběhu a výběru jednotlivých kritérií. Další část jedné z dílčích kapitol se zaměřuje na podrobné zhodnocení nejzásadnějších přínosů vybrané výukové jednotky. Tato analýza byla vytvořena žáky školních tříd a jejich vyučujícími pedagogy pomocí jednoduchého dotazníkového šetření. Na základě zjištěných výsledků byly vytvořeny obecné hodnocení nově vzniklé učebnice geografie města či pohled žáků a učitelů na badatelsky orientované vyučování jako didaktický směr, se kterým se doposud setkali jen v minimální míře.

4. 1. REÁLNÁ IMPLEMENTACE VYBRANÉ LEKCE UČEBNICE GEOGRAFIE MĚSTA VE VÝUCE ZEMĚPISU NA ZÁKLADNÍ ŠKOLE

Aplikace alespoň části nově vzniklé učebnice geografie města tvoří jeden z dílčích cílů této práce. Díky tomuto testování mohou být detailně prozkoumány v reálné školní praxi nejrůznější složky učebnice – její odbornost, vhodnost vzhledem k ročníku, kde má být použita, atraktivnost nebo vybavenost didaktickými prvky (textová a mimotextová část) apod. Díky testování dochází k získání cenné zpětné vazby, pomocí níž může dojít k případným drobným úpravám jednotlivých částí výukového materiálu určeného pro výuku zeměpisu na základní škole. Aplikovaný učebnicový materiál vznikl na základě odborných teoretických východisek, jež jsou popsány v předchozích kapitolách (koncepte badatelsky orientovaného vyučování, využití moderních geoinformačních technologií ve výuce, tvorba a koncepte učebnic a výukových materiálů, geografie města a geografie času), vychází též z autorových zkušeností z četných pedagogických stáží na základních školách. Učebnice však nebyla vytvořena pedagogem s mnohaletými pedagogickými zkušenostmi z reálného školního prostředí, jedná se o studentský návrh učebního materiálu v kontextu aplikace badatelsky orientovaného vyučování. Z těchto důvodů panovala veliká obava z odmítnutí tohoto materiálu samotnými učiteli profesionály mající dlouholeté zkušenosti s výukou zeměpisu.

Testována byla pouze samotná učebnice geografie města, z hlediska časově náročného procesu a omezeného množství hodinových dotací výuky zeměpisu na vybraných základních školách byla vybrána vždy pouze jedna lekce (část). Zkoumána již ovšem nebyla metodická příručka pro učitele ani příslušný manuál k užívání GPS Loggeru. Pro reálnou implementaci byly vybrány dvě základní školy ve městě Soběslavi – Základní škola Edvarda Beneše a Základní škola Komenského, přičemž na druhé jmenované autor absolvoval svoji souvislou pedagogickou praxi (plus asistentské praxe). Je nutno podotknout, že bez podpory a laskavosti vyučujících pedagogů na obou školách (Mgr. Marie Šonkové, Mgr. Vladimíra Máci) spolu s řediteli a jejich zástupci by tato aplikace nemohla vzniknout. Taktéž i za přispění samotných žáků, kteří byli ochotni vyzkoušet si systém vyučování, který doposud poznali jen v minimální míře.

K aplikaci vybrané lekce učebnice geografie města je vzhledem k navržené elektronické verzi nutné využití dotykových tabulí či data projektorů. Obě školy mají toto potřebné technické vybavení jen v některých učebnách (vybrané třídy, specializované počítačové učebny), proto museli oba učitelé předem daný typ učebny zarezervovat, případně vypůjčit alespoň data projektor. Charakteristiky třídních kolektivů jsou popsány v dalších částech této podkapitoly. Testování probíhalo na začátku měsíce března v době, kdy žáci nejsou svazováni velkým množstvím povinností – jedná se o dobu mezi pololetním vysvědčením a čtvrtletní klasifikací.

Nejprve byla vybraná lekce učebnice implementována na Základní škole Edvarda Beneše v jedné ze dvou devátých tříd. Nově vytvořený učebnicový materiál si klade za cíl zatraktivnit výuku a přimět žáky pracovat s informací, které si musejí uvědomit či je umět nalézt a správně aplikovat, vše v kontextu badatelsky směřovaného vyučování. Výše zmíněná devátá třída se podle slov třídní učitelky chovala po celou dobu svého působení na druhém stupni velice pasivně, nepůsobila aktivním zvědavým dojmem a obecně řečeno, přimět žáky spolupracovat bylo dle třídní učitelky velice složitým úkolem. Reprezentativní vzorek pasivně vystupujícího třídního kolektivu byl vhodným výzkumným vzorkem pro reálnou implementaci učebnice geografie města. Vždyť třída s aktivním přístupem nenabídne tak cennou zpětnou vazbu či alespoň nějaké postřehy, jako právě tento až apaticky působící kolektiv žáků deváté třídy. Zároveň se však autor obával rázného odmítnutí práce s učebnicí ze strany žáků.

Obr. 15.: Logo Základní školy Edvarda Beneše v Soběslavi, kde byla testována druhá lekce:



Zdroj: <http://www.cssobeslav.cz/products/zs-edvarda-benese-sobeslav> (2014)

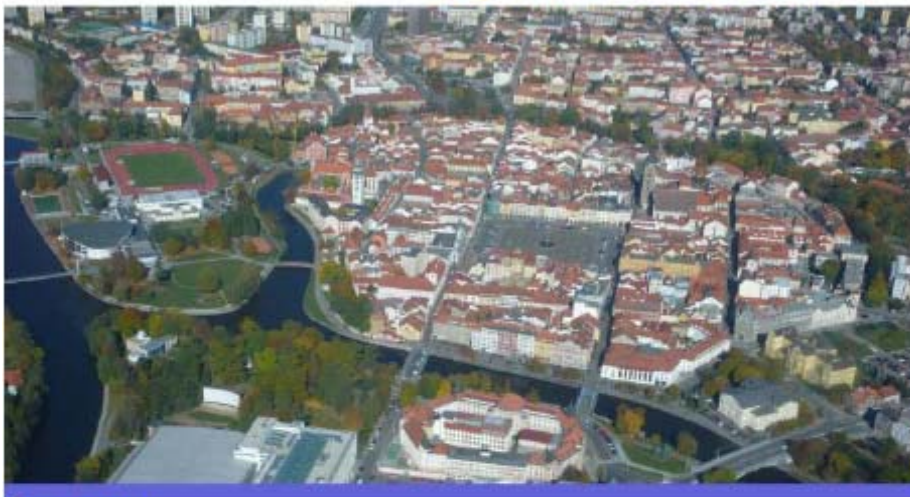
Testování probíhalo v domovské učebně vybrané deváté třídy, k jejímuž vybavení patří i dotyková Smart tabule, nemusela proto být měněna (ani v žádném detailu) navržená elektronická interaktivní podoba učebnice, vybraná lekce (lekce číslo 1) tak mohla být využita v plném rozsahu. Po úvodním představení výukového materiálu a lehkém přiblížení koncepce badatelsky orientovaného vyučování (okolo 5 minut), následoval samotný postup práce určeného dle učebnice. Při vzájemné konzultaci před začátkem hodiny byla vybrána úvodní první lekce s názvem *Význam měst*, jejíž podrobnou charakteristiku uvádí metodická příručka pro učitele. Pro žáky deváté třídy je první lekce svým způsobem opakování předešlého učiva ze šestého a osmého ročníku.

Hned na první stránce dané lekce je po krátké teoretické vsuvce umístěn první z řady aktivizačních úkolů (viz metodika pro učitele), ve kterém žáci mají za úkol srovnat obecné výhody a nevýhody života ve městě a na vesnici. Vzhledem k předchozím referencím i faktu, že implementace probíhala již čtvrtou vyučovací hodinu, se dalo předpokládat pasivnější zapojení žáků. Ovšem hned po společném přečtení úkolů se začalo rukama hlásit několik žáků, kteří pak postupně ve svých odpovědích přicházeli na velice zajímavé kontrasty městského a venkovského prostoru. Byl to velice slibný počátek. Posléze byli všichni žáci voláni, aby pomocí další aktivity rozvíjeli ostatní teze rozdílu mezi životem ve městě a na vesnici. Dokonce ze strany žáků docházelo k opětovným otázkám, které rozvíjeli zkoumanou problematiku. Nakonec se daná činnost protáhla o několik minut déle, než autor předpokládal (asi 15 minut).

Obr. 16.: Charakteristika lekce 1 (z Metodické příručky pro učitele):

LEKCE 1

Význam měst



Časový rozsah: 1 vyučovací hodina (45 minut)

Potřeby, pomůcky: Dotyková tabule; PC; Školní atlas dnešního světa; papír a tužka

Očekávané výstupy žáků: rozlišují sídla podle velikost (město x venkov); zdůrazní obecné výhody a nevýhody života ve městech a na venkově; rozlišují další obecné rozdíly městského a venkovského typu sídel; naučí se vytvářet teoretické předpoklady (hypotézy) svého bádání; osvojí si badatelský způsob zpracování informací; odlišují a umí nelézt v mapě příklady států z nízkou / vysokou míry urbanizace stejně jako příklady zemí ekonomicky vyspělých / zaostalých

Způsoby osvojování dovedností/ kompetenci: Diskuse, Problémové úkoly a otázky, badatelské úkoly

Mezipředmětové vazby: Výchova k občanství, Výchova ke zdraví

Zapojení průřezových témat: Osobnostní a sociální výchova, Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech; Multikulturní výchova; Environmentální výchova

Zapojení klíčových kompetenci: K učení; K řešení problémů; Komunikativní; Sociální a Personální

Zdroj: vlastní (2014)

Poté se žáci dopracovali k ústřednímu aktivizačnímu úkolu celé hodiny (i lekce) – plnění badatelského úkolu (zjišťující míru urbanizace) jakožto navrženého způsobu v postupném osvojování badatelsky orientovaného přístupu ke zpracování informací. Po přečtení zadání úkolu žáci vytvořili skupinky (3 až 5 žáků v každé), v nichž měli za úkol zadefinovat v tomto případě dva základní předpoklady (hypotézy) jejich následného bádání. Vzniklé hypotézy se týkali počtu žáků ve třídě bydlících ve městě (vyjádření v procentech) a teoretického předpokladu v počtu obyvatel České republiky žijících ve městě.

Obr. 17.: Zadáání badatelského úkolu v první lekci (použito z Metodické příručky pro učitele):

Lekce 1

Význam měst

Míra urbanizace

= podíl obyvatel žijících ve městech, vyjádřeno v %

Badatelský úkol:
Zjištění počtu obyvatel žijících ve městech na příkladu školní třídy

Popis badatelského úkolu:
Utvořte menší skupinky (3 - 5 žáků). Vezměte si tužku a papír a ve skupince se rozdělte na jednoho zapisovatele a větší počet badatelů (tazatelů). Jako první si společně ve své skupince řekněte, kdo bydlí na vesnici a kdo ve městě. Výsledky si u každého člena skupinky запиše zapisovatel na připravený papír. Poté se badatelé rozdělí tak, aby od všech ostatních skupinek zjistili místo, kde bydlí všichni jejich členové. Ptají se na to zapisovatele té dané skupinky, ten jediný zůstává na stanovišti své skupinky. Poté výsledky nadiktujte svému zapisovateli a společně vypočtete procento spolužáků bydlících ve městě/na vesnici.

Vytvoření hypotéz:
Předtím, než přejdete k samotnému plnění badatelského úkolu, se společně ve skupince zamyslete:

- 1) V jakém sídelním celku (město x vesnice) žije ve třídě více vašich spolužáků? Vyjádřete v %.
- 2) Zkuste váš předpoklad zobecnit pro celou Českou republiku. Kolik zde žije lidí ve městech? Zdůvodněte.

Vaše teoretické předpoklady si запиše na papír.

Strana 13

Zdroj: vlastní (2014)

Míru urbanizace žáci zjišťovali nejprve ve třídě, přičemž každý člen skupinky zjistil od jiného kolektivu počet žáků žijících ve městě a na vesnici, následně si ve své skupině ujasnili celkový počet spolužáků bydlících ve městě. Zveřejněné výsledky bádání se ve většině případů ztotožňovali s předchozími hypotézami o počtu spolužáků žijících ve městě, zatímco odhadovaná míra urbanizace v kontextu celé České republiky se podstatně lišila (až na jednu skupinku). Plnění badatelského úkolu trvalo 10 minut. Na předchozí badatelský úkol navazovala aktivita (10 minut), ve které měli žáci nalézt dle Školního atlasu dnešního světa státy s podobnou mírou urbanizace, jako má Česká republika, dále státy s nižším a vyšším počtem obyvatel žijících ve městě a závěrem srovnat míru urbanizace Keni a Mexika. Na konci celé vyučovací hodiny si žáci zapsali do sešitu shrnutí (podle zeleného rámečku *K zapamatování*). Poté stihli vyplnit i krátké dotazníkové šetření, v němž mají poskytnout cennou zpětnou vazbu autorovi učebnice. Výsledky tohoto dotazníku, jak pro žáky, tak pro pedagogy, jsou popsány v nadcházející subkapitole (viz Zhodnocení kladů a minusů vybrané lekce Učebnice geografie města). Nicméně z reakcí žáků, v průběhu i po skončení vyučovací hodiny bylo zřejmé, jak je výukový materiál velice zaujal. Dokonce se z poměrně pasivně

působící třídy stal kolektiv mající aktivní přístup ke vzdělání či zpracování informací. Vzhledem k předchozím referencím na daný kolektiv i faktu, že aplikace probíhala až čtvrtou vyučovací hodinu, bylo aktivní zapojení téměř všech žáků deváté třídy vynikajícím edukačním výsledkem. Ovšem kromě pro žáky nového přístupu ke vzdělání mohla hrát roli i celá řada ostatních faktorů – nový mladý „neokoukaný“ učitel zapálený pro obor, nadšený při práci s mládežnickými kolektivy, volba nezvyklého tématu a didaktických přístupů apod.

Předchozí reálná implementace vybrané lekce z učebnice geografie města na Základní škole Edvarda Beneše probíhala bez užití GPS Loggerů. Následující den byla pro aplikaci na Základní škole Komenského záměrně vybrána lekce, v níž je třeba k jejímu zdárnému a kompletnímu zvládnutí využít práci s GPS Loggery. Základní škola Komenského nabídla, i vzhledem k předešlému absolvování souvislé pedagogické praxe, širší možnosti aplikace nově vzniklého výukového materiálu. Proto nebyl problém využít služby moderně zařízené počítačové učebny, která obsahuje kromě samotných počítačů s připojením na internet a celou řadu specializovaných programů, aplikací (př.: Google Earth) i dotykovou tabuli či data projektor. Tedy veškerou techniku, která dokáže v plné míře využít navrženou koncepci celé učebnice.

Obr. 18.: Logo Základní školy Komenského v Soběslavi, kde byly testovány vybrané lekce:



Zdroj: <http://www.zakovskeknizky.cz/referenceZS> (2014)

Třídní kolektiv, na kterém měla být jedna ukázková lekce reálně vyzkoušena, byla autorovi z jeho pedagogického působení (asistentské a souvislé praxe) dobře známa. Oproti třídě na Základní škole Edvarda Beneše se kolektiv žáků deváté třídy jevil jako více aktivnější, vždy se alespoň někteří snažili aktivně zapojit do chodu výuky. Jak ovšem žáci přijmou výukový materiál, s jehož podobou a postupem práce nebyli za dosavadní dobu studia

detailně seznámeni? Reálná implementace vybrané části učebnice geografie města probíhala ve dvou časově oddělených vyučovacích hodinách.

První den byla žákům nejprve stručně představena podoba učebnice (5 minut) a poté v praxi aplikována lekce číslo 2 s názvem *Světová města*, jejíž hlavním smyslem je: rozlišení sídel podle populační velikosti, odlišení základních typů funkčních zón městského prostoru, které na příkladu města Soběslavi lokalizují a zakreslí do mapy nebo objasnění polohy světových velkoměst jako jednoho z výrazných determinantů světového sídelního systému. Lekce obsahuje i několik aktivizačních úkolů (rozdíly velkoměsto x megaměsto a nalezení příkladů; rozčlenění čtyř základních funkčních prostorů města; charakteristika aglomerace s uvedením příkladů v České republice, ve světě; lokalizace populačně největších světových velkoměst), které pomáhají u žáků rozvíjet samotné uvažování a schopnost dávat si informace do souvislostí (celkově 20 minut). Slouží též jako významný aktivizační prvek ve výuce, což se také potvrdilo – třída byla doslova nadšená při plnění jednotlivých úkolů (spojeno s prací na dotykové tabuli), žáci svždy velice ochotně a velikým zájmem chodili dílčí aktivity plnit. Ústřední náplní této lekce bylo však splnění badatelského úkolu zaměřujícího se na zjištění polohy světových velkoměst. Po společném přečtení zadání si žáci ve dvojici stanovili teoretická východiska (hypotézy) týkající se polohy velkoměst (konkrétně nadmořské výšky, vzdálenosti od pobřeží a podnebného pásu), vznikly tak tři hypotézy, které byly žáky následně ověřeny díky vyhledání jejich polohy ve Školním atlase dnešního světa. Žáci badatelský úkol zdárně splnili včetně společné kontroly zjištěných výsledků za 10 minut. Následoval krátký zápis do sešitu (v podobě zeleného rámečku *K zapamatování*) a zadání domácí práce – žákům byly rozdány GPS Loggery s příslušným manuálem k GPS Loggerem (ve vytisknuté podobě), jejich úkolem bylo nosit přístroje neustále při sobě od chvíle, kdy opustí budovu školy, přes celý den až do dalšího dne. Žáci taktéž příští den zanesli podepsaný souhlas rodičů ohledně aplikace GPS Loggerů ve výuce zeměpisu (mohl zasahovat do osobní svobody žáků).

Další den se konala druhá část implementace učebnice geografie města. Po dohodě s vyučujícím pedagogem byla pro prohloubení badatelsky orientovaných kompetencí v rámci tematiky geografie města vybrána lekce číslo 4 s názvem *Poznej své město*. Její podrobnou charakteristiku lze nalézt v metodické příručce pro učitele. Celá vyučovací hodina se konala v počítačové učebně, kde žáci naleznou specializovaný program Google Earth, v němž lze též zpracovávat časoprostorové informace z GPS Loggerů.

Obr. 19.: Charakteristika lekce 4 (z metodické příručky pro učitele):

Lekce 4 – Poznej své město



LEKCE 4

Poznej své město



Časový rozsah: 1 vyučovací hodina (45 minut)

Potřeby, pomůcky: Dotyková tabule; PC; GPS Logger; mapa města (Soběslavi); papír a tužka; barevné tužky, zvýrazňovače

Očekávané výstupy žáků: poznají typologii prostorové struktury města; definují funkce vytýčených lokalit; naučí se vytvářet teoretické předpoklady (hypotézy) svého bádání; lokalizují příklady funkčních prostorů a zanesou je do mapy; zjistí rozlohu dílčích městských prostorů; zdokonalí si práci s programem Holux ezTour for Logger; osvojí si badatelský způsob zpracování informací

Způsoby osvojování dovedností/ kompetencí: Diskuse, Problémové otázky a úkoly, Badatelské úkoly

DOPLNIT Mezipředmětové vazby: Výchova k občanství, Dějepis, Český jazyk

DOPLNIT Zapojení průřezových témat: Osobnostní a sociální výchova, Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech; Multikulturní výchova; Environmentální výchova

DOPLNIT Zapojení klíčových kompetencí: K učení; K řešení problémů; Komunikativní; Sociální a Personální

Zdroj: vlastní (2014)


Ještě před začátkem vyučovací hodiny si vyučující učitel zeměpisu vybral od všech zúčastněných žáků GPS Loggery a ve svém počítači pomocí programu Holux ezTour for Logger vyexpedoval údaje o celodenních cestách žáků do formátu datové vrstvy, která je kompatibilní právě s aplikací Google Earth. Poté bylo žákům představeno zadání badatelského úkolu týkajícího se určení prostorové struktury města za využití GPS Loggerů, žáci si poté stanovili hypotézy, které následně ověřovali.


Obr. 20.: Zadání badatelského úkolu ve čtvrté lekci (použito z Metodické příručky pro učitele):


Lekce 4

Poznej své město

Badatelský úkol:
Určení prostorové struktury města.

 **Popis badatelského úkolu:**
Otevřete si program Holux ezTour for Logger a načtěte si ze svých GPS Loggerů Vaší 24 hodinovou trasu. Postupujte podle seznamu úkolů a aktivit v dalších částech lekce, kde se zamyslíte nad místy, kde jste v průběhu celého dne byli. Dále se pokusíte určit jaké funkce Vámi navštívené místa plní v kontextu celého městského prostoru. Nakonec badatelského úkolu zakreslíte do mapy a spočítáte přesnou výměru funkčních zón města Soběslavi.

 **Vytvoření hypotéz:**
Zkuste se podívat na vyšrafovanou mapu města Soběslavi, kterou jste zpracovávali ve 2. lekci. Zamyslete se, jaké Vámi stanovené části města jsou rozlohou největší a jaké nejmenší. Jsou ve Vaší mapě ještě nějaké nevybarvené části městského prostoru? Pokud ano, uveďte přesně jaké.



Strana 46

Zdroj: vlastní (2014)

Čtvrtý ze série badatelských úkolů obsažených v učebnici se poněkud liší od ostatních. Žáci ve svém bádání postupují dle návodných cvičení, aktivit v dalších částech lekce. Svým způsobem se dá celou lekci považovat za badatelský úkol, na jehož splnění mají žáci jednu vyučovací hodinu (45 minut). Pomoci jim mají i získané data z osobních GPS Loggerů, které žákům usnadní zorientovat se v jednotlivých městských prostorech včetně určení příslušné funkce. I zde nechybí spektrum aktivizačních úkolů, jenž by u žáků měly zvýšit aktivitu a zopakovat předešlé vědomosti. Celá čtvrtá lekce proběhla v kompletní podobě včetně závěrečného zápisu do sešitu i vyplnění stručného dotazníkového šetření za účelem poskytnutí zpětné vazby.

4. 2. ZHODNOCENÍ Kladů A ZÁPORŮ VYBRANÝCH LEKcí UČEBNICE GEOGRAFIE MĚSTA

Předešlá podkapitola se zaměřovala na podrobné popsání průběhu reálné implementace vybraných výukových jednotek z učebnice geografie města. Nadcházející část této dílčí kapitoly se věnuje detailní analýze dotazníkového šetření pro žáky devátého ročníku základní školy a jejich učitele, přičemž hlavním smyslem bylo získání důležité zpětné vazby pro autora výukového materiálu. V subkapitole tak jsou zachyceny nejzásadnější připomínky ke koncepci celé učebnice či jejich jednotlivých částí, ale i všeobecně pozitivní vnímání a náhled na práci s nově vzniklým výukovým materiálem.

Dotazník pro žáky byl vždy vyplňován před koncem vyučovacích hodin. Obsahoval sadu jednoduchých otázek, které vycházely z Knechtovy komparace zeměpisných učebnic (2006) využívající metodu bezprostředního hodnocení (ve formě polostrukturovaného rozhovoru). Z hlediska časové náročnosti takovéto výzkumné metody byla pro potřeby zjištění žákových bezprostředních reakcí na daný výukový materiál použita metoda dotazníkového šetření, nikoliv však polostrukturovaných otázek jako v případě Knechta (2006). Dotazník pro žáky byl koncipován s jasně a srozumitelně položenými otázkami dvou podob – jednu část šetření tvořily otázky uzavřeného typu s nabízenými možnostmi odpovědi (viz níže, př. *Vyhovuje Vám badatelský způsob výuky: určitě ano – spíše ano – nevím – spíše ne – určitě ne*), druhá část se skládala s otázek otevřených (př.: *Napište ve zkratce, jak hodnotíte učebnici*).

Dotazníkového šetření se zúčastnili všichni žáci uvedených tříd devátého ročníku základních škol, tedy celkem 38 respondentů. Jejich úkolem bylo odpovědět na celkem 10 otázek (na kompletní vyplnění podrobněji sestaveného dotazníku by na konci vyučovací hodiny nezbyl čas). Otázky čísel jedna až šest se týkaly bezprostředního dojmu z učebnice plus jejich dílčích složek, žáci volili z nabízených pěti možností (jedna až pět, přičemž jedna = výborný x pět = nedostatečný). Následující otázky čísel sedm až devět se zabývali případným námětům a postřehům na vylepšení, redukci učebnice či jejich dílčích částí, žáci vybírali z několika možností – tu nevhodnější vždy zakroužkovali. Závěrečná otázka celého dotazníku byla z kategorie otevřených – žáci měli za úkol napsat ve stručnosti své obecné hodnocení učebnice. Vyhodnocení dotazníkového šetření nabídlo velice zajímavé názory ohledně celkové úrovně vytvořeného výukového materiálu i postřehy či náměty k potencionálnímu vylepšení určitých složek učebnice.

Obr. 21.: Dotazník pro žáky týkající se hodnocení Učebnice geografie města:

Dotazník
Hodnocení učebnice Badatelsky orientované vyučování na příkladu geografie města

Milí žáci a žákyně,

ve své diplomové práci se kromě vytvoření výukového materiálu, se kterým jste se v průběhu této hodiny seznámili, zaměřuji i na Vaši zpětnou vazbu. Zajímá mě, jak se Vám s učebnicí pracovalo, zda-li Vám její obsah něco zajímavého dal a jak na Vás obecně působila. Pokud chcete přispět k potenciálnímu vylepšení učebnice, vyplňte, prosím, následující dotazník. Jeho vyplnění Vám zabere nejdéle 5 minut. Vaše postřehy a připomínky jsou důležitým nástrojem pro zlepšení výukových materiálů v zeměpise!

***Děkuji Vám** vřele a přeji mnoho úspěchů ve studijním i osobním životě.*

Zakroužkujte variantu od 1 do 5, přičemž 1 = nejlepší X 5 = nejhorší (jako ve škole).

1. Váš první dojem z učebnice

1 – 2 – 3 – 4 – 5

2. Na jaké úrovni je dle Vás textová složka učebnice.

1 – 2 – 3 – 4 – 5

3. Na jaké úrovni jsou dle Vás obrazové (obrázky, mapy, schémata apod.) složky.

1 – 2 – 3 – 4 – 5

4. Na jaké úrovni je dle Vás celková grafika učebnice.

1 – 2 – 3 – 4 – 5

5. Je učivo obsažené v učebnici srozumitelné.

1 – 2 – 3 – 4 – 5

6. Myslíte si, že je učivo obsažené v učebnici prakticky orientované.

1 – 2 – 3 – 4 – 5

Zakroužkujte pro Vás nejvhodnější variantu, své odpovědi vždy zdůvodněte.

7. Přivítali byste v učebnici větší množství textu.

Určitě ano – ano – nevím – ne – určitě ne

Svou odpověď zdůvodněte: _____

8. Vylepšili byste nějak učebnici?

Ano – nevím – ne

Svou odpověď zdůvodněte: _____

9. Vyhovuje Vám badatelský způsob výuky.

Určitě ano – spíše ano – nevím – spíše ne – určitě ne

Svou odpověď zdůvodněte: _____

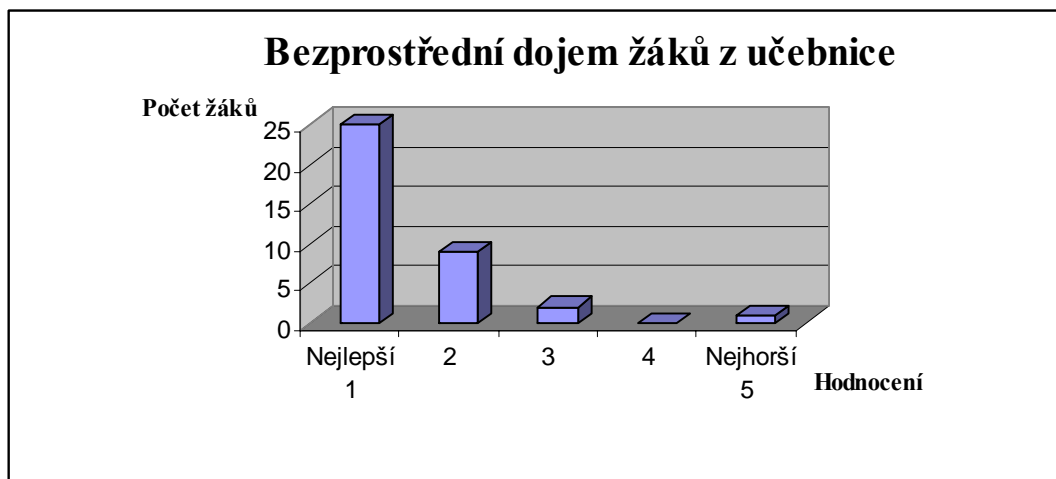
10. Napište ve zkratce, jak hodnotíte učebnici:

Zdroj: vlastní (2014)

Žáky bezprostředně učebnice velice zaujala a upoutala, což se odráželo ve známkách: okolo 60% respondentů ji hodnotilo číslem 1 (tedy výborná), 25% žáků známkou 2, zbytek nejvýše známkou prostřední kategorie 3. Jednalo se o dosažení vynikajícího výsledku, obzvláště po implementaci učebnice v deváté třídě na Základní škole Edvarda Beneše, která dle předchozích referencí pedagogů působila velice pasivně. Ovšem i tyto žáky výukový materiál zaujal, což se nejen odrazilo v odpovědích, ale zejména při samotné aplikaci vybrané

výukové jednotky v reálném školním prostředí. Pozitivně žáci hodnotili (známkami 1, nejvýše 2) textové i mimotextové (obrazové) složky učebnice, stejně tak praktické zaměření učiva a jeho orientaci na běžné životní realie.

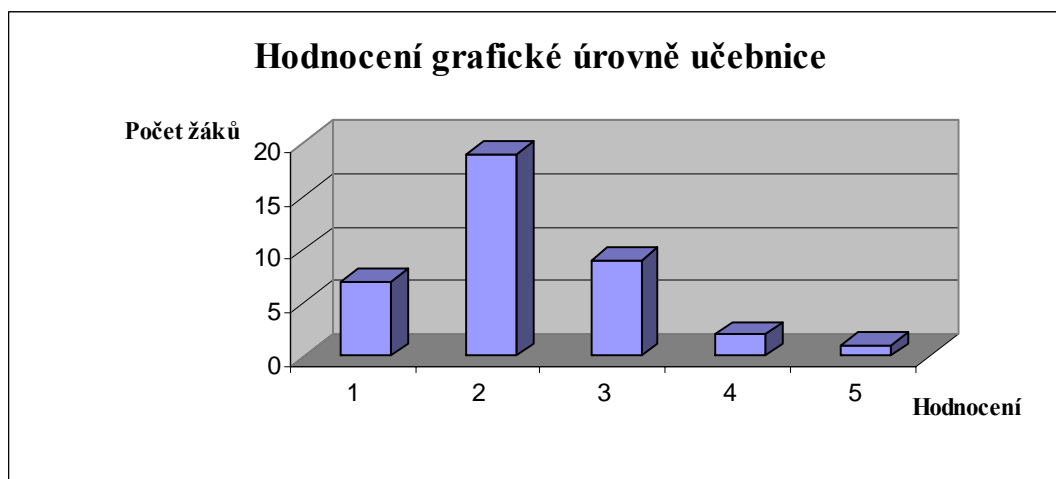
Graf 1.: Bezprostřední dojem žáků z učebnice znázorňuje jejich velikou spokojenost:



Zdroj: vlastní (2014)

Avšak žáci byli méně spokojeni s celkovou grafickou podobou, kde nejčastěji volili známku 2, ale také 3, což možná svědčí i o jejich současné velké náročnosti v tomto ohledu. Při samotné aplikaci ve vyučovací hodině několik jedinců nemohlo jednoznačně přečíst určitý úsek textu, jenž se nacházel v rámečku či v různém barevném ohraničení. Drobným minusem učebnice tedy může být grafická podoba, ne však z pohledu celkové struktury, ale v dílčích příkladech, většinou však barevně ohraničeném textu.

Graf 2.: Bezprostřední dojem žáků z učebnice znázorňuje jejich velikou spokojenost:



Zdroj: vlastní (2014)

Barvy rámečků byly voleny souhrnně buď pro jednu lekci, kdy ji spojuje stejná barva písma s barevným zvýrazněním, nebo z důvodu zachování stejné grafické podoby celé učebnice (př.: kategorie *K zapamatování* – vždy na konci lekce v tmavě zeleném rámečku, kategorie *Indicie* - na konci každé lekce vždy v žlutém obdélníku apod.). Ze zadních lavic tak v určitých momentech nebyly jasně rozlišitelné některé textové úseky. Osmá otázka, týkající se námětů žáků k vylepšení stávající podoby učebnice, tak nejčastěji směřovala právě k úpravě grafické podoby vybraných částí učebnice. Podle žáků se v některých pasážích nachází nepřehledné barvy textu. Jeden žák podotknul, že by přidal více zajímavostí, které sice jsou zastoupeny ve všech lekcích, ovšem jejich počet je omezený. I to by mohl být další námět pro případnou lehkou úpravu celého konceptu učebnice. Desátá poslední otázka se týkala žakovského obecného náhledu na celý výukový materiál, s nímž právě absolvovali jednu vyučovací hodinu. Velice často se objevovaly názory typu: „*výborná práce, skvělá učebnice, stručná a poučná, dokonalá,*“ objevili se dokonce žáci, jenž by se z této učebnice dle svých slov chtěli začít hned učit namísto dosavadních používaných.

Podobně koncipovaný dotazník byl předložen i pedagogům, kteří byli požádáni, aby se vyučovacích hodin zúčastnili zejména pro následné poskytnutí cenné zpětné vazby. Některé otázky byly obdobné těm, na které odpovídali žáci, jiné byly určeny pouze samotným učitelům – otázky týkající se přehlednosti učebnice, provázanosti učiva či jednotlivých kapitol, dále aktuálnosti předkládaných poznatků, náročnosti aplikace učebnice do reálné výuky, digitální podoby učebnice apod. Na zjištěných výsledcích tohoto dotazníkového šetření je dobře patrné, jak ohromně byli pedagogové s učebnicí spokojeni. Nejvyšší možnou známkou (tzn. číslem 1) ohodnotili oba téměř všechny kategorie otázek, což svědčí o veliké spokojenosti a velikému nadšení z nově vytvořené učebnice. Jak pro žáky, tak pro pedagogy byl novým přístupem ve zpracování informací badatelsky orientovaný směr výuky, jenž učitelé též hodnotili velice kladně a komentovali ho jako dobrým přínosem pro obohacení výuky. Jak ukázalo dotazníkové šetření, pedagogové považují za drobné úskalí tohoto výukového materiálu jeho reálnou aplikovatelnost, která vyžaduje alespoň základní technické vybavení školy či alespoň jednotlivých učeben (dotyková tabule, data projektor, počítač). Učebnici však lze bez většího problému převést do formátu PDF nebo si z ní vytáhnout jen určité aktivity (například jen badatelské úkoly), ovšem pro absolvování kompletního rozsahu celé učebnice (jak byla navrhnutá) je třeba přítomnost alespoň základního technického aparátu v dané učebně. Autor si je této možné komplikace vědom, s podobným faktorem počítal již při tvorbě elektronické podoby této pracovně orientované učebnice. Stuchlíková (2010) si ve

svém příspěvku též uvědomuje technickou náročnost aplikace badatelsky orientované výuky, kterou podmiňuje využití různých výzkumných přístrojů či technického zařízení učebny.

Celkové hodnocení učitelů je velice kladné, učebnici a dílčí aktivity obsažené v ní včetně badatelských úkolů považují za vhodný prostředek pro zvýšení aktivního přístupu žáků ve vyučovacích hodinách zeměpisu, ale i celého procesu jejich vzdělání. Jedná se o skvělé konstatování, vždyť učebnici se dostalo profesionálního uznání od učitelů mající mnohaleté zkušenosti ve výuce zeměpisu na základních školách (nižších stupňů gymnázií).

5. DOPORUČENÍ DALŠÍCH METOD A NÁMĚTŮ VHODNÝCH K IMPLEMENTACI BADATELSKY ORIENTO VANÉHO VYUČOVÁNÍ ZAMĚŘENÉHO NA GEOGRAFII MĚSTA

Následující kapitola se zabývá, jak je již dobře patrné ze samotného názvu, doporučeními dalších metod a námětů, které mohou pedagogům pomáhat k implementaci konceptu badatelsky orientovaného vyučování zejména v oblasti poznatků geografie města. Jedná se o jeden z dílčích cílů této práce, protože nově vzniklá učebnice nabízí jen určité množství kompletního vědomostního a dovednostního pokrytí problematiky geografie města.

Metoda badatelsky orientovaného vyučování dosud nebyla v ústředních kurikulárních dokumentech českého primárního školství (RVP ZV a ŠVP jednotlivých škol) dosud celistvě ukotvena. Teoretická východiska tohoto konceptu jsou pospány ve druhé kapitole práce, stejně jako spojitost koncepce badatelsky směřované výuky s klíčovými kompetencemi, zejména kompetencemi k řešení problémů (viz Běžecký, 2005 a Řezníčková, 2013). Nově vzniklá učebnice geografie města tvoří první souvislý výukový materiál, který vychází právě z konceptu badatelsky orientovaného vyučování. Pro svoji komplexní povahu, kdy žáci vycházejí z předešlých ročníků nabytých poznatků, vědomostí, kompetencí, dovedností, je určen pro závěrečný ročník základní školní docházky – pro 9. ročník (nebo nejvyšší stupeň nižšího gymnázia).

Ústřední kurikulární standard českého vzdělávání – Rámcový vzdělávací program – obsahuje určité elementy žákovského bádání. Autor vychází z analýzy Rámcového vzdělávacího programu základního vzdělávání (RVP ZV) vzniklého k 1. 9. 2004 a revidovaného od 1. 9. 2013 (začátek školního roku 2013/2014). Pro úplnost je nutno dodat, až do této aktuální verifikace si Rámcový vzdělávací program prošel několika revizemi, ta nejzásadnější byla datována k roku 2007. Součástí RVP ZV verze platné od 1.9. 2013 jsou tzv. klíčové kompetence, jenž se kromě primárních schopností a dovedností z jednotlivých vzdělávacích oborů zastřešených v tzv. Vzdělávacích oblastech (Jazyk a jazyková komunikace, Matematika a její aplikace, Informační a komunikační technologie, Člověk a jeho svět, Člověk a společnost, Člověk a příroda, Umění a kultura, Člověk a zdraví, Člověk s svět práce, Doplňující vzdělávací obory) a v tzv. Průřezových tématech (Osobnostní a sociální výchova, Výchova demokratického občana, Výchova k myšlení v evropských globálních souvislostech, Multikulturní výchova, Enviromentální výchova, Mediální výchova) soustředí na rozvoj komplexních kompetencí. Tyto kompetence jsou dle RVP ZV

(2013) důležité v procesu osvojování očekávaných výstupů, které se postupně propojují a vytvářejí předpoklady k účinnému využívání získaných schopností a dovedností. V kontextu badatelských dovedností je mezi nejzásadnější kompetence považována tzv. kompetence k řešení problému. Řežníčková (2013) uvádí, že kompetence k řešení problémů v RVP ZV sice obsahují souhrn dílčích dovedností, ale je vhodné některé z nich ještě více konkretizovat.

Problematika geografie města je v aktuálním znění RVP ZV (2013) ukotvena velice spíše, spíše než oblast městského prostoru se daný dokument zaměřuje na obecné sídelní celky a jejich příslušné funkce a velikosti. Proto v sekci *Společenské a hospodářské prostředí* patří mezi očekávané výstupy například posouzení prostorové organizace světové populace plus její rozložení a zhodnocení vlivu přírodních podmínek s funkcemi lidských sídel. Učitelé tak ve svých hodinách mají klást důraz na aktuální společenské, sídelní, politické a hospodářské poměry současného světa a na charakteristiku současných sídelních systémů. Ani v ŠVP obou škol, kde byla učebnice implementována (Základní školy Edvarda Beneše a Komenského), není celistvě zakotvena problematika geografie města, zmínka o ní je v šesté třídě (charakteristika sídel a jednotlivých druhů sídel v globálním měřítku; definice pojmu urbanizace včetně uvedení proměny tohoto faktoru v čase; život ve městech – populačně největší světová velkoměsta plus pojmy: aglomerace, konurbace, slumy, velkoměsta, megaměsta; podoba světových velkoměst v rozvojových a ekonomicky rozvinutých státech) a osmé třídě (výhody a nevýhody měst a života v něm; míra urbanizace v Evropě a její historie a proměna v čase; příklady evropských států s vysokou mírou urbanizace). Avšak celistvá podoba geografie města chybí i zde, žáci tak nemají kompletní souvislou představu o charakteristikách a procesech odehrávajících se v městském prostoru. Vznikla proto tato pracovní orientovaná učebnice, aby v žácích pomohla rozvinout zájem o problematiku geografie města, vždyť městský prostor je z různých důvodů blízký všem žákům i pedagogům (ve městě žijí, chodí do školy, relaxují, nakupují apod.), navíc v rámci nového didaktického přístupu ke vzdělání – badatelsky orientovaného vyučování.

Učebnice nabízí v úvodních částech (prvních dvou lekcích) očekávané výstupy shodné s těmi, jenž jsou ukotveny v RVP ZV (2013) a ŠVP základních škol Komenského a Edvarda Beneše v Soběslavi. Následné lekce (tzn. lekce tři až sedm) obsahují očekávané výstupy, jenž jsou dány dvěma podmínkami: jejich koncepce je vhodná pro aplikaci badatelsky orientovaného vyučování a jejich dosáhnutí napomáhá využití GPS Loggerů. Následující schéma uvádí název lekce a souhrn očekávaných výstupů, které budou po kompletním absolvování lekce žáky docíleny:

Lekce 3 – název: *Moderní přístroje ve zkoumání města* – očekávané výstupy žáků: detailně si objasní polohu populačně největších českých měst; uvedou příklady moderních geoinformačních přístrojů; poznají podstatu jejich fungování; objasní si zejména podstatu fungování přístrojů GPS; ujasní si aplikovatelnost GPS Loggeru do geografického výzkumu; poznají podstatu práce s programem Holux ezTour for Logger; naučí se vytvářet teoretické předpoklady (hypotézy) svého bádání; osvojí si badatelský způsob zpracování informací; odlišují a umí nelézt v mapě příklady států z nízkou / vysokou míry urbanizace stejně jako příklady zemí ekonomicky vyspělých / zaostalých

Lekce 4 – název: *Poznej své město* – očekávané výstupy žáků: poznají typologii prostorové struktury města; definují funkce vytýčených lokalit; naučí se vytvářet teoretické předpoklady (hypotézy) svého bádání; lokalizují příklady funkčních prostorů a zanesou je do mapy; zjistí rozlohu dílčích městských prostorů; zdokonalí si práci s programem Holux ezTour for Logger; osvojí si badatelský způsob zpracování informací

Lekce 5 – název: *Každý žije jinak* – očekávané výstupy žáků: rozliší typy životních stylů u obyvatel měst a vesnic; objasní si průběh běžného školního dne; odliší pojmy aktivní a pracovní orientovaný životní styl; orientují se ve městě; poznají životní styly ve vybraných státech světa; zdokonalí si práci s programem Holux ezTour for Logger; osvojí si badatelský způsob zpracování informací

Lekce 6 – název: *Za známým i neznámým* – očekávané výstupy žáků: poznají souvislost historie města a současného vývoje města; odliší rozdíly v současné a historické podobě určitých míst a lokalit ve městě; definují historicky cenné památky a uvedou příklady, které lokalizují; poznají podstatu tvorby turistických stezek městem; osvojí si badatelský způsob zpracování informací; zdokonalí si práci s programem Holux ezTour for Logger

Lekce 7 – název: *K čemu je doprava?* – očekávané výstupy žáků: poznají různé druhy dopravy; uvedou největší přínosy dopravy; rozeznají klíčové pozitiva a negativa v působení dopravy v městském prostoru; poznají rozdílnou kvalitu dopravní obslužnosti ve městě a na vesnici; uvedou příklady nejvíce frekventovaných zastávek veřejné dopravy ve městě; lokalizují městské části, ulice s nejvíce a nejméně výhodnou dostupností zastávek veřejné dopravy; osvojí si badatelský způsob zpracování informací; zdokonalí si práci s programem Holux ezTour for Logger

Zastoupeny jsou tedy dopravní aspekty městského prostoru, dále vytýčení základních funkčních zón města a přilehlého okolí, odlišení životních stylů obyvatel města nebo stanovení historicky cenných a dalších zajímavých míst, lokalit ve městě. Všechny tyto oblasti jsou podle ústředních cílů práce zkoumány v kontextu badatelsky orientovaného

vyučování za pomoci GPS Loggerů. K aplikaci konceptu badatelsky orientované výuky však není nutné využít jen moderních geoinformačních přístrojů (jako GPS Loggerů), problematiku geografie města lze implementovat na celé řadě dalších jejích podoblastí. Níže jsou uvedeny další možné návrhy metod a témat pro implementaci badatelsky směřované výuky na příkladu městského prostoru.

Pro komplexní zachycení problematiky geografie města je nutné zachytit následující návrhy témat, které mohou učitelé posloužit jako doplňující výukový materiál pro nově vytvořenou učebnici. Avšak z hlediska nedostačující malé hodinové dotace bude implementace těchto námětů v reálné školní praxi velice složitá. Upřesňující témata však je možné využít v zeměpisných seminářích, zeměpisných kroužcích či při suplování nebo jiném nahrazování vyučovacích hodin zeměpisného zaměření. Níže vytyčené náměty lze aplikovat v kontextu badatelsky orientovaného vyučování a zaměřují se na komplexní pokrytí problematiky městského prostoru (nelze ovšem postihnout zcela všechny oblasti).

Příklady námětů a témat k implementaci badatelsky orientovaného vyučování na příkladu geografie města:

1. Komplexní demografická charakteristika obyvatel sledovaného města - celkový počet obyvatel (jejich historický vývoj); počet mužů a žen; počet obyvatel věkových kategorií 0-14 let (předproduktivní věk), 15 – 64 let (produktivní věk) a nad 65 let (postproduktivní věk) a sestavení věkové pyramidy; hrubá míra úmrtnosti; nezaměstnanost apod. Veškeré informace naleznou učitelé i žáci na stránkách Českého statistického úřadu (ČSÚ), v Demografických ročenkách České republiky vydávané Českým statistickým úřadem či na matričních úřadech daných měst.
2. Průmyslová a hospodářská charakteristika sledovaného města – lokalizace průmyslových a výrobních zón na mapě města; zastoupení jednotlivých průmyslových odvětví a názvy konkrétních společností, firem; určení největších zaměstnavatelů ve městě atd.
3. Lokalizace úřadů spojených se samosprávou města plus určení jejich kompetencí.
4. Dopravní spojení s příslušným krajským městem a Prahou – vyhledání a posouzení kvality dopravního spojení s okresním / krajským městem nebo Prahou; lokalizace zastávek veřejné dopravy.
5. Fyzicko-geografická poloha sledovaného města - poloha v rámci České republiky, kraje, ORP; geomorfologie; biogeografie; podnebí; hydrologie.
6. Zhotovení mapových výstupů města různé tematiky.

7. Význam daného města v kontextu ORP / kraje / celé České republiky.
8. Zemědělství v okolí města – plodiny, které se pěstují; zvířata, která se chovají; lokalizace potravinářského průmyslu ve městě, jenž je přímo navázaný na zemědělské odvětví přilehlého regionu.
9. Exkurze do průmyslových podniků; památek města; zajímavých lokalit města.
10. Zachycení rozdílu v občanské vybavenosti mezi sledovaným městem a vesnicí (kulturní zařízení a instituce, obchody, sportoviště, vzdělávací instituce apod. – možnost určení těchto zařízení na mapě.

Učebnice obsahuje celou řadu aktivizačních výukových metod a ně navázaných činností, jejichž podoba je pro aplikaci dalších teoretických námětů dostačující. Danou aktivizující metodu lze aplikovat na výše uvedené náměty nebo je možné vymyslet další originální způsoby předávání těchto informací žákům. V případě, že by jedním z podmiňujících cílů učebnice nebylo užití GPS Loggerů, uvedené témata by do konceptu učebnice byly zakomponovány, autor však nenalezl jejich vhodný aplikační smysl v rámci užití GPS Loggerů, proto nejsou součástí učebnice geografie města.

6. ZÁVĚR

V rámci implementace konceptu badatelsky orientovaného vyučování jakožto ústředního cíle diplomové práce vznikl celistvý výukový materiál - učebnice geografie města, která obsahuje celou řadu prvků inovativního charakteru. Učebnice je koncipována jako pracovní, kromě textových a mimotextových složek obsahuje četné množství aktivizačních úkolů, přičemž nejvýznamnější složku tvoří tzv. badatelské úkoly. Pomocí těchto aktivit si žáci osvojí základní principy badatelsky orientovaného postupu při zpracování a následné analýze informací. Žáci si tak vědomosti, dovednosti, kompetence neukotvují v roli pasivního příjemce, nýbrž v pozici aktivního zpracovatele a analytika příslušných poznatků. Badatelské dovednosti jsou v určitých aspektech podobné kompetencím k řešení problémů, žáci se v nich učí samotnému stanovování problémů, definování příslušných teoretických východisek (hypotéz) a jejich následnému ověřování pomocí bádání. K bádání mohou využít množství vědeckých článků, knih, internetových i knižních zdrojů, ale i moderních přístrojů. Právě využití moderních geoinformačních přístrojů v podobě GPS Loggerů bylo jedním z dalších dílčích cílů této práce. V rámci jeho naplnění byly badatelské úkoly navrženy právě pro reálné použití GPS Loggerů zaznamenávající časový a prostorový průběh různých pohybů. Z důvodu téměř nulového výskytu návodu k užívání těchto přístrojů vznikl stručný manuál k užití GPS Loggeru, jenž kromě elementárních funkcí popisuje i způsoby zpracování časoprostorových dat. Tento manuál uživatelé naleznou v obrazových přílohách diplomové práce.

Čím je dále nově vzniklá pracovní orientovaná učebnice geografie města tak unikátní? Výše již byla zmíněna její celková koncepce v rámci osvojování badatelsky orientovaného vyučování. Ve výuce zeměpisu se jedná o první celistvý výukový materiál, pomocí něhož lze ukotvovat právě badatelské postupy ke vzdělání. Dále se však učebnice snaží u žáků rozvíjet poznatky z oblasti geografie města jako lokality, kterou svým způsobem znají všichni žáci (žijí zde, chodí do školy, relaxují, nakupují apod.). Všeobecná uvědomělost o těchto lidských sídelních celcích však není propojena s jejím zakotvením v ústředních kurikulárních dokumentech českého základního vzdělávání (Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání plus Školní vzdělávací programy jednotlivých škol), kde se podobná tematika vyskytuje jen ve velmi omezené míře. Při analýze školních vzdělávacích programů základních škol, kde byla učebnice geografie města implementována, je patrné, že se žáci s poznatky geografie města setkávají letmě, konkrétně jen na konci šestého ročníku a v průběhu jedné

hodiny v osmém ročníku. I proto byla učebnice vytvořena v rámci dané problematiky, pomocí níž může docházet k jejímu rozvoji a potencionálnímu ukotvení ve školních kutikulárních dokumentech.

Výukový materiál v podobě učebnice je koncipován v elektronické interaktivní podobě, která umožňuje jistou dávku omezenosti (zejména díky nevelikým schopnostem některých učitelů při práci s příslušnou technikou i z důvodu omezené výbavy technickými přístroji většinou na menších školách), na druhou stranu však nabízí paletu aktivizačních výukových postupů, pomocí nichž je žák nucen aktivně vstupovat do chodu vyučovací hodiny. Elektronická podoba učebnice není v žádném případě závazná, lze jí velice snadným krokem převést buď v celé své struktuře nebo jen její části do formátu PDF. Učitel tak může využít jen určitou její část, například ve formě pracovních listů, nebo se může inspirovat genézí obdobných výukových materiálů. Učebnice obsahuje celkem 7 lekcí (=částí), jejichž kompletní splnění by zabralo celkově 9 vyučovacích hodin. Jednotlivé poznatky geografie města jsou většinou rozvíjeny na příkladu města Soběslavi, lokalitu lze však velice snadno obměňovat podle místa, kde by byla učebnice využívána – i díky elektronické verzi.

Ke zvýšení pozitivní motivace bylo v koncepci učebnice navrženo několik dalších složek: badatelské úkoly, průvodci učebnicí, znakový klíč, získávání a sbírání indicií (myšleno nápověd), závěrečný úkol a projekt. Podoba badatelských úkolů včetně jejich významu již byla vysvětlena výše. Celou učebnicí provázejí čtyři průvodci – dva cizinci bydlící v Mexiku (Mexiko City) a Keni (v jedné z místních vesnic), a jejich dva čeští přátelé. Cizinci jsou zvoleni záměrně z důvodu, že oba dva bydlí oproti českým městům v rozdílných urbanizačních sídelních jednotkách (Mexiko City – jedna z největších světových aglomerací x vesnice v Keni) a oba dostali pozvání do České republiky, aby společně probádali život a zákonitosti českých měst. Dalším prvkem použitým pro zvýšení pozitivní motivace žáků bylo odhalování a získávání indicií (nápověd) vždy na konci jedné ze sedmi částí učebnice. Úkolem žáků bylo nasbírat plný počet sedmi indicií, jenž využili při plnění tzv. závěrečného úkolu. Všechny dosažené indicie spojoval název jednoho významného evropského města – Frankfurtu nad Mohanem. Na závěrečný úkol navazuje projekt, v němž mají žáci vytvořit komplexní charakteristiku jimi zvoleného města světového významu. Žáci museli zohlednit poznatky nabyté v předešlých částech učebnice, dále museli do obsahu projektu začlenit poznatky z dalších předmětů – př. historie, občanská výchova, cizí jazyk, matematika apod.

Jak se později ukázalo v reálné implementaci vybrané výukové jednotky, všechny tyto složky učebnice se u žáků setkaly s velkým úspěchem. Struktura učebnice obsahuje i specifický znakový klíč v podobě jednoduše výtvarně ztvárněných ikon – jejich význam je

důležitý pro porozumění celkové podoby učebnice, učitelé i žáci jejich vysvětlení musí přisoudit veliký význam.

Z hlediska komplexity výukového materiálu bylo nutné vytvořit metodickou příručku pro učitele, která bude obsahovat základní metodicko-didaktické postupy dané části učebnice, dále základní teoretická východiska či správné odpovědi a řešení dílčích aktivit nacházejících se v učebnici v hojném počtu. Příručka je součástí závěrečné kapitoly této diplomové práce (viz Obrazové přílohy). Pro větší přehlednost je každá část učebnice (vyobrazena na slidu) jednotlivě vysvětlena podrobným textem. Učitelé se tak snadno po jejím přečtení zorientují v celkové struktuře celé učebnice a získají základní přehled o jejích dílčích lekcích. Každá lekce je v metodické příručce uvozena elementární charakteristikou, jenž obsahuje čas potřebný ke kompletnímu absolvování dané lekce, dále potřebné pomůcky a vybavení, souhrn klíčových kompetencí, kterých žák dosáhne, zapojení ostatních předmětů a průřezových témat.

Dalším z úspěšně splněných cílů této práce byla reálná implementace vybrané výukové jednotky (z učebnice) a následné zhodnocení kvality vytvořeného výukového materiálu. Aplikace byla provedena ve spolupráci se dvěma základními školami v Soběslavi – Základní škola Edvarda Beneše a Základní škola Komenského, s přispěním a benevolencí vedení školy a vyučujících pedagogů. Oba učitelé si podle svého uvážení vybrali jednu výukovou lekci obsaženou v učebnici, která pak byla následně implementována v reálném prostředí školní třídy. Učebnici hodnotili jak žáci, tak učitelé velice kladně. V dotazníkovém šetření, které na základě zjištění cenné zpětné vazby vzniklo, se většina respondentů (z řad žáků devátých tříd a jejich pedagogů) vyjádřila o vysoké kvalitě učebnice vycházející z konceptu badatelsky orientované výuky. Daný metodologicko-didaktický koncept vedení výuky se jim ohromně zamlouval, někteří žáci v sobě probudili dosud ne tolik využívaný aktivní přístup ve zpracování a analyzování informací. Pro žáky byla ovšem nejzajímavější aplikační část s GPS Loggery, práci s nimi si oblíbili skoro ihned po začátku vyučovací hodiny. Ovšem dotazníkové šetření nemělo přinést jen pozitivní zpětnou vazbu, nýbrž i názory žáků na potencionální vylepšení učebnice či nějaké její části.

Některým žákům se nezamlouvalo grafické ztvárnění učebnice, které se nakonec stalo jednou z mála lehce podprůměrných (spíše průměrných) složek učebnice. Při reálném promítání na dotykové tabule byly některé barvy těžko rozpoznatelné, stejně jako některé textové úseky, které se nacházeli v barevně provedeném rámečku. Učitelé učebnici vytýkali jistou větší míru náročnosti v budoucí implementaci, která je dána zejména zvolenou

elektronickou podobou výukového materiálu, což klade větší důraz na vybavení školní učebny alespoň základními technickými instrumenty vyučování – dotyková tabule či data projektor. Jak již bylo ovšem několikrát řečeno, elektronická verze není pro učitele nikterak závazná, pomocí lehkého kroku ji lze převést do formátu PDF či z ní použít vybrané části například v podobě pracovních listů.

S reálnou implementací vybrané výukové jednotky ve výuce zeměpisu na základních školách (či nižších stupňů gymnázií) souvisí i splnění dalšího z dílčích cílů práce – návrh metod a teoretických námětů k dalšímu rozvoji aplikace badatelsky orientovaného vyučování ve výuce zeměpisu na příkladu poznatků z geografie města. Autorem zvolené náměty a návrhy dalších metodických postupů jsou zevrubně popsány v páté kapitole práce. Mezi nejzajímavější náměty lze určitě uvést: komplexní demografickou charakteristiku obyvatel sledovaného města, průmyslovou a hospodářskou charakteristiku města, lokalizaci úřadů a uvedení příslušných funkcí, zhodnocení kvality dopravního spojení s dalšími městy, zhodnocení fyzicko-geografické polohy města apod. Záleží však na učitelích, které z uvedených námětů v reálné výuce využije.

Právě pomocí těchto návrhů by se dala nově vzniklá učebnice dále rozšiřovat, avšak implementace každé této oblasti navíc v rámci zachování badatelsky směřované výuky, je časově i aplikačně velice náročné. Avšak má-li vzniknout pracovní orientované učebnice, která komplexně pokryje veškeré informace ohledně městského prostoru, bude následné rozšíření stávající podoby výukového materiálu nejspíše nevyhnutelné (včetně metodické příručky pro učitele). Poté by tento výukový materiál mohl aspirovat na žádost o udělení doložky Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy České republiky.

7. SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY A ZDROJŮ

- BAŠOVSKÝ, O., MLÁDEK, J. (1989): Geografia obyvateľ'stva a sídiel. Univerzita Komenského, Bratislava, 221 s.
- BELL, P., DAVIS, E., LINN, M. (1999): Internet Environments for Science Education. Lawrence Erlbaum Associates, 412 s.
- BERG v. d., L. (1982): A study of Growth and Decline. Pergamon Press, 162 s.
- BĚŽECKÝ, Z. (2005): Klíč k ŠVP. Učitel'ské listy, č. 5, s. 8 – 9.
- BLAŽEK, M. (2009): Testování aparatur pro mobilní mapování pomocí GPS (mobilní mapování pomocí GPS). Diplomová práce. Katedra geografie Pedagogické fakulty Jihočeské univerzity, České Budějovice, 77 s.
- BYBEE, R. (2004): Scientific inquiry and science teaching. In: Flick, L. B., Lederman, N. G.: Science inquiry and nature of science. Implications for teaching, learning, and teacher education. Dordrecht, Netherlands: Kluwer Academic Publisher, s. 1 – 14.
- CARTER, H. (1995): The study of urban geography. 4. vydání. Hodder Arnold Publication, London, 420 s.
- DOULÍK, P., ŠKODA, J. (2009): Vývoj paradigmat přírodovědného vzdělávání. Pedagogická orientace, 19, č. 3, s. 22 – 24.
- DVOŘÁKOVÁ, N., NOVÁK, J., POSPÍŠILOVÁ, L., TEMELOVÁ, J. (2011): Každodenní život, denní mobilita a adaptační strategie obyvatel v periferních lokalitách. Sociologický časopis, 47, č. 4., s. 831 – 858.
- FRANTÁL, B., KLAPKA, P., SIWEK, T. (2012): Lidské chování v prostoru a čase: teoreticko – metodologická východiska. Sociologický časopis, 48, č. 5, s. 833 – 857.
- GAVORA, P., MAREŠ, J. (1999): Anglicko – český slovník pedagogický. Portál, Praha, 215 s.
- HAMPL (2005): Geografické organizace společnosti v České republice: transformační procesy a jejich obecný kontext. Univerzita Karlova, Praha, 147 s.
- HÄGERSTRAND, T. (1975): Time, space and human conditions. Farnborough, s. 3 – 14.
- IRA, V. (2001): Geografia času: Prístup, základné koncepty a aplikácie. Geografický časopis, 53, č. 3, s. 231 – 246.
- CHALUPA, P., TARABOVÁ, Z. (1990): Geografia obyvateľ'stva, demografie, geografie sídiel. Masarykova univerzita, Brno, 148 s.
- JÁČ, M. (2011): Zeměpisné souřadnice ve výuce. Geografické rozhledy, 21, č.2, s. 14 – 15.
- KLAPKO, D., MAŇÁK, J. (2006): Učebnice pod lupou. Paido, Brno, 124 s.

- KLIVANOVÁ, L., NOVOTNÁ, M. (2009): Vyučování s Google Earth. *Geografické rozhledy*, 18, č.3, s. 10 – 11.
- KNECHT, P., WEINHÖFER, M. (2006): Jaká kritéria jsou důležitá pro učitele ZŠ při výběru učebnic zeměpisu? Brno, s. 1 – 15.
- KOL. AUTORŮ (2013): Důvody nezájmu žáků o přírodovědné a technické obory. Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, Praha, 62 s.
- KOL. AUTORŮ (2004): Rámcový vzdělávací program základního vzdělávání. Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, Praha, 139 s.
- KOL. AUTORŮ (2013): Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání. Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, Praha, 146 s.
- KOL. AUTORŮ (2012): Sborník výstupů projektu Tvorba elektronických učebnic. Vyšší odborná škola, Střední odborná škola, Kopřivnice, 98 s.
- KOL. AUTORŮ (2013): Školní vzdělávací program pro základní vzdělávání. Základní škola Edvarda Beneše, Soběslav.
- KOL. AUTORŮ (2013): Školní vzdělávací program pro základní vzdělávání. Základní škola Komenského, Soběslav.
- KUBEŠ, J. (2009): Urbánní geografie Českých Budějovic a Českobudějovické aglomerace I. Ústav vedy a výskumu Univerzity Mateje Bela, Banská Bystrica, 166 s.
- LENNTORP, B. (1999): Time-geography – at the end of its beginning. *GeoJournal*, 49, s. 155 – 158.
- LEPIL, O. (2010): Teorie a praxe tvorby výukových materiálů. Olomouc, 98 s.
- MLADÝ, K. (1988): Tvorba a výroba učebnic. Slovenské pedagogické nakladatelství, Bratislava, 167 s.
- MULÍČEK, O. (2008): Geografie sídel. In Toušek, V., Kunc, J., Vystoupil, J. a kol. *Ekonomická a sociální geografie*. Aleš Čeněk, Plzeň, s. 100 – 129.
- MUSIL, J. (2002): Urbanizace Českých zemí a socialismus. In: Horská, P., Maur, E., Musil, J.: *Zrod velkoměsta. Urbanizace Českých zemí a Evropa*. Paseka. Praha. Litomyšl, s. 237-297.
- NEISSER, U (1967): *Cognitive Psychology*.
- NOVÁK, J. (2010): Lokalizační data mobilních telefonů: možnosti využití v geografickém výzkumu. Disertační práce. Přírodovědecká fakulta iniverzity Karlovy, Praha, 131 s.
- NOVÁK, J. (2010): Lokalizační data mobilních telefonů: možnosti využití v geografickém výzkumu. Souhrn disertační práce. Přírodovědecká fakulta iniverzity Karlovy, Praha, 18 s.

NOVÁK, J., SÝKORA, L. (2007): A city motion: Time-space activity and Mobility patterns od Suburban Inhabitants and Structuration of Spatial Organisation in the Prague Metropolitan Area. *Geografiska Annaler B: Human Geography*, 89, č. 2., s. 147 – 167.

NOVOTNÁ, M. (2009): Vycházka podle Google Earth. *Geografické rozhledy*, 18, č. 4, s. 10 – 11.

OSMAN, R. (2011): *Geografie času – aplikace do výuky*. Letní geografická škola, Brno.

OUŘEDNÍČEK, M. (2002): Suburbanizace v kontextu urbanizačního procesu. In: Sýkora, L. ed.: *Suburbanizace a její sociální, ekonomické a ekologické důsledky*. Ústav pro ekopolitiku. Praha, s. 39-54.

PAPÁČEK, M. (2010): Didaktika biologie v České republice 2010 a badatelsky orientované vyučování (DiBi 2010). Sborník příspěvků semináře, České Budějovice 25. a 26. 3. 2010. Pedagogická fakulta Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích, 165 s.

PRŮCHA, J. (2006): *Učebnice: Teorie, výzkum a potřeby praxe*. Brno, s. 9 – 22.

PŘIBYL, C. (2013): Využitelnost geocachingu ve výuce zeměpisu na 2.stupni ZŠ. Diplomová práce. Katedra geografie Pedagogické fakulty Jihočeské univerzity, České Budějovice, 93 s.

ŘEZNÍČKOVÁ, D. (2013): Badatelsky orientovaná výuka geografie. *Geografické rozhledy*, 23, č. 1, s. 12 – 15.

STUHLÍKOVÁ, I. (2010): O badatelsky orientovaném vyučování. In: Papáček, M. (ed.): *Didaktika biologie v České republice 2010 a badatelsky orientované vyučování (DiBi 2010)*. Sborník příspěvků semináře 25. a 26. 3. 2010. České Budějovice, Pedagogická fakulta Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích, s. 129 – 135.

SÝKORA, L. (1993): Teoretické přístupy ke studiu města. In: Sýkora, L. (ed.): *Teoretické přístupy a vybrané problémy v současné geografii*. Katedra sociální geografie a regionálního rozvoje Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy, Praha, s. 64 – 99.

SÝKORA, L. ed. (2002): *Suburbanizace a její sociální, ekonomické a ekologické důsledky*. Ústav pro ekopolitiku. Praha.

ŠMERDA, D. (2012): GPS jako nová technologie ve výuce zeměpisu na základní škole. Bakalářská práce. Katedra geografie Pedagogické fakulty Masarykovy univerzity, Brno, 68 s.

TRNOVÁ, E. (2013): *IBSE and Creativity Development*. Brno, 215 s.

VALENTA, M. (1997): *Koncepce a tvorba učebnic*. Pedagogická fakulta Univerzity Palackého, Olomouc, 64 s.

VONDRÁČKOVÁ, P. (2012) – Návrh a evaluace didaktických ekologických her s prvky badatelsky orientovaného vyučování. Bakalářská práce. Katedra biologie Pedagogické fakulty Jihočeské univerzity, České Budějovice, 76 s.

Elektronické zdroje:

Česká školní inspekce (2013): PISA 2012, <http://www.pisa2012.cz/> [10.11.2013]

Česká školní inspekce (2014): Hlavní zjištění PISA 2012, <http://www.csicr.cz/cz/O-nas/Mezinarodni-setreni/PISA/Hlavni-zjisteni-PISA-2012> [2.2.2014]

Heureka aneb Podpora badatelských aktivit žáků ZŠ v přírodovědných předmětech (2013): Informace o projektu, <http://objevuj.eu/pages/o-projektu.aspx> [18.11.2013]

Katedra biologie Pedagogické fakulty, Přírodovědecká fakulta Jihočeské Univerzity v Českých Budějovicích (2013): Badatelsky orientované vyučování, http://home.pf.jcu.cz/~bov/co_je_bov.php [1. 11.2013]

Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy (2013): Důvody nezájmu žáků o přírodovědecké a technické obory, http://www.generacey.cz/uploads/akce_a_aktuality/pardubicky_kraj/Duvody_nezajmu_zaku.pdf [15.11.2013]

Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy (2013): Generace Y, <http://www.generacey.cz/> [10.12.2013]

Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy (2014): PISA 2012: Čeští žáci se ve všech ohledech zlepšili, <http://www.msmt.cz/ministerstvo/novinar/vysledky-mezinarodniho-setreni-pisa-2012> [2.2.2014]

Princeton (2013): Cognitive psychology, http://www.princeton.edu/~achaney/tmve/wiki100k/docs/Cognitive_psychology.html [5.11.2013]

Profiles (2014): The Profiles Project, <http://www.profiles-project.eu/> [5.2.2014]

Sdružení Tereza (2013): GLOBE a badatelsky orientované vyučování, <http://globe.terezanet.cz/globe-a-badatelsky-orientovane-uceni.html> [1.11.2013]

Učitelské listy (2013): Víte, co je badatelsky orientované vyučování?, <http://www.ucitelske-listy.cz/2012/04/vite-co-je-to-badatelsky-orientovane.html> [18.10.2013]

Wikipedia (2013): Generation Z, http://en.wikipedia.org/wiki/Generation_Z [5.12.2013]

Wikipedia (2013): Torsten Hägerstrand,
http://de.wikipedia.org/wiki/Torsten_H%C3%A4gerstrand [10.9.2013]

Základní škola Edvarda Beneše (2013): Učební plány, <http://www.zs-ebesoc.cz/index.php/oskole/svp> [10.6.2013]

Základní škola Komenského (2013): O škole, <http://www.zssobeslav.cz/index1.htm>
[10.6.2013]

8. SEZNAM OBRÁZKŮ, GRAFŮ A TABULEK

Obrázky

- Obr. 1.:** Trojrozměrný graf geografie času znázorňující časoprostorové záznamy tras
strana 25
- Obr. 2.:** Souborné znázornění postupu a činností při přípravě, tvorbě a výrobě učebnic
strana 33
- Obr. 3.:** Ukázka osnovy učebnice
strana 35
- Obr. 4.:** Ukázky aktivit z Lekce 2
strana 42
- Obr. 5.:** Ukázky aktivit z Lekce 3
strana 43
- Obr. 6.:** Učebnicí provázejí čtyři děti – dva cizinci a dva Češi, kteří touží po poznání života v českých městech
strana 46
- Obr. 7.:** Ukázka badatelského úkolu (ze 7. lekce)
strana 47
- Obr. 8.:** Ukázka aktivity spojené s nápovědou
strana 48
- Obr. 9.:** Znakový klíč s názvem *Co znamenají* je důležitý pro správnou aplikaci příslušných částí učebnice v reálné výuce
strana 49
- Obr. 10.:** Ukázka poslední stránky 4. lekce – úplně nahoře (zelený rámeček, obrázek notýsku) – souhrn nejdůležitějších poznatků, dále domácí práce (oranžový rámeček s ikonkou domu) a indicie (ikonka klíče)
strana 50
- Obr. 11.:** Vzor úvodní stránky sedmé lekce, kde je pro pedagogy popsána základní charakteristika daného tématu
strana 54
- Obr. 12.:** Ukázka aktivity a jejího následného řešení
strana 55
- Obr. 13.:** Ukázka trasy zpracovaná pomocí programu Holux ezTour for Logger
strana 57

Obr. 14.: Ukázka trasy zpracovaná pomocí programu Holux ezTour for Logger	strana 58
Obr. 15.: Logo Základní školy Edvarda Beneše v Soběslavi, kde byla testována druhá lekce	strana 62
Obr. 16.: Charakteristika lekce 1 (z Metodické příručky pro učitele)	strana 63
Obr. 17.: Zadání badatelského úkolu v první lekci (použito z Metodické příručky pro učitele)	strana 64
Obr. 18.: Logo Základní školy Komenského v Soběslavi, kde byly testovány vybrané lekce	strana 65
Obr. 19.: Charakteristika lekce 4 (z metodické příručky pro učitele)	strana 67
Obr. 20.: Zadání badatelského úkolu ve čtvrté lekci (použito z Metodické příručky pro učitele)	strana 68
Obr. 21.: Dotazník pro žáky týkající se hodnocení Učebnice geografie města	strana 70
Grafy	
Graf 1.: Bezprostřední dojem žáků z učebnice znázorňuje jejich velikou spokojenost	strana 71
Graf 2.: Bezprostřední dojem žáků z učebnice znázorňuje jejich velikou spokojenost	strana 71
Tabulky	
Tab. 1.: Schématické znázornění úrovní badatelsky orientovaného vyučování	strana 16
Tab. 2.: Dílčí dovednosti kompetence k řešení problémů	strana 17

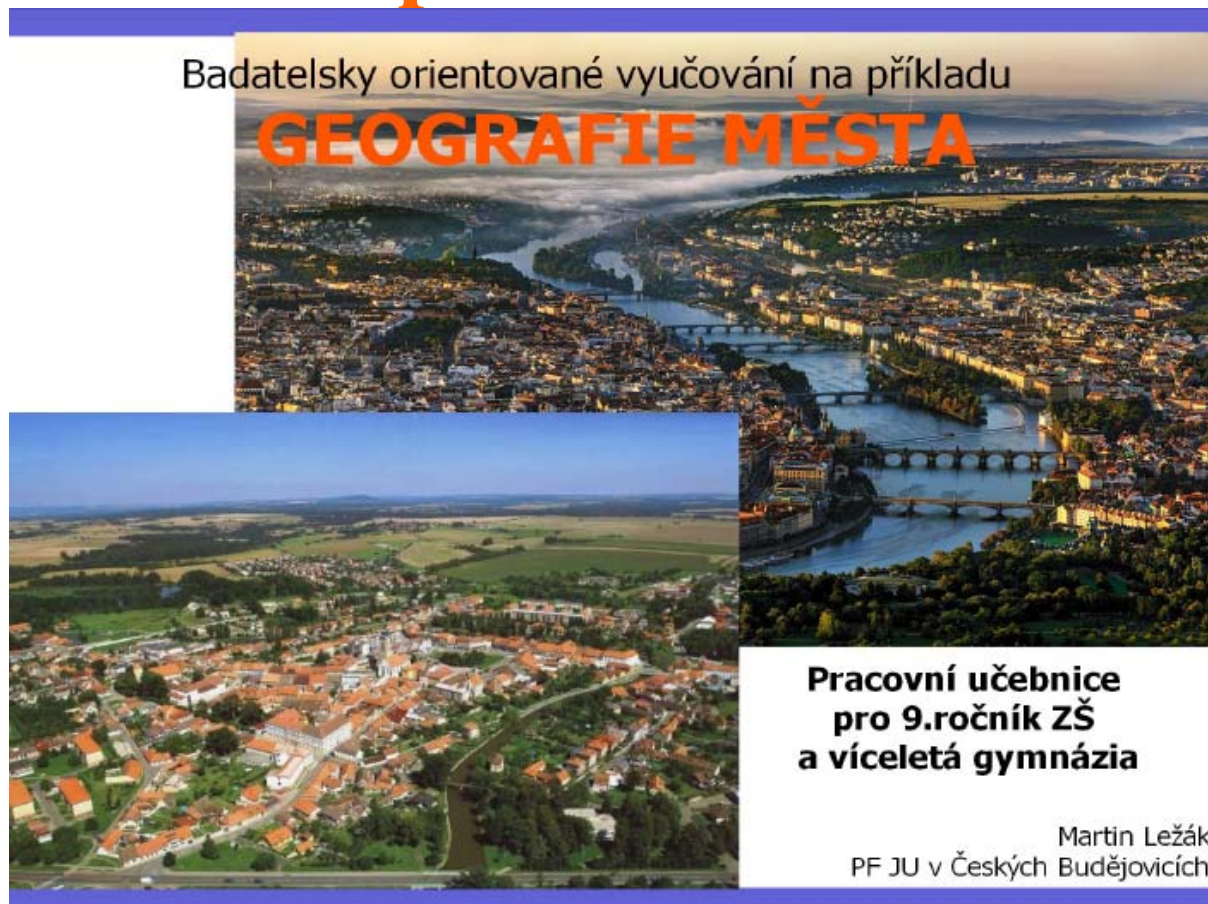
9. OBRAZOVÉ PŘÍLOHY

Učebnice – elektronická verze přiložená na CD

Součástí obrazové přílohy diplomové práce jsou:

1. Metodická příručka pro učitele
2. Manuál k užívání GPS Loggeru

Metodická příručka pro učitele



Následující text má sloužit jako metodická podpora pro pedagogy, jenž se rozhodnout využívat tuto učebnici. Jejím hlavním smyslem a posláním zároveň je aplikace **badatelsky orientovaného konceptu vyučování** jako nástroje nového způsobu ve zpracování, analyzování a interpretaci informací. Metoda BOV začíná být všeobecně vžita v přírodovědných oborech (zejména biologie, fyzika, chemie), ovšem v geografii, jako vědní disciplíny na rozhraní humanitních a přírodovědných disciplín, **nebyla doposud plně implementována**. Ústředním tématem učebnice byla zvolena **geografie města** ze dvou důvodů: nízkého podvědomí žáků o principech, zákonitostech neustále se rozvíjejícího městského prostoru a také díky geografické lokalitě, jenž by měla být blízká snad každému žákovi. Učebnice je koncipována a zaměřena prakticky – snaží se u žáků rozvíjet pomocí nejrůznějších aktivizačních metod a **GPS Loggerů** participaci na výuce, badatelské dovednosti, průřezové uchopení informací, mezipředmětové vazby či některé klíčové kompetence. Využití GPS Loggerů bylo vybráno zcela záměrně, jelikož současná generace

má velice pozitivní vztah k moderních elektrotechnickým přístrojům. Žáky tak může užití GPS Loggerů **povzbudit** a více **nadchnout** ve zkoumání problematiky geografie města, stejně tak jim vybrané přístroje usnadní osvojit si základy badatelského postupu práce ve zpracování informací. Pedagog může učebnici využít pomocí dotykových tabulí (vhodnější), nebo si též může tisknout jim vybrané badatelské úkoly, aktivity, otázky například ve formě pracovních listů. Pro pevnější si ustálení badatelského principu práce s informací u žáků či pro komplexnější pochopení principů městského prostoru autor doporučuje využít učebnici **v celém jejím rozsahu**. Pracovně orientovaný výukový materiál je zaměřený na poznání **města Soběslavi** jakožto prostoru, kde autor žije a kde byly ve školské praxi vybrané lekce reálně aplikovány. Na základě tohoto prvotního testování vznikl dodatečný didaktický edukační materiál pro učitele s dalšími náměty pro práci s problematikou geografie města (součást Diplomové práce).

V této metodické příručce je pro Vaši snazší orientaci vždy vyobrazený jeden slide, který je i **detailně vysvětlený**. V příručce tak naleznete podrobný popis práce s dílčími úkoly, aktivitami, dále základní teoretický rámec potřebný pro správné pochopení problematiky či náměty, návrhy pro práci s tématem v dalších hodinách (nejen zeměpisu, ale i ostatních předmětů). Učebnice předkládá nejen čistě zeměpisnou faktografii, ale nutí studenty k provázanosti s jinými předměty (občanská výchova, dějepis, český jazyk, cizí jazyky nebo průřezová témata) a kompetencemi (k učení, k řešení problému, komunikativní apod.).

Hodně štěstí a především spoustu nových a přínosných informací při práci s učebnicí přeje

Váš autor

Martin Ležák

Obsah Metodické příručky pro učitele

Úvod	1
O učebnici	4
Obsah učebnice	5
Průvodci učebnicí	6
Co znamenají	8
Lekce 1 – Význam města	10
Lekce 2 – Světová města	18
Lekce 3 – Moderní přístroje ve zkoumání města	29
Lekce 4 – Poznej své město	39
Lekce 5 – Každý žije jinak	49
Lekce 6 – Za známým i neznámým	60
Lekce 7 – K čemu je doprava?	72
Seznam indicí	83
Závěrečný úkol	84
Projekt	85

O učebnici:

Badatelsky orientované vyučování na příkladu geografie města

Pracovní učebnice pro 9. ročník základních škol a víceletá gymnázia

Studentská práce, bez schvalovací doložky MŠMT, určeno pro rozvoj BOV v hodinách zeměpisu

Autor:	Bc. Martin Ležák Pedagogická fakulta Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích Učitelství pro 2. stupeň základní školy (Zeměpis - Občanská výchova)
Odborní konzultanti:	RNDr. Stanislav Kraft, Ph.D. Mgr. Petra Karváňková, Ph.D.
Ilustrace: Grafické zpracování:	Datový archiv programu Active Inspire Bc. Martin Ležák Lucie Ležáková
Copyright:	Bc. Martin Ležák 1. vydání 2014

Všechna práva vyhrazena. Reprodukce a rozšiřování díla či jeho částí jsou dovoleny, ale jen s písemným souhlasem autora. Veškeré připomínky a dotazy jsou kvitovány.

Učebnice je určena pro poslední rok základní školní docházky – **9. ročník základní školy či nižší stupně gymnázií** a neobsahuje aktuální schvalovací doložku MŠMT, jelikož se jedná o studentskou práci vytvořenou v rámci projektu na Katedře geografie Pedagogické fakulty Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích. Materiál byl testován na třech vybraných školách – dvou základních školách v Soběslavi a jednom gymnáziu (Gymnázium Soběslav).

Autor bude vděčný za každé připomínky z reálné aplikace učebnice. Své náměty, připomínky, dotazy můžete zasílat na emailovou adresu: martas.lezak@seznam.cz . Učebnice bude do budoucna rozšiřována o vybrané témata, bude též upravována podle vašich podnětů, tak aby co nejvíce vyhovovala.

OBSAH

Úvod	
Průvodci učebnicí	
Co znamenají?	
Lekce 1 - Význam města	9
Lekce 2 - Světová města	17
Lekce 3 - Moderní přístroje ve zkoumání města	30
Lekce 4 - Poznej své město	43
Lekce 5 - Každý žije jinak	58
Lekce 6 - Za známým i neznámým	71
Lekce 7 - K čemu je doprava?	87
Seznam indicíí	101
Závěrečný úkol	102
Projekt	103



Strana 3

Jak bylo řečeno v úvodu, ústředním tématem pracovně zaměřené učebnice je geografie města. Jedná se o prostor, který svým způsobem znají všichni žáci, navíc v kurikulárních dokumentech základního vzdělávání není tato problematika téměř zastoupena natož zevrubně řešena.

Materiál obsahuje **7 lekcí** (plus závěrečný projekt), z nichž každá ve svém jádru nastiňuje jinou problematiku (viz dále). Geografie města nabízí široké spektrum aktivit, úkolů, ovšem byly zvoleny jen ty, jenž dle názoru autora v žácích vhodněji naučí a upevnění **badatelské zpracování informací**, navíc ve spojitosti s **využitím GPS Loggerů**. Žákům bude k bádání vždy napomáhat tzv. **badatelský úkol** (viz dále), jehož základem je v lekcích 3 až 7 práce s GPS Loggerem (fungující na podobném principu jako GPS moduly, přičemž zaznamenává údaje o prostoru a čase). Právě pomocí něho jsou dílčí témata rozváděny a žáci se tak učí badatelskému způsobu získávání poznatků.

Všemi sedmi lekcemi žáky provází čtyři postavičky – dva cizinci (Mexičan Jose a Keňanka Mandere) a dva Češi žijící v Soběslavi (Lucie a Martin). Hlavním smyslem jejich zařazení do koncepce učebnice je snaha po lepší motivaci žáků, stejně tak jako závěrečný úkol. Pomocí tzv. indicíí (nápořád), jenž žáci obdrží vždy na konci jedné ze sedmi lekcí, se studenti pokusí odhalit jedno z nejvýznamnějších evropských měst – Frankfurt nad Mohanem. Závěrečným úkolem bude projekt, v němž žáci ve skupinkách zpracují detailní

socioekonomickou analýzu jimi zvoleného města světového významu (přičemž z každého kontinentu musí být skupinkami dohromady zvoleno nějaké město – viz dále).

Průvodci učebnicí

**Hola chicos!
Ahoj děti!**

**Jmenuji se Jose a bydlím v jednom z největších světových měst - v Mexico City. Dostal jsem pozvání ke kamarádovi Martinovi do České republiky, kde mě určitě čeká velké dobrodružství. Těším se, že uvidím, jak se žije lidem v českých městech. A protože jsem zvědavý kluk tak se už nemohu dočkat prvních objevů!
Tak vzhůru na cestu! Así que por el camino!**



**Zdravím vás, kluci a holky!
Hello, wavulana na wasichana!**

**Tak moc se těším, že poznám Vaše města! Jmenuji se Mandere, bydlím se svými 8 sourozenci v jedné maličké vesničce v Keni a nikdy jsem v žádném velkém městě nebyla. Do Čech mě pozvala kamarádka Lucie, abych se podívala, jak se žije v českých městech. Už se tak těším na chvíli, kdy spolu začneme bádát!
Nashledanou v Česku! Angalia katika Jamhuri ya Czech!**



Celou učebnicí žáky provází čtyři kreslené postavičky: **Mexičan Jose** s **Keňankou Mandere** přijedou na pozvání svých kamarádů **Lucie** a **Martina** do České republiky, aby společně v Soběslavi (kde Lucie a Martin žijí) **probádali** život v českých městech. Oba cizinci byli zvoleni zcela záměrně – Mexičan Jose žije v jednom z největších světových měst - v Mexicu City a zajímá ho, jak žijí obyvatelé českých (menších) měst. Zatímco Mandere žije se svojí velikou rodinou v chudé malé keňské vesničce, kde je rozdílný způsob života a téměř nezná prostředí měst. Oba cizinci přijíždějí do České republiky, do Soběslavi, aby pomocí moderních přístrojů (GPS Loggerů) poznali zákonitosti českých měst.

Co znamenají?

K tomu, aby jste se lépe vyznali v celé učebnici, musíte si zapamatovat význam následujících obrázků.



Otázky a úkoly k bádání

Klíčová instrukce celé učebnice, pomocí níž se pokusíte probádat dosud vámi nepoznané!



Mezipředmětové vazby

Zahrnují poznatky a postřehy z jiných předmětů. Snázejí si jednotlivé informace spojíte do většího celku.

K zapamatování



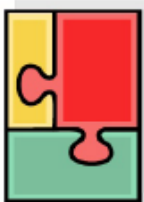
Takto značenou část učebnice je dobré si zapsat do sešitu a důkladně si ji zapamatovat!



Aktivita

Otázky a úkoly na které se pokusíte odpovědět. Jsou důležité pro další směřování.

Strana 7



Řešení

Pokud vás zajímá řešení dané aktivity, přejděte do tohoto oddílu.

Domácí práce

Úkol, aktivita či badatelský úkol, určeny pro domácí práci. Jejich zvládnutí je důležité pro práci v následujících lekcích.



Opakování

Uvozuje jednotlivé lekce, opakování nejdůležitějších poznatků předchozích částí učebnice.

Indicie



Slouží jako nápověda k závěrečnému úkolu nacházející se v poslední lekci učebnice. Tyto indicie si vždy poctivě запиšte.

Strana 8

V úvodu jsou žákům vysvětlené obrázky znázorňující důležité instrukce, jenž se objevují ve struktuře učebnic. Učitel musí dát vysvětlení těchto grafických značek veliký akcent, protože jen díky nim pochopí on sám, ale i žáci způsob práce s celou učebnicí.

Otázky a úkoly k bádání – jedná se o klíčovou grafickou ikonku označující tzv. **badatelský úkol**. Pomocí těchto aktivit si žáci osvojí badatelský postup práce spolu společně s důležitými informacemi vztahující se k dílčí teoretické problematice městského prostoru. Ve třetí až sedmé lekci je k úspěšnému zvládnutí třeba užít GPS Logger (práce s ním je popsána v Manuálu).

Mezipředmětové vazby – zahrnují souvislosti s ostatními předměty (př.: občanská výchova, dějepis, český jazyk, cizí jazyk apod.), možnost napojení na průřezová témata.

K zapamatování – shrnutí podstatného, může sloužit jako zápis do sešitu pro žáky. Ovšem důležité teoretické poznatky jsou uvedeny v průběhu lekcí.

Aktivita – nejvíce se vyskytující ikonka z důvodu autorova konceptu celé učebnice, která je navržena jako ryze pracovní (aby byli žáci v průběhu celé vyučovací hodiny zapojeni v co největší míře). Autor se snaží jednotlivé aktivity obměňovat (spojování, přiřazování, křížovka, otázky, obrázky k vysvětlování apod.) – tento trend umožňuje elektronická verze učebnice určená pro dotykové tabule.

Řešení – navazují na zadání aktivit, žáci zde naleznou správné odpovědi a řešení, nalézají se v podobě textů, obrázků, map. Některé z nich jsou umístěny pod rámečkem, jenž dané informace zakrývá – učitel musí na dotykové tabuli řešení odkrýt.

Domácí práce – některé lekce končí zadáním domácí práce, která buď navazuje na předešlou lekci nebo ji uvozuje.

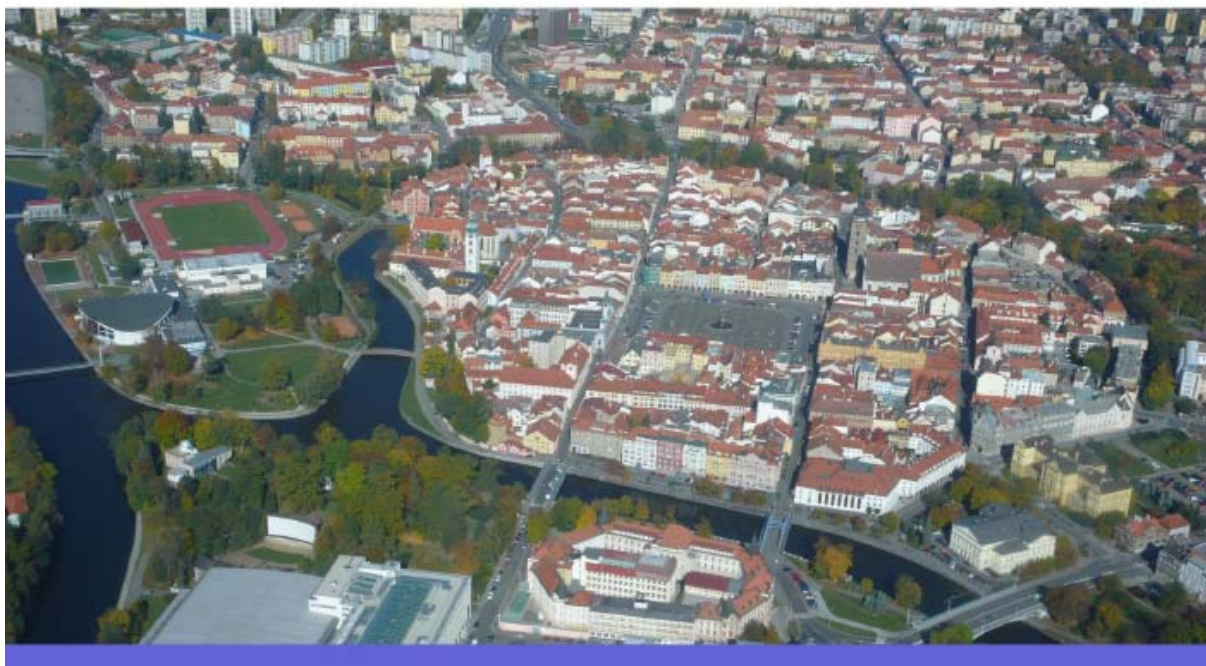
Opakování – na začátku lekcí jsou obsaženy úkoly zaměřené na opakování předchozího učiva

Indicie – na konci každé ze sedmi lekcí žák obdrží tzv. indicii (náповědu), přičemž každou z nich si musí bedlivě zapsat. Pro lepší motivaci by měl učitel opakovaně upozornit, že dodatečné získávání indicií není povoleno. Žáci se tak budou snažit vydržet v napětí a soustředěnosti až do konce vyučovací hodiny, kdy jim učitel indicii prozradí. Úkolem žáků je nasbírat plný počet (tedy sedmi) náповěd, jenž budou nutné k vyřešení závěrečného úkolu a následného projektu.

Lekce 1 – Význam měst

LEKCE 1

Význam měst



Časový rozsah: 1 vyučovací hodina (45 minut)

Potřeby, pomůcky: Dotyková tabule; PC; Školní atlas dnešního světa; papír a tužka

Očekávané výstupy žáků: rozlišují sídla podle velikost (město x venkov); zdůrazní obecné výhody a nevýhody života ve městech a na venkově; rozlišují další obecné rozdíly městského a venkovského typu sídel; naučí se vytvářet teoretické předpoklady (hypotézy) svého bádání; osvojí si badatelský způsob zpracování informací; odlišují a umí nelézt v mapě příklady států z nízkou / vysokou míry urbanizace stejně jako příklady zemí ekonomicky vyspělých / zaostalých

Způsoby osvojování dovedností/ kompetencí: Diskuse, Problémové úkoly a otázky, badatelské úkoly

Mezipředmětové vazby: Výchova k občanství, Výchova ke zdraví

Zapojení průřezových témat: Osobnostní a sociální výchova, Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech; Multikulturní výchova; Environmentální výchova

Zapojení klíčových kompetencí: K učení; K řešení problémů; Komunikativní; Sociální a Personální

Naši kamarádi Jose a Mandere se vydali letadlem na dalekou cestu. Mají touhu přijet za kamarády do Čech s bohatými vědomostmi, proto během cesty nezahálí a zjišťují si potřebné informace. Oba chtějí nejprve zjistit, v čem se liší život ve městě, kde žije Jose, oproti tomu na vesnici, kde bydlí Mandere.



Lidé žijí v různých sídelních systémech, kam nejčastěji řadíme **městský a venkovský prostor**. Někteří lidé bydlí na venkově ve vesnici, jiní zase ve městech, kde žije více jak polovina světové populace. Město narození od vesnice nabízí celou řadu **výhod**, nalezneme zde však i **nevýhody**. Město má kompaktní zástavbu, vesnice více roztroušenou.



Pokuste se vžít do pocitů Mexičana Joseho, který bydlí v jednom z největších měst světa (v Mexico City) a do pocitů Keňanky Mandere žijící se svojí velkou rodinou na venkově ve vesnici. Pokuste se shrnout jaké jsou výhody a nevýhody života ve městě a života na vesnici. Postupujte podle následujícího schématu, vše si zapisujte do sešitu. Můžete využít následující nabídky možností.

Strana 10

V horní části se nachází motivační úvodník pro žáky.

Obrázky níže představují dva základní sídelní celky – **venkovský** (vlevo) a **městský** prostor (vpravo, na obrázku město New York). Žáci by měli být schopni v ročníku, pro který je učebnice určena, sami zhodnotit rozdíly mezi městským a venkovským prostorem. Učitel může třídu rozdělit do dvou skupin – dětí žijících ve městě / a na venkově a mohou ve třídě debatovat v čem se město a venkov vzájemně liší.

I **aktivita** níže navazuje na dosavadní poznatky, jejím smyslem je určení ústředních kontrastů mezi městem a venkovem. Pokud učitel uzná, může se žáků na jednotlivé rozdíly doptávat a zapisovat je podle schématu (MĚSTO – Výhody / Nevýhody; VENKOV – Výhody, Nevýhody) na dotykovou tabuli, či může nabídnout žákům paletu možností, které sami rozřadí a přiřadí k příslušné kategorii.



Význam měst

Výhody

Nevýhody



Výhody

Nevýhody



Řešení předchozí aktivity:



Význam měst

Výhody

Nevýhody

Pracovní příležitosti
Výskyt vzdělávacích institucí
Lepší dopravní spojení
Dostupnost služeb

Větší míra znečištění, smog
Přelidněnost
Vyšší životní náklady
Kriminalita

Blízkost přírody, ekologie
Větší bezpečnost
Nižší životní náklady

Nedostatek pracovních příležitostí
Horší dopravní spojení
Menší občanská vybavenost

Výhody

Nevýhody



Právě jste si uvědomili rozdíl v životě na vesnici a ve městě. Obě kategorie se kromě zmíněných výhod a nevýhod liší i v jiných aspektech.



Podle níže uvedeného příkladu přiřaďte další vlastnosti města a venkova k příslušným obrázkům.

Poznáš město/vesnici na obrázcích?

- Náves
- Větší počet obyvatel
- Menší počet obyvatel
- Výhodnější dopravní spojení
- Menší rozloha
- Vzdělávací instituce nižšího řádu - nižší stupeň ZŠ
- Pracovní příležitosti
- Centrum, okrajové části
- Méně pracovních příležitostí
- Větší občanská vybavenost, služby
- Větší rozloha
- Menší občanská vybavenost, méně služeb
- Vzdělávací instituce vyššího řádu - střední školy, vysoké školy
- Méně výhodné dopravní spojení



Soběslav



Borkovice

Strana 12

Další **aktivita** navazuje na předchozí stránku a rozvádí detailněji rozdíly v životě ve městě a na venkově. Zároveň si žáci ujasní elementární kontrasty v občanské vybavenosti měst/vesnic, v prostorové struktuře, v dopravních aspektech apod. Pokud učitele další příklady, může je zařadit, žáci poté říkají, k jakému typu sídelního celku by danou vlastnosti přiřadili.

Žák musí v této aktivitě prokázat znalost místního regionu – na obrázcích poznává město Soběslav a vesnici Borkovice.

Řešení aktivity:

K obrázkům **města Soběslav** žáci přiřadí: *větší počet obyvatel; výhodnější dopravní spojení; pracovní příležitosti; centrum, okrajové části; větší občanská vybavenost, služby; větší rozloha; vzdělávací instituce vyššího řádu – střední školy, vysoké školy.*

K obrázkům **vesnice Borkovice** budou přiřazeny: *náves; menší počet obyvatel; menší rozloha; vzdělávací instituce nižšího řádu – nižší stupeň ZŠ; méně pracovních příležitostí; menší občanská vybavenost, méně služeb; méně výhodné dopravní spojení.*

Míra urbanizace

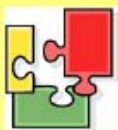
= podíl obyvatel žijících ve městech, vyjádřeno v %

Badatelský úkol:

Zjištění počtu obyvatel žijících ve městech na příkladu školní třídy

**Popis badatelského úkolu:**

Utvořte menší skupinky (3 - 5 žáků). Vezměte si tužku a papír a ve skupince se rozdělte na jednoho zapisovatele a větší počet badatelů (tazatelů). Jako první si společně ve své skupince řekněte, kdo bydlí na vesnici a kdo ve městě. Výsledky si u každého člena skupinky zapíše zapisovatel na připravený papír. Poté se badatelé rozdělí tak, aby od všech ostatních skupinek zjistili místo, kde bydlí všichni jejich členové. Ptají se na to zapisovatele té dané skupinky, ten jediný zůstává na stanovišti své skupinky. Poté výsledky nadiktujete svému zapisovateli a společně vypočtete procento spolužáků bydlících ve městě/na vesnici.

**Vytvoření hypotéz:**

Předtím, než přejdete k samotnému plnění badatelského úkolu, se společně ve skupince zamyslete:



- 1) V jakém sídelním celku (město x vesnice) žije ve třídě více vašich spolužáků? Vyjádřete v %.
 - 2) Zkuste váš předpoklad zobecnit pro celou Českou republiku. Kolik zde žije lidí ve městech? Zdůvodněte.
- Vaše teoretické předpoklady si запиšte na papír.

Strana 13

Míra urbanizace je definována jako počet obyvatel žijících ve městech, vyjadřuje se v procentech. Obecně platí, že vyspělé státy dosahují vysokých hodnot podílu městského obyvatelstva, zatímco u chudých rozvojových států lze pozorovat proces opačný. Učitel může žákům přiblížit situaci průvodců – Mexičana Joseho a Keňanky Mandere, kdy v obou státech nalezneme zcela rozdílný podíl městského obyvatelstva (Mexiko – 60 až 70%, zatímco Keňa 35 až 50% viz *Školní atlas dnešního světa*).

První badatelský úkol si klade za cíl, aby si žáci uvědomili pravou podstatu pojmu „míra urbanizace“ pomocí badatelských dovedností. Úkol se zaměřuje na zjištění počtu obyvatel žijících ve městech na příkladu školní třídy.

Zevrubný popis úkol – viz učebnice. Počet žáků ve skupinkách (3 až 5) či počet jednotlivých skupin lze obměňovat dle počtu žáků ve třídě. Autor vychází z předpokladu průměrného počtu žáků v jedné školní třídě (okolo 20). Učitel však při určování počtu žáků ve skupinkách musí počítat s faktem, aby pokud možno byli všichni žáci v ní byli rovnoměrně zapojeni. Autor doporučuje následující postup při plnění badatelských úkolů: nejprve žákům představit zadání (aby věděli, co mají zkoumat), poté rozdělit třídu na skupinky a zkusit (nejprve společně, v dalších obdobných úkolech už samostatně) vytvořit teoretické předpoklady (=hypotézy). Až poté přistoupit k samotnému plnění badatelského úkolu.


Hypotézy – jedná se o akademický název teoretických předpokladů využívaných ve vědeckých pracích, výzkumech, závěrečných absolventských prací (bakalářských, diplomových apod.). Ve vědeckém zkoumání hrají tyto předpoklady klíčovou úlohou, s nimi vždy výzkumník vstupuje do detailní analýzy vytýčeného problému. Je důležité, aby učitel žákům vysvětlil jejich podstatu, na nějakém příkladu (který zadá učitel) si mohou tvorbu hypotéz zkusit vytvořit (společně s učitelem). Hypotéza 1 – žáci by si měli uvědomit, jaké procento spolužáků žije ve městě /na vesnici – podíl spolužáků žijících ve městě by měl být větší, než procento studentů žijících na vesnici. Z tohoto předpokladu vychází Hypotéza 2 – v něm žáci svůj odhad o počtu spolužáků žijících ve městě / na vesnici zkusí zobecnit na všechny obyvatele České republiky (v ČR žije více jak 75% obyvatel ve městě).

Poté probíhá plnění samotného badatelského úkolu, jeho řešení naleznou žáci na další straně učebnice, tu je však nutné v průběhu neukazovat.

Lekce 1

Význam měst

Výsledky bádání



Kolik spolužáků žije ve Vaší třídě ve městě? A kolik na vesnici?
Potvrdily se Vaše hypotézy?

Na příkladu své třídy jste se pokusili zjistit, jaké je procento obyvatel žijících ve městech (= míra urbanizace). Česká republika patří mezi **vyspělé země, kde je **vysoké** procento lidí bydlících ve městech (75%). Porovnání: Jihočeský kraj - 66%.**



Pomocí Školního atlasu dnešního světa naleznete:

- 1) Další státy s podobnou mírou urbanizace jako má ČR.**
- 2) Země s vyšší mírou urbanizace, než má ČR.**
- 3) Státy s nejnižší mírou urbanizace. Na kterém kontinentu se většinou tyto státy nachází?**
- 4) Jaká je míra urbanizace v Mexiku a v Keni, kde žijí naši kamarádi Jose a Mandere.**

Strana 14

Výsledky bádání – jsou zveřejněny formou diskuse ve třídě. Učitel se žáků táže na následující otázky:

Kolik spolužáků žije ve Vaší třídě ve městě? A kolik na vesnici? Potvrdily se Vaše hypotézy?

Počet žáků žijících ve městě / na vesnici může být v každé třídě rozdílný, obecně však platí, že by měl být počet žáků bydlících ve městě vyšší, než na vesnici (četnou výjimkou mohou

být základní školy sídlící v malých městysích a vesnicích). Výsledek druhé hypotézy už však rozdílný není, v České republice žije nad **75% obyvatel ve městech**. Učitel může využít aktuální data Českého statistického úřadu a údaje o míře urbanizace srovnat s jednotlivými kraji (**Jihočeský kraj – 66%**).

Následující aktivita se zaměřuje na práci se *Školním atlasem dnešního světa*, pomocí něhož si mají žáci uvědomit rozdíly v hodnotě míře urbanizace ve světových regionech či jednotlivých státech. Počet obyvatel žijících ve městech / na vesnicích úzce souvisí s celkovou vyspělostí / zaostalostí dílčích států nebo regionů. Žáci se tak nejenom naučí holé údaje o míře urbanizace, ale uvědomí si (zopakují si) komplexní rozdíly států či regionů světa.

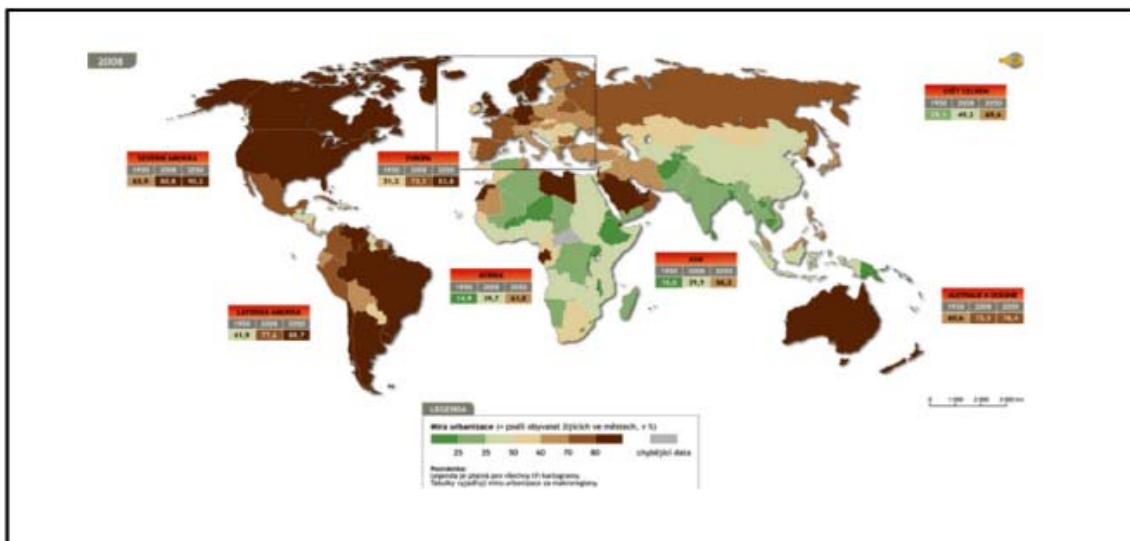
Řešení:

Lekce 1

Význam měst

Míra urbanizace ve světě

Viz ŠADS str. 48 - 49.



Strana 15

- 1) Státy s **podobnou mírou urbanizace jako má Česká republika**: Španělsko, Francie, Mexiko, Kolumbie, Peru, Mauretánie, Írán
- 2) Země s **vyšší mírou urbanizace**: USA, Kanada, Brazílie, Argentina, Německo, Velká Británie, Norsko, Švédsko, Saudská Arábie, Austrálie
- 3) Státy s **nejnižší mírou urbanizace**: Papua – Nová Guinea, Afghánistán, Tádžikistán, Nepál, Bangladéš, Kambodža, Laos, Niger, Burkina Faso, Etiopie, Eritrea
- 4) Míra urbanizace v **Mexiku a Keni**: Mexiko: 60 až 70%, Keňa: 35 až 50%



Sídelní systém je tvořen městskými a venkovskými útvary. Mezi životem ve městě, kde žije většina obyvatel, a na vesnici je mnoho rozdílů. Města poskytují více pracovních příležitostí a služeb. Ukazatel počtu obyvatel žijících ve městech nazýváme mírou urbanizace. V České republice žije 70% lidí právě ve městech. Nejvyšší mírou urbanizace (vyšší, než 74%) mají státy jako: Německo, Velká Británie, Finsko, Švédsko, Spojené státy americké, Kanada či Japonsko. Naopak nejchudší státy s nejnižší mírou urbanizace (pod 35%) se nacházejí v Africe (př. Niger, Etiopie, Eritrea) či jižní (Afghánistán) či jihovýchodní Asii (Bangladéš, Nepál) plus ve státech v Tichém oceánu (Papua - Nová Guinea).

Za plnění úkolů, otázek a aktivit vždy na konci lekce obdržíte nápovědu k závěrečnému úkolu v poslední lekci této učebnice.
1. nápověda: Pět



Ve skupince, v níž jste plnili předchozí badatelský úkol, zjistěte v ostatních třídách druhého stupně počet žáků žijících ve městech. Jednotlivé třídy, ročníky si rozdělte - jedna skupina například zjistí informace v šestém ročníku, druhá skupinka v sedmém apod.

Strana 16

Zelený rámeček k **zapamatování** shrnuje nejdůležitější poznatky z každé lekce. Může být též využit formou žákova zápisu do sešitu.

První **indicií** (= nápovědou) je slovo PĚT. Autor doporučuje každou indicii ukázat jen na konci hodiny, žáci tak budou plněji vnímat a více se soustředit až do úplného skončení vyučovací hodiny.

Domácí práce rozšiřuje předchozí badatelský úkol (míra urbanizace zde byla zkoumána jen v případě jedné školní třídy). Tentokrát budou žáci zjišťovat míru urbanizace u většího vzorku obyvatel, tím pádem by se měl celkový podíl spolužáků ze školy žijících ve městech více blížit průměru celé České republiky (tzn. okolo 75%).

Lekce 2 – Světová města



LEKCE 2

Světová města



Časový rozsah: 1 vyučovací hodina (45 minut)

Potřeby, pomůcky: Dotyková tabule (se zvukem); PC (s připojením na internet, Google Earth či Mapy.cz); Mapa města Soběslavi (černobílá); Školní atlas dnešního světa; papír a tužka;

Očekávané výstupy žáků: rozlišují sídla podle populační velikosti (město, velkoměsto, megaměsto) plus lokalizují příklady; odliší základní typy funkčních zón města a určí na příkladu vybraného města konkrétní příklady; definují aglomerace a uvedou souvislosti; lokalizují populačně největší města; objasní si detailně polohu největších měst světa; naučí se vytvářet teoretické předpoklady (hypotézy) svého bádání; osvojí si badatelský způsob zpracování informací;

Způsoby osvojování dovedností/ kompetencí: Diskuse, Problémové úkoly a otázky, badatelské úkoly

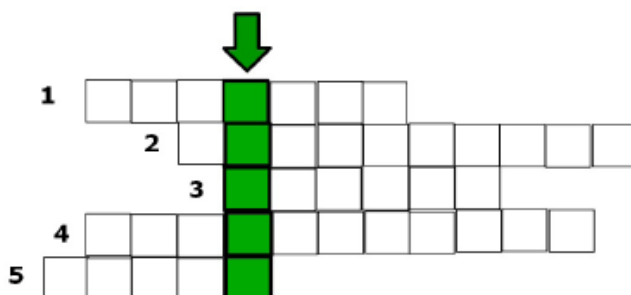
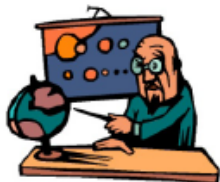
DOPLNIT Mezipředmětové vazby: Dějepis, Matematika

DOPLNIT Zapojení průřezových témat: Osobnostní a sociální výchova, Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech; Multikulturní výchova; Environmentální výchova

DOPLNIT Zapojení klíčových kompetencí: K učení; K řešení problémů; Komunikativní; Sociální a Personální

Lekce 2

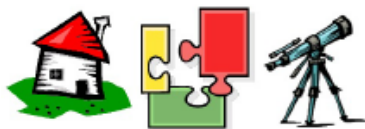
Světová města



1. Státy světa můžeme rozdělit podle jejich ekonomické a sociální situace na zaostalé (chudé) s nízkým počtem lidí žijících ve městech a s vysokým podílem městského obyvatelstva. Do této kategorie patří i Česká republika
2. Ukazatelem zachycující počet obyvatel ve městech je míra
3. Kontinent na kterém můžeme nalézt nejvíce států s nízkým podílem obyvatelstva žijícího ve městech
4. Jeden ze států z nejnižším počtem městského obyvatelstva nacházející se v Jižní Asii
5. Lokality s hojným výskytem pracovních příležitostí a služeb, žije zde více jak polovina světové populace



je jednou z nejvýznamnějších metropolí střední Evropy.



*Ve skupinkách předstupte před třídu a společně seznámte své spolužáky s výsledky vašeho bádání.
Jaké procento míry urbanizace vám vyšlo?
Shoduje se toto číslo více s průměrem České republiky?*

Strana 18

Řešení:

1. Vyspělé
2. Urbanizace
3. Afrika
4. Afghánistán
5. Města

=> tajenka: **PRAHA** je jednou z nejvýznamnějších metropolí střední Evropy.

Kontrola domácí práce slouží zároveň jako rozšíření badatelského úkolu v Lekci 1 (viz Lekce 1). Žáci tentokrát zjišťovali míru urbanizace u většího vzorku obyvatel - žáků školy, tím pádem by se měl celkový podíl spolužáků ze školy žijících ve městech více blížit průměru celé České republiky (tzn. okolo 75%). Zjišťování výsledků probíhá buď formou diskuse či formou projektu.

Jose a Mandere brzy zjistili, v čem se liší život na vesnici a ve městě. To ovšem není vše, co chtějí během cesty zjistit. Před nimi jsou však ještě odpovědi na určité otázky. Pojďte se spolu s nimi ponořit do tajů světových měst, protože i ty se liší...

Světová města se liší v mnoho aspektech, například v počtu obyvatel, ve velikosti (rozloze), poloze apod. Nejprve se podíváme na světová města z pohledu počtu obyvatel. Městům, ve kterých žije přes 1 milion obyvatel říkáme **velkoměsta**. Města nad 8 milionů obyvatel nazýváme **megaměsta**.



*Znáte nějaká velkoměsta / megaměsta?
Máme příklady těchto měst i v České republice?*



Strana 19

Hlavní náplní druhé lekce je zkoumání města z pohledu počtu obyvatel, rozlohy a polohy. Žáci se zde pokusí poodhalit jednotlivé rozdíly v těchto aspektech.

V první části této lekce jsou žákům podle stručného textu vysvětleny pojmy **velkoměsto**, **megaměsto**. Poté jsou dotázáni pomocí **aktivity**, zda-li se ze svých předešlých hodin zeměpisu (zejména regionální geografie) vzpomenu na příklady světových velkoměst a megaměst. Nalezneme mnoho příkladů takovýchto měst téměř na všech kontinentech. V České republice se žádné megaměsto nenalézá, Prahu však lze dle této klasifikace považovat za velkoměsto.

Na **obrázcích** jsou zachyceny příklady tří velkoměst dvou odlišných kategorií – velkoměst moderních (ekonomicky vyspělých) – př.: *Dauhá v Kataru, Abú Dhabí ve Spojených Arabských Emirátech*; na druhé straně velkoměst v chudých a rozvojových státech – př.: *Bombai v Indii*. Žákům tak lze skvěle ilustrovat obrovské kontrasty v podobě světových měst.

Lekce 2

Světová města

Megaměsta/ velkoměsta netvoří jen souvislou část zástavby, je možno rozdělit je na několik částí:

Centrum (city) - centrum velkých měst - banky, obchody, restaurace, honosné čtvrti, kulturní střediska

Obytné čtvrti - v okolí center

Průmyslové, dopravní zóny

Okrajové čtvrti - v některých městech zde žijí obyvatelé ve špatných životních podmínkách (bez potravy a vody, elektriny, kanalizace atd.) = **Slumy**



Keňa

Indie - Bombai

Video - Slumy v Bombaji (5:00 - 6:00, 7:20 - 8:30)

<http://www.ceskatelevize.cz/porady/1095875447-cestomanie/299323231370016-indie-v-zaru-zeme/>

Strana 20

Při pohledu na město je důležité podívat se na jeho **strukturu**. Netvoří jen souvislou homogenní část zástavby, ale lze ho rozdělit na několik částí, které hrají ve struktuře města svojí důležitou roli (obytnou, výrobní, obslužnou apod.). **Centrum** (v anglické literatuře se setkáme s pojmem city) tvoří základ každého většího města, koncentrují se zde zejména terciérní ekonomické služby – banky, obchody (hlavně s luxusnějším sortimentem – zlatnictví, hodinářství, značkové butiky s textilem, obuví apod.), dále restaurace, hotely. Nalezneme zde však i honosné čtvrti (většinou historicky cenné, obytné – bohatší vyšší třída obyvatel), historické pamětihodnosti a kulturní střediska nejrůznější podoby (muzea, galerie, knihovny, divadla apod.). Další nesmírně důležitou částí měst jsou **Obytné čtvrti** – ty se většinou nacházejí v okolí center či v současné době díky procesům suburbanizace na samotných okrajích měst. Význam **průmyslových a dopravních zón** vyplývá již ze samotného názvu. V některých městech (hlavně však megaměstech) lze pozorovat i tzv. **slumy** – chudinské čtvrtě, kde lidé žijí ve špatných životních (hygienických, sociálních, ekonomických) podmínkách. Příklad takového slumu – *Indie – Bombai* (pro lepší ilustraci autor doporučuje pustit video – odkaz viz učebnice; krátká video sekvence velice vhodně ilustruje rozdíl v životě ve slumu a v rodinném domu obyvatel mající zaměstnání).



Vyznač a barevně odliš na mapě města Soběslavi: centrum, obytné čtvrti, průmyslové a dopravní zóny. Jsou ve městě nějaké okrajové části?



Strana 21

Aktivita – na předchozí teoretický úvodník o struktuře města a jeho dílčích částí navazuje úkol, v němž si žáci zpevní předešlé poznatky. Na příkladu města (Soběslavi) budou mít za úkol rozlišit a barevně do mapy vyznačit centrum, obytné čtvrti, průmyslové a dopravní zóny.

Řešení (platné pro Soběslav): **Centrum:** náměstí Republiky a přilehlé okolí; **Obytné čtvrti:** největší koncentrace obyvatel - sídliště Svákov, Míru, čtvrť u Nového rybníka; **Průmyslové zóny:** za vlakovým nádražím – ulice Na Pískách, ulice Nová, Obchodní; **Dopravní zóny:** autobusové nádraží a vlakové nádraží – Riegrova ulice, Kadlecova. Příklady některých z uvedených částí města jsou vyobrazeny na leteckých snímcích (viz učebnice).

Fotografie: náměstí Republiky (Soběslav), obytná čtvrť u Nového rybníka, průmyslová zóna v ulici Na Pískách.

Poznámka: žáci v mapě barevně nevyšrafují všechny části města. V celkovém kontextu zůstanou nevybarvené určité lokality – jejich zkoumání bude cílem ve čtvrté lekci učebnice. Učitel však žákům může sdělit, že určité prostory ve městě jim zůstaly nevybarvené. Může se jich dotázat „proč?“, sdělit jim o jaké funkční prostory se jedná (parky, sportoviště, vodní plochy, zemědělské plochy apod.).

Lekce 2

Světová města

Největší světová města jsou tvořena z tzv. **aglomerace**. Jedná se o seskupení většího počtu sídel (měst a příměstských sídel), kde dominantní úlohu hraje centrální město. Aglomerace je často spojena i zástavbou, mezi centrem města a okolím (aglomerací) funguje dopravní systém - lidé dojíždějí za prací a službami, rekreací.



Uveďte příklad nejbližší aglomerace.
Jaké znáte další aglomerace?



Strana 22

Nejbližší aglomerace (bráno z pohledu žáků ZŠ Soběslav) – **České Budějovice** (na obrázku), ovšem podle některé odborné literatury je v České republice považována **jen Praha**.

Vysvětlení obrázku Města a jejich zázemí – město nelze chápat jen jako souvislou zastavěnou část v rámci katastrálního území, ale součástí měst jsou i jejich blízká zázemí (suburbia), přičemž oba dva celky jsou velice úzce provázány – dopravním systémem, pracovními příležitostmi, demograficky apod.

Učitel se může žáků zeptat na vysvětlení, proč jsou daná města považována za aglomerace.

Lekce 2



Pražská aglomerace



Světová města

Dopravní spojení pražské aglomerace



Strana 23

Praha – Pražská aglomerace – součástí jsou velké sídelní celky na okraji (např.: *Praha – sídliště Řepy* na západním okraji a *Praha Satalice* – příklad suburbánního nově vzniklého sídelního celku, poloha: SV od centra Prahy).

O vzájemné úzké provázanosti města a jeho zázemí dobře svědčí i dopravní systém *Pražské integrované dopravy (PID)* – spoje typu Esko (železniční spoje) pendlují v pravidelných intervalech mezi Prahou a jeho zázemím.

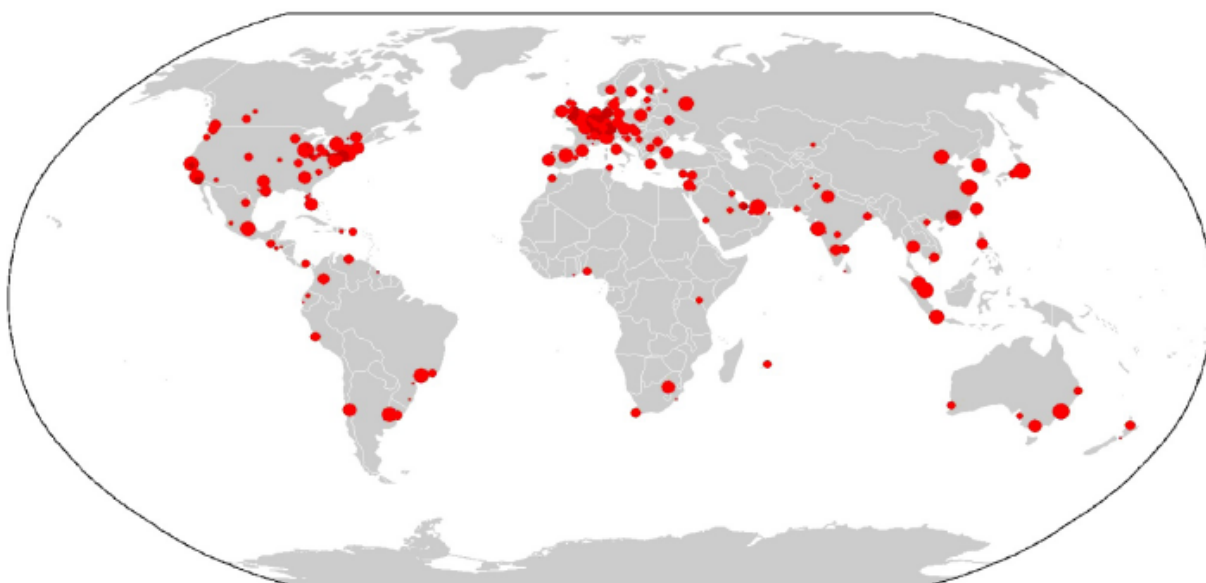
Lekce 2

Světová města

Populačně největší světová města jsou **dobrým příkladem** aglomerací.



Pomocí Školního atlasu dnešního světa sestav žebříček 10 největších světových měst (aglomerací). Do souhrnné tabulky uveď přibližný počet obyvatel, dále stát ve kterých leží a ujasni si jejich polohu. Vše si запиš do sešitu.

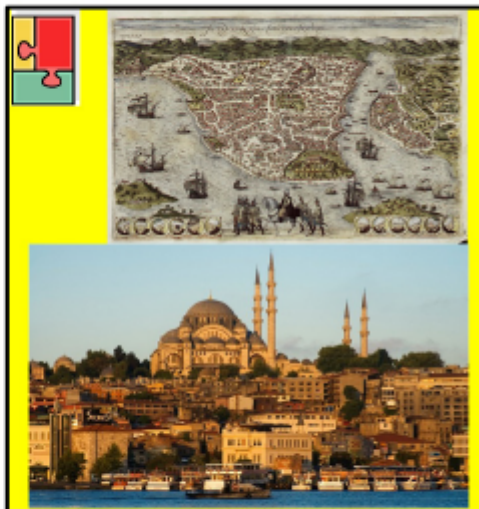


Strana 24

Populačně největší světová města jsou vhodným příkladem aglomerací. Na **aktivitě** žáci pomocí *Školního atlasu dnešního světa* vyhledají populačně největší světová města, dále je přesně lokalizují a uvedou přibližný počet obyvatel.

Řešení (viz další strana učebnice).

Počet obyvatel největších světových měst (aglomerací) k roku 2010:	
1. Tokio - Jokohama, Japonsko	32,5 mil.
2. Soul, Jižní Korea	20,6 mil.
3. Mexico City, Mexiko	20,5 mil.
4. New York, USA	19,8 mil.
5. Bombaj, Indie	19,2 mil.
6. Jakarta, Indonésie	18,9 mil.
7. Sao Paulo, Brazílie	18,9 mil.
8. Dillí, Indie	18,7 mil.
9. Osaka - Kobe - Kjoto, Japonsko	17,4 mil.
10. Šanghaj, Čína	16,7 mil.
Praha	1,3 mil.
České Budějovice	94 000
Soběslav	7 200



Byly vždy tyto města největšími na světě? Na základě znalostí z historie zkus vyjmenovat k roku 1000 n.l. pět oblastí (států) na jejichž území se nacházeli populačně největší města soudobého světa.

Strana 25

Žebříček 10 největších světových měst – řešení (viz učebnice).

Další aktivita navazuje na předchozí poznatky z dějepisu. Žáci si v ní uvědomí, že ne vždy byly v současnosti populačně největší města těmi nejvýznamnějšími.

Řešení:



Počet obyvatel největších světových měst k roku 1000:

1. Cordoba, Španělsko	450 tis.
2. Kaifeng, Čína	400 tis.
3. Konstantinopolis, Turecko	300 tis.
4. Angkor, Kambodža	200 tis.
5. Kjoto, Japonsko	175 tis.
6. Káhira, Egypt	135 tis.
7. Bagdád, Irák	125 tis.
8. Nišapur, Írán	125 tis.
9. Al-Hasa, Saudská Arábie	110 tis.
10. Patan, Indie	100 tis.

Praha - jen hradiště Pražského hradu

Byly vždy tyto města největšími na světě? Na základě znalostí z historie zkus vyjmenovat k roku 1000 n.l. pět oblastí (států) na jejichž území se nacházeli populačně největší města soudobého světa.

Strana 25

Lekce 2

Přřad' názvy měst k příslušné tečce ve slepé mapě států světa.



New York Mexico City Sao Paulo
Bombai Osaka Jakarta Soul Šanghaj
Dilli Tokyo - Jokohama

Světová města

Aglomerace Tokyo - Jokohama



Soul



Mexico City

Aktivita.

Řešení:

Lekce 2

Přřad' názvy měst k příslušné tečce ve slepé mapě států světa.



Soul



Mexico City

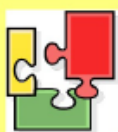
Kromě svého počtu obyvatel a vnitřní struktury se města liší i svou zeměpisnou **polohou**. Ta ovlivňuje z velké části funkce měst a vnitřní procesy v nich. Podívejme se detailněji na polohu světových velkoměst v badatelském úkolu.

Badatelský úkol:

Zjištění polohy světových velkoměst.

Popis badatelského úkolu:

Ve dvojici pomocí aplikace Google maps a za pomoci Školního atlasu dnešního světa zjistíte přesnou polohu 10 populačně největších světových měst (viz strana 24). Podívejte se: 1) v jaké nadmořské výšce leží, 2) v jaké jsou vzdálenosti od pobřeží, 3) v jakém leží podnebném pásu. Vámi zjištěné informace si запиšte do přehledové tabulky. Nakonec zkuste zobecnit, jaké faktory hrají nejdůležitější roli v rozmístění těchto 10 populačně největších velkoměst.



Vytvoření hypotéz:

Předtím, než přejdete k samotnému plnění badatelského úkolu, se společně ve dvojici zamyslete a utvořte teoretické předpoklady vašeho bádání.

Zamyslete se, kde bude těchto 10 největších měst ležet

- 1) v jaké nadmořské výšce?
- 2) v jaké vzdálenosti od pobřeží?
- 3) v jakém podnebném pásmu?

Strana 27

Ve **druhém badatelském úkolu** si žáci ujasní, že kromě výše populace a vnitřní struktury se města liší ve své poloze. Tentokrát budou pracovat ve dvojici. Pomocí aplikací *Google maps* spolu se *Školním atlasem dnešního světa* určí presnou polohu 10 populačně největších světových měst. Přičemž budou zkoumat: nadmořskou výšku, ve které město leží (alespoň přibližnou), dále vzdálenost od pobřeží (určí pomocí měřítka mapy) a podnebný pás. Žáci si před plněním badatelského úkolu pokusí určit hypotézy.

Hypotézy - příklady:

1. Světová velkoměsta budou ležet v nižší nadmořské výšce (do 1000 m n.m.)
2. Ve vzdálenosti do 200 km
3. V mírném, subtropickém podnebném pásmu

Žáci si tak pomocí vlastního poznání uvědomí, že z pohledu velikosti města záleží i na jeho poloze – jeden z klíčových determinantů osídlení.

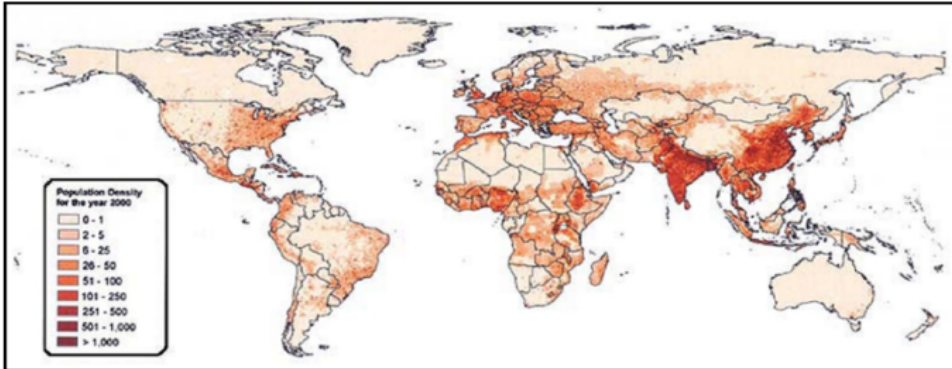
Řešení nabízí následující strana v učebnici:



Poloha světových velkoměst je dána zejména vzdáleností od pobřeží. Do 200 kilometrů od pobřeží žije více jak 50 procent světové populace, v této poloze se nacházejí i populačně největší velkoměsta světa. Určujícími podnebnými pásmy jsou mírný, subtropický a tropický. Ve vyšších nadmořských výškách žije méně obyvatel, než v nižších, stejně tak je to i se světovými velkoměsty - leží v nižších nadmořských výškách.

Potvrdily se vaše hypotézy?

Největší světová velkoměsta souvisí se **světovým sídelním systémem**:



Strana 28

Největší koncentraci obyvatelstva pozorujeme (dle *Školního atlasu dnešního světa*) v **Evropě** (Západní Evropa, Střední Evropa; také **Modrý Banán** – ze SZ Anglie přes Benelux do S Francie, Z, JZ Německa a dále až do S Itálie). Pak také na **V pobřeží USA**, v Mexiku a zejména v **Jižní Asii** (Indie), **JV Asii**, **východní Číně a Japonsku**, na **Korejském poloostrově**.



Města se liší svým počtem obyvatel, vnitřní strukturou a polohou. Města nad 1 milion obyvatel nazýváme velkoměsta, ta nad 8 milionů megaměsta. Skládají se z center, obytných čtvrtí, dopravních a průmyslových zón. Některá města (v chudých a rozvojových zemích) mají na okraji chudinské čtvrtě - slumy, kde lidé žijí v těžkých životních podmínkách (např.: slum v Bombaji v Indii). Poloha měst úzce souvisí se světovým sídelním systémem - velká část měst se nachází do 200 km od pobřeží, v nízké nadmořské výšce a mírném, subtropickém a tropickém pásmu.

2. nápověda: Finančnictví



Vyhledejte si 10 populačně největších měst České republiky a detailně zjistěte jejich polohu. Zjistěte jejich nadmořskou výšku, vzdálenost od většího vodního zdroje (řeky, nádrže) a všeobecně zhodnoťte jejich polohu (socio-ekonomické aspekty). Vše zaznamenejte do souhrnné tabulky vašeho sešitu.

Strana 29

V **domácí práci** si žáci zpevní své poznatky o poloze měst jako jednoho z určujících determinantů. Tentokrát na příkladu českých měst. Vyhledají si polohu 10 populačně největších (*Praha, Brno, Ostrava, Plzeň, Liberec, Olomouc, Ústí nad Labem, Hradec Králové, České Budějovice, Pardubice*) - řešení představit žákům až na začátku druhé hodiny.

Lekce 3 – Moderní přístroje ve zkoumání města



Časový rozsah: 1 vyučovací hodina (45 minut)

Potřeby, pomůcky: Dotyková tabule; PC (program Holux ezTour for Logger či Google Earth); Školní atlas dnešního světa; Atlas České republiky; papír a tužka; GPS Logger

Očekávané výstupy žáků: detailně si objasní polohu populačně největších českých měst; uvedou příklady moderních geoinformačních přístrojů; poznají podstatu jejich fungování; objasní si zejména podstatu fungování přístrojů GPS; ujasní si aplikovatelnost GPS Loggeru do geografického výzkumu; poznají podstatu práce s programem Holux ezTour for Logger; naučí se vytvářet teoretické předpoklady (hypotézy) svého bádání; osvojí si badatelský způsob zpracování informací; odlišují a umí nelézt v mapě příklady států z nízkou / vysokou míry urbanizace stejně jako příklady zemí ekonomicky vyspělých / zaostalých

Způsoby osvojování dovedností/ kompetencí: Problémové otázky a úkoly; Diskuse, Badatelské úkoly

DOPLNIT Mezipředmětové vazby: Dějepis, Informatika

DOPLNIT Zapojení průřezových témat: Osobnostní a sociální výchova, Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech; Multikulturní výchova; Environmentální výchova

DOPLNIT Zapojení klíčových kompetencí: K učení; K řešení problémů; Komunikativní; Sociální a Personální

Lekce 3

Moderní přístroje ve zkoumání města



10 populačně největších měst a jejich poloha

- | | |
|------------|---------------------|
| 1) Praha | 6) Olomouc |
| 2) Brno | 7) Ústí nad Labem |
| 3) Ostrava | 8) Hradec Králové |
| 4) Plzeň | 9) České Budějovice |
| 5) Liberec | 10) Pardubice |



Strana 31

Řešení domácí práce z předchozí druhé lekce: 10 populačně největších měst ČR a jejich poloha (nadmořská výška, vzdálenost od většího vodního zdroje, socio-ekonomická poloha):

Praha: 177 až 399 m n. m.; řeka Vltava a vodní díla ležící na ní; výrazná dominantní úloha (dostatek výrobních závodů a pracovních příležitostí, terciérní aktivity, výrazný dopravní uzel), dopravní napojení na všechny regiony České republiky

Brno: 190 až 479 m n. m.; řeky Svatka a Svitava; v okolí zemědělský region; Břeclavsko – malé naleziště kvalitního zemního plynu a ropy; dopravní napojení na Jihomoravský kraj; sídlo významných terciérních aktivit

Ostrava: 208 až 334 m n. m.; řeky Odra a Moravice; významné naleziště černého uhlí; jedno z nejvýznamnějších průmyslových center (těžkého průmyslu) České republiky

Plzeň: 293 až 452 m n. m.; řeky Úhlava, Úslava, Radbuza, Mže – po soutoku Berounka, přehrada Hracholusky; blízko hnědouhelné pánve v SZ Čech; strojírenská bašta ČR

Liberec: 374 m n. m.; řeka Lužická Nisa; historické napojení na Německo, strojírenství, textilní průmysl (ale ustupuje); rozvoji města pomáhá přímé dopravní spojení s Prahou

Olomouc: 219 m n. m.; řeka Morava; centrum výrazně zemědělské úrodné oblasti

Ústí nad Labem: 218 m n. m.; řeka Labe; chemický průmysl, dříve Labská plavba, dnes spojení Praha – Ústí nad Labem po D8 a 1. železničním koridorem

Hradec Králové: 235 m n. m.; řeky Labe a Orlice; centrum úrodného Polabí

České Budějovice: 381 m n. m.; řeky Vltava a Malše; strojírenský a elektrotechnický průmysl

Pardubice: 237 m n. m.; řeka Labe; lehce ve stínu významnějšího Hradce Králové, chemický průmysl, výhodná dopravní poloha (1. železniční koridor).

=> populačně největším města České republiky leží většinou v nadmořské výšce maximálně 300 m n. m.; v jejich blízkosti či úplnou součástí měst jsou významné vodní zdroje; mnohdy významné průmyslové bašty, centra terciérních aktivit, dostatek pracovních příležitostí. V kontextu polohy světových velkoměst se tedy jedná o podobné aspekty (nadmořská výška, socio-ekonomická poloha).

Lekce 3

Moderní přístroje ve zkoumání města



K jednotlivým charakteristikám vlevo přiřad'te příslušný pojem v pravém sloupečku.

Aglomerace Tokyo-Jokohama
Střed města: banky, obchody s luxusním zbožím, restaurace
České Budějovice
Města s počtem obyvatel nad 1 milion
Spojení více sídel, ústřední úlohu hraje centrální město; spojeno dopravně i zástavbou
Města s počtem obyvatel nad 8 milionů
Chudinské čtvrti na okraji některých velkoměst se špatnými životními podmínkami
Lokality bydlení

Slumy
Obytné čtvrti
Megaměsta
Největší městský prostor na světě, Japonsko
Centrum (=city)
Příklad města s aglomerací
Aglomerace
Velkoměsta

Strana 32

Řešení:

Aglomerace Tokyo – Jokohama – Největší městský prostor na světě, Japonsko

Střed města: banky, obchody s luxusním zbožím, restaurace – Centrum (=city)

České Budějovice – Příklad města s aglomerací

Města s počtem obyvatel nad 1 milion - Velkoměsta

Spojení více sídel; ústřední úlohu hraje centrální město; spojeno dopravně i zástavbou - Aglomerace

Města s počtem obyvatel nad 8 milionů - Megaměsta

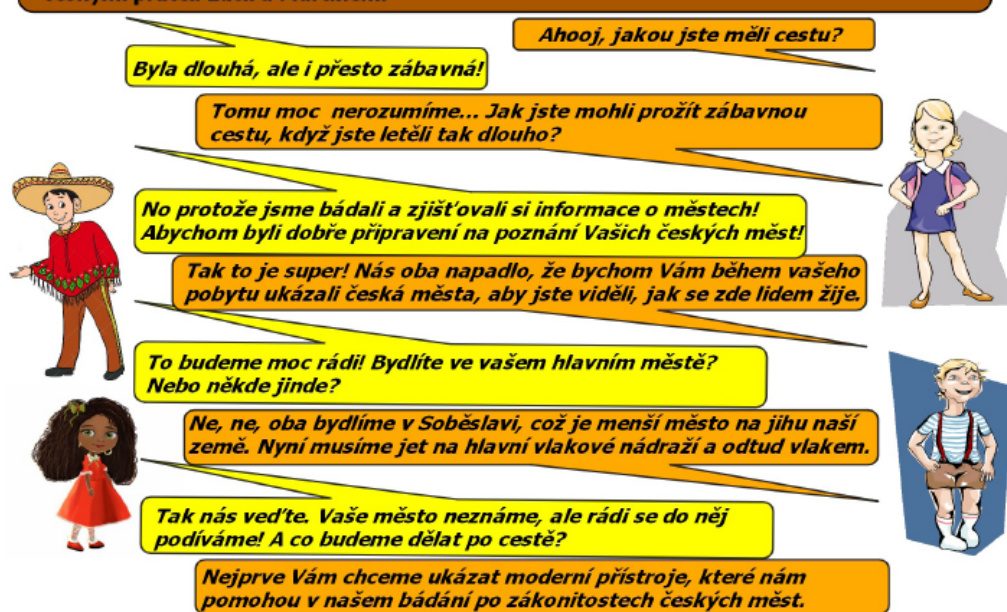
Chudinské čtvrti na okraji některých velkoměst se špatnými životními podmínkami - Slumy

Lokality bydlení – Obytné čtvrti

Lekce 3

Moderní přístroje ve zkoumání města

Jose i Mandere úspěšně přistáli na letišti Václava Havla v Praze, kde se setkali se svými českými přáteli Lucií a Martinem:



Ahoj, jakou jste měli cestu?

Byla dlouhá, ale i přesto zábavná!

Tomu moc nerozumíme... Jak jste mohli prožít zábavnou cestu, když jste letěli tak dlouho?

No protože jsme báдали a zjišťovali si informace o městech! Abychom byli dobře připravení na poznání Vašich českých měst!

Tak to je super! Nás oba napadlo, že bychom Vám během vašeho pobytu ukázali česká města, aby jste viděli, jak se zde lidem žije.

To budeme moc rádi! Bydlíte ve vašem hlavním městě? Nebo někde jinde?

Ne, ne, oba bydlíme v Soběslavi, což je menší město na jihu naší země. Nyní musíme jet na hlavní vlakové nádraží a odtud vlakem.

Tak nás ved'te. Vaše město neznáme, ale rádi se do něj podíváme! A co budeme dělat po cestě?

Nejprve Vám chceme ukázat moderní přístroje, které nám pomohou v našem bádání po zákonitostech českých měst.

Diskuse mezi průvodci Josefem, Mandere, Lucií a Martinem – oba cizinci přijíždějí do České republiky, aby tady společně se svými českými kamarády probádali život v českých městech. Příběh těchto čtyř osob se bude rozvíjet v dalších částech lekcí. Žáci by si tento rozhovor měli přečíst, učitel by se měl ujistit, zda-li všemu rozumí. Jak je patrné již z rozhovoru, ústřední náplní následující třetí lekce je ukázka moderních geoinformačních přístrojů včetně uvědomění si jejich základních principů.

Lekce 3

Moderní přístroje ve zkoumání města

Zeměpis (geografie) jako vědní disciplína má široký záběr vědění. Stojí na rozhraní sociálních (humanitních) a přírodních věd, z obou si bere něco. Stejně tak široké je i množství **moderních přístrojů**, pomocí nichž můžeme v zeměpise zjišťovat vybrané prvky. My se detailně podíváme na ty, které dobře znáte ze svého života a dají se využít ve zkoumání města.



Které moderní přístroje by se daly využít při bližším poznávání města? Uveďte i konkrétní příklad uplatnění.



Žáci se v úvodním textu dozvídají, že geografie je jako vědní disciplína stojí na **rozhraní humanitních a přírodních věd**. Z každého směru si přitom bere něco. V této interdisciplinaritě tkví nezastupitelnost geografie ve zkoumání a poznávání světa. Široký je tedy celkový záběr vědění, které lze zkoumat různými technikami a přístroji. Žáci znají ze svého okolí mnoho příkladů moderních přístrojů, které třeba běžně každodenně užívají, a jimiž lze dojít v geografickém výzkumu k zajímavým zjištěním.

V následné **aktivitě** jsou žáci dotázáni právě na užití podobných přístrojů při poznávání města. Pokud učitel uzná, mohou žáci k vymýšlení použít obrázky pod znázorněním řešení.

Moderní geoinformační přístroje byly autorem zvoleny zcela záměrně – z důvodu větší atraktivnosti tématu geografie města. Současná generace mladých má velice pozitivní vztah k elektrotechnice a obdobným moderním přístrojům. **GPS Logger** spadá do stejné kategorie, autor učebnice tvrdí, že užití dané technologie žáky povzbudí ve zkoumání problematiky geografii města a posílí v nich badatelsky orientovaný postup zpracování informací.

Lekce 3

Moderní přístroje ve zkoumání města

Zeměpis (geografie) jako vědní disciplína má široký záběr vědění. Stojí na rozhraní sociálních (humanitních) a přírodních věd, z obou si bere něco. Stejně tak široké je i množství moderních přístrojů, pomocí nichž můžeme v zeměpise zjišťovat vybrané prvky. My se detailně podíváme na ty, které dobře znáte ze svého života a dají se využít ve zkoumání města.



Které moderní přístroje by se daly využít při bližším poznávání města? Uveďte i konkrétní příklad uplatnění.



Jsou to především nástroje fungující na základě **signálu GPS**, kam řadíme navigace, lokátory, samotné GPS přijímače. V současné době disponují příjmem GPS signálu i mobilní telefony.



Strana 34

Řešení: Ke zkoumání městského prostoru mohou být využívány (viz obrázky): *navigace, mobilní telefony, GPS lokátory různých forem.*

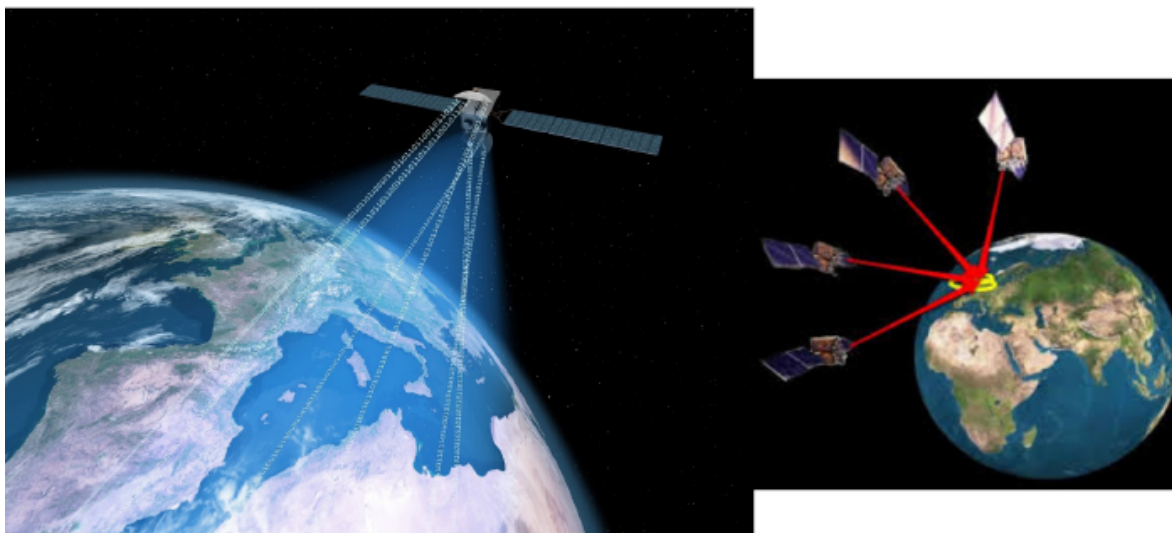
GPS

= Global Positioning System



Na základě obrázků zkuste vysvětlit podstatu fungování GPS.

K čemu se využívá GPS signál? V jakých oblastech?



Strana 35

Žáci se hojně setkávají s **přístroji GPS** (z automobilní navigace, hledání kešek apod.). Ale znají jejich princip? Právě to rozvíjí další **aktivita**, kde jsou dotázáni na podstatu fungování GPS. Pro snadnější vysvětlení lze využít příslušné obrázky, které vše jasně dokumentují.

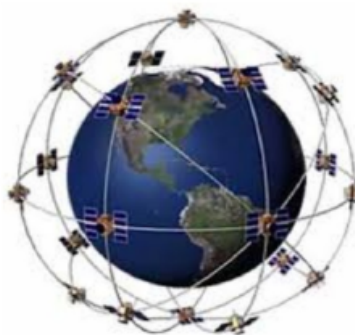
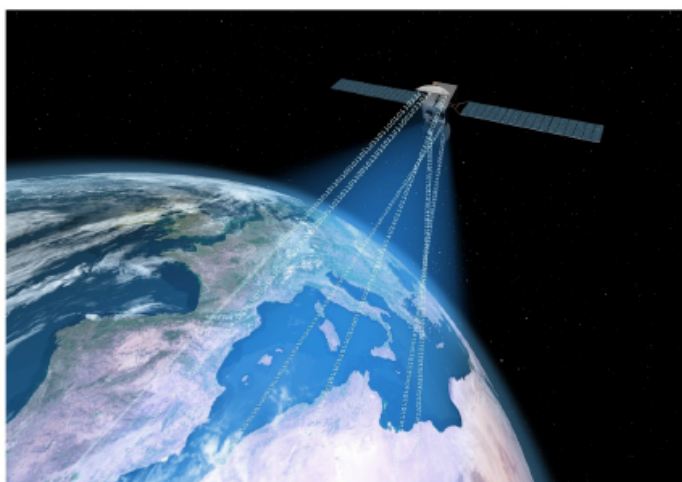
Řešení (viz žlutý box v učebnici):

Lekce 3

Moderní přístroje ve zkoumání města



Zemi obíhají v různě dlouhém periodickém cyklu člověkem vyslané družice. Některé družice se využívají pro předpovědi počasí (Meteostat), jiné pro pořizování snímků Země. Družice je vybavena zařízením, které snímá veškeré přístroje na zemském povrchu vydávající stejnou vlnovou frekvenci. Proto zachytí Vaši navigaci v automobilu, v mobilním telefonu prostě veškeré přístroje vybavené GPS modulem. GPS udá přesně vaši polohu a přesný čas. Správci jsou USA.



Strana 36

Obrázky dokreslují základní princip fungování GPS přístrojů, které přijímají frekvence stejné vlnové délky vysílané z družic na zemský povrch (do daného přístroje) a obráceně.

Učitel při dostatku času může ukázat družicové snímky planety Země, jichž je na webových portálech veliké množství. Ovšem je důležité žákům zdůraznit, že družice neslouží jen na předpověď počasí, fotografování a detailní průzkum zemského povrchu, ale jsou vybaveny vysílačem vlnových délek. Družice tak jsou schopny díky této technologii snímat veškeré přístroje na Zemi vysílající vlnové délky stejných frekvencí. Zachytí tedy přístroje jako **navigace v automobilu, v mobilním telefonu, GPS lokátory** apod.

Lekce 3

Moderní přístroje ve zkoumání města

GPS Logger

Na principu příjmu GPS signálu z družic funguje i GPS Logger.



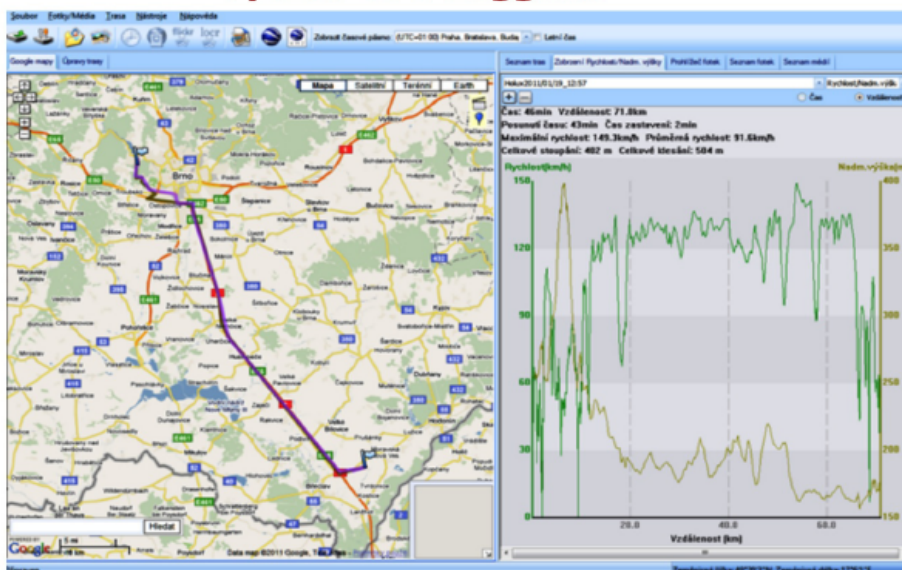
GPS Logger je využíván při: přesném plánování tras, měření vzdálenosti, času a nadmořské výšky apod.

Popis práce s GPS Loggerem doplněný jednoduchým návodem k obsluze - obsaženo v Manuálu K GPS Loggeru .

Strana 37

GPS Logger patří do skupiny přístrojů fungující na základě příjmu GPS signálu. GPS Logger dokáže nejenom zachytit prostorové data (přesně lokalizuje v prostoru), ale i přesné časové vymezení měřeného prostorového úseku. GPS Logger tak sleduje tzv. **časoprostor** (čas a prostor). Jeho užívání je velice jednoduché (viz vytvořený Manuál), pro žáky druhého stupně nebude v jeho aplikaci žádný výraznější problém. Časoprostorové data jsou automaticky zaznamenávány do paměti GPS Loggeru po zmáčknutí jednoho tlačítka. I export dat do mapového prohlížeče v počítači působí snadně (viz Manuál). GPS Logger má širokou škálu užití, od přesného plánování tras, měření vzdálenosti, času a nadmořské výšky, lze s jeho pomocí sledovat prostorovou mobilitu apod.

Využití GPS Loggeru



Ukázka mapy zachycující pohyb uživatele GPS Loggeru - přístroj přesně uvede **délku trasy**, zachytí v **prostoru** její průběh, a dále uvede **časový průběh** a **nadmořskou výšku**.

Strana 38

Ukázka výstupu z mapového prohlížeče *Holux ezTour for Logger* zachycující přesnou délku trasy, časové i prostorové vymezení, nadmořskou výšku atd. V levé části je vždy zachycena souborná mapa absolvované trasy (pro snadnější orientaci), v pravé polovině uživatelé pozorují detailní informace o vybrané trase (časovou a prostorovou křivku, nadmořskou výšku, celkové stoupání).

Badatelský úkol:

Zjištění detailních informací o trasách pomocí GPS Loggeru.

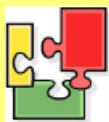


Popis badatelského úkolu:

Otevřete si program *Holux ezTour for Logger*. Před Vámi se objeví seznam všech dosud uskutečněných tras příslušným GPS Loggerem. Každou trasu si přehrajte a poté ji detailně zkoumali. Poté vytvořte hypotézy (viz níže).

Po tvorbě hypotéz si vyberte jednu ze čtyř nabízených tras a zjistěte u ní:

- 1) Čas počátku a konce
 - 2) Celkovou vzdálenost
 - 3) Rychlost - průměrnou a maximální
 - 4) Celkové stoupání / klesání trasy
- Vše zapište do přehledové tabulky.



Vytvoření hypotéz:

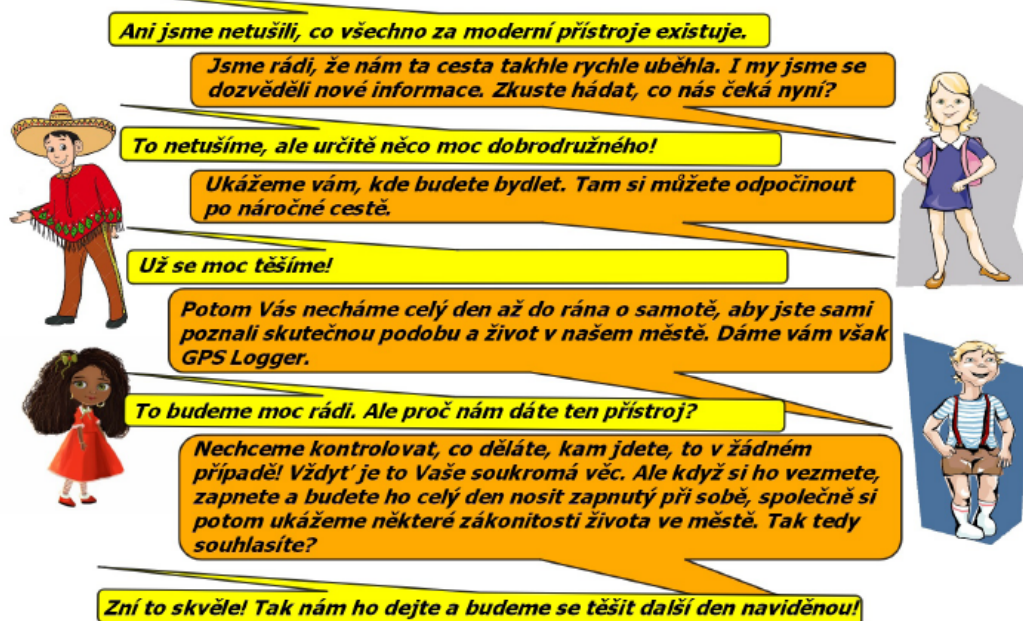
Každou ze čtyř tras si přehrajte. Zkuste ke každé z nich určit, jakými způsoby byly cesty uskutečněny (na kole, pěšky, automobilem, dopravním prostředkem). Své tvrzení odůvodněte.

Třetí badatelský úkol je zaměřen na ukotvení a celkovému porozumění práce s GPS Loggerem. Žáci se na příkladu již vytvořených tras seznámí s programem *Holux ezTour for Logger*, pomocí něhož budou v dalších lekcích zpracovávány časoprostorové informace. Pokud v paměti GPS Loggeru není načtena žádná trasa (nebyla dosud žádná uskutečněna), musí tak učitel učinit ještě před začátkem této lekce (může tak učinit i třeba v průběhu cesty do školy, při běžné procházce, prostě při všech činnostech, v nichž je vykazován pohyb v prostoru a čase). Žáci si načtou v programu *Holux ezTour for Logger* časoprostorové informace o trasách, přičemž jednu z nich (pakliže je jich více) si zvolí k detailnější analýze. Ještě před samotným výběrem si žáci přehrají všechny trasy, jenž má Logger ve své paměti, a vytvoří hypotézy (teoretické předpoklady) - ke každé z přehraných tras se pokusí určit, jakými způsoby byly cesty uskutečněny (na kole, automobilem, dopravním prostředkem). Poznají tak na základě délky a času dané trasy. Po stanovení hypotéz žáci přistoupí k výběru jedné cesty, jenž je zaujala a u ní zjistí: čas počátku a konce, celkovou vzdálenost, průměrnou a maximální dosaženou rychlost a celkové stoupání nebo klesání. Všechny zjištěné informace uvedou žáci do přehledové tabulky.

Lekce 3

Moderní přístroje ve zkoumání města

Lucie, Martin, Jose a Mandere zdárně docestovali do Soběslavi. Zde hned mezi nimi propuká rozhovor:



Ani jsme netušili, co všechno za moderní přístroje existuje.

Jsmo rádi, že nám ta cesta takhle rychle uběhla. I my jsme se dozvěděli nové informace. Zkuste hádat, co nás čeká nyní?

To netušíme, ale určitě něco moc dobrodružného!

Ukážeme vám, kde budete bydlet. Tam si můžete odpočinout po náročné cestě.

Už se moc těšíme!

Potom Vás necháme celý den až do rána o samotě, aby jste sami poznali skutečnou podobu a život v našem městě. Dáme vám však GPS Logger.

To budeme moc rádi. Ale proč nám dáte ten přístroj?

Nechceme kontrolovat, co děláte, kam jdete, to v žádném případě! Vždyť je to Vaše soukromá věc. Ale když si ho vezmete, zapnete a budete ho celý den nosit zapnutý při sobě, společně si potom ukážeme některé zákonitosti života ve městě. Tak tedy souhlasíte?

Zní to skvěle! Tak nám ho dejte a budeme se těšit další den naviděnou!

Jose, Mandere, Lucie a Martin vysvětlují žákům zadání následující domácí práce (viz další strana učebnice). V ní si žáci prakticky vyzkouší práci s GPS Loggerem. Rozhovor mezi průvodci se dotýká i faktu, že práce s GPS Loggerem nemá za cíl v žádném případě sledovat osobní život (aktivity v něm) žáků, nýbrž **chce prakticky ukázat zákonitosti městského prostoru**.



Právě jste se seznámili s funkcemi a možnostmi užití GPS Loggeru. Ve chvíli, kdy budete opouštět školu (školní budovu) ho zapněte a mějte neustále při sobě (stejně jako naši kamarádi Jose a Mandere). Když půjdete sportovat, nakupovat, pomáhat na zahradě, sledovat TV, prostě cokoli budete dělat na jakémkoliv místě, mějte Logger při sobě. Pakliže se Vám nevejde do kapsy u kalhot, umístěte ho do batohu, tašky, kola apod. Chte-li se dozvědět něco o našem městě, o vašem celodenním pohybu, poctivě ho noste!

A nezapomeňte: přístroj není určen k tomu, aby zkoumal vaše osobní životy a aktivity v nich, ale aby Vám pomohl dokázat určité zákonitosti městského či venkovského prostoru!

Strana 41

Zadání **domácí práce** (viz hnědý box). Úkolem žáků bude zapnout GPS Logger (jak na to? – viz Manuál) a v průběhu 24 hodin ho nosit neustále při sobě. Důležité je zopakovat, že tím autor nechce sledovat osobní život žáků, ale pomocí Loggerů mohou žáci **vybádat** zábavnou formou celou řadu informací o městském prostoru.



V zeměpise i v běžném životě jsou v současné době hojně využívány moderní geoinformační technologie. Mezi ty nejzásadnější patří příjem GPS signálu. GPS funguje na základě příjmu signálu z družic obíhající okolo Země. Přístroje, které využívají GPS signálu se používají v běžném životě - navigace, prostorové aplikace v mobilních telefonech, GPS lokátory, GPS Logger. GPS Logger je schopen zachytit veškeré údaje o cestách - prostor, čas, délku i nadmořskou výšku dané trasy.



3. nápověda: Letiště

Lekce 4 – Poznej své město



LEKCE 4

Poznej své město



Časový rozsah: 1 vyučovací hodina (45 minut)

Potřeby, pomůcky: Dotyková tabule; PC; GPS Logger; mapa města (Soběslavi); papír a tužka; barevné tužky, zvýrazňovače

Očekávané výstupy žáků: poznají typologii prostorové struktury města; definují funkce vytýčených lokalit; naučí se vytvářet teoretické předpoklady (hypotézy) svého bádání; lokalizují příklady funkčních prostorů a zanesou je do mapy; zjistí rozlohu dílčích městských prostorů; zdokonalí si práci s programem Holux ezTour for Logger; osvojí si badatelský způsob zpracování informací

Způsoby osvojování dovedností/ kompetencí: Diskuse, Problémové otázky a úkoly, Badatelské úkoly

DOPLNIT Mezipředmětové vazby: Výchova k občanství, Dějepis, Český jazyk

DOPLNIT Zapojení průřezových témat: Osobnostní a sociální výchova, Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech; Multikulturní výchova; Environmentální výchova

DOPLNIT Zapojení klíčových kompetencí: K učení; K řešení problémů; Komunikativní; Sociální a Personální

Uběhl jeden den a naši kamarádi Mandere, Jose, Lucie a Martin se znovu setkali:



Strana 44

Motivační rozhovor.



Napište co nejvíce informací o městě Soběslavi. Vžijte se při tom do pocitů Lucie a Martina, kteří chtějí své zahraniční kamarády seznámit s městem, kde bydlí. Využijte při tom své poznatky nejen ze zeměpisu, ale z jiných předmětů - občanské výchovy, dějepisu, českého jazyka apod.



Strana 45

Hlavním cílem čtvrté lekce je určení typologie prostorové struktury města (v tomto případě bude zkoumáno město Soběslav, stejně jako v celé učebnici) a zjištění funkcí vytyčených lokalit. V úvodní **aktivitě** si žáci uvědomí, v jakém městě se vlastně pohybují (žijí, studují apod.). Ve velmi široké rovině a za využití znalostí z jiných předmětů budou mít žáci za úkol napsat co nejvíce informací o jejich městě (Soběslavi). S životem ve městě souvisí celá řada

okolností a zákonitostí, žáci se budou snažit o co nejkompexnější popis svého města. Tato aktivita byla zahrnuta zcela záměrně z důvodu větší soustředěnosti, jenž je potřeba pro další směřování lekce.

Lekce 4

Poznej své město

Badatelský úkol: **Určení prostorové struktury města.**



Popis badatelského úkolu:

Otevřete si program Holux ezTour for Logger a načtěte si ze svých GPS Loggerů Vaší 24 hodinovou trasu. Postupujte podle seznamu úkolů a aktivit v dalších částech lekce, kde se zamyslíte nad místy, kde jste v průběhu celého dne byli. Dále se pokusíte určit jaké funkce Vámi navštívené místa plní v kontextu celého městského prostoru. Nakonec badatelského úkolu zakreslíte do mapy a spočítáte přesnou výměru funkčních zón města Soběslavi.



Vytvoření hypotéz:

Zkuste se podívat na vyšrafovanou mapu města Soběslavi, kterou jste zpracovávali ve 2. lekci. Zamyslete se, jaké Vámi stanovené části města jsou rozlohou největší a jaké nejmenší.



Jsou ve Vaší mapě ještě nějaké nevybarvené části městského prostoru? Pokud ano, uveďte přesně jaké.

Strana 46

Čtvrtou lekci tvoří v její podstatné části **badatelský úkol**. Jak již autor naznačil dříve, žáci v něm využijí údajů nasbíraných svým časoprostorovým chování v průběhu 24 hodin. Cílem není v žádném případě sledování osobních aktivit a obecně života žáků! Nýbrž atraktivnějším způsobem založeným na badatelském způsobu práce s informacemi a s využitím moderních geoinformačních přístrojů (GPS Loggerů) **vytýčít typologii jednotlivých městských lokalit včetně stanovení jejich funkcí**.

Nejprve si v programu *Holux ezTour for Logger* načtou údaje o trasách a poté budou postupovat podle seznamů úkolů a aktivit v dalších částech čtvrté lekce. Přičemž úkoly jsou autorem navrženy tak, aby odpovídali **konceptu badatelsky orientovaného vyučování** – úvod do problematiky, tvorba hypotéz, jejich ověření a porozumění. Hlavní výstup bude tvořit **vyšrafovaná mapa města** (Soběslavi), ovšem jsou možné i další varianty (viz Učebnice strana 56). Před samotným plněním badatelského úkolů dle následujících stránek učebnice si musí (jako obvykle) žáci vytvořit teoretické předpoklady, jenž budou ověřovat. Vrátí se při tom do druhé lekce, kde si stanovovali čtyři základní funkční prostory města. V hypotéze si zkusí určit jaký funkční prostor bude v celkové rozloze města Soběslavi zaujímat největší prostor a jaký nejmenší. Dále si poznamenají, jaké lokality zůstaly dosud nevyznačené, ty pojmenují.



Napiš místo, datum a přesný čas počátku a konce Vaší 24 hodinové trasy.



	Začátek trasy	Konec trasy
Místo		
Datum		
Přesný čas		



Vypiš všechna místa, na kterých jsi v průběhu 24 hodin fyzicky pobýval a uveď přesnou adresu těchto míst (př.: ZŠ Soběslav - Komenského ulice; rodinný dům - Bezděkova ulice; Sportovní hala - tř. Dr. Edvarda Beneše apod.).

Místo	Adresa

Strana 47

Po načtení tras z GPS Loggerů žáci napíší místo, datum a přesný čas počátku a konce jejich 24 hodinové trasy. Dále vypíší všechna místa, na kterých v průběhu 24 hodin fyzicky pobýval a uvede jejich alespoň přibližnou (nejlépe přesnou) adresu. Žáci si tak uvědomí, jak je jejich den pestrý a kolik míst v jednom městě během 24 hodin navštívili.



Jak dlouho ses na těchto místech zdržoval? Kolik bylo hodin ve chvíli, kdy jsi na dané místo vstoupil? (př.: Sportovní hala - 90 minut/17:24 apod.)



Místo	Celkový čas pobytu	Čas vstupu



Do mapy města Soběslavi znač (bodem, tečkou) všechna místa, která jsi za uplynulých 24 hodin fyzicky navštívil.

Strana 48

Přesné časové vymezení pohybu v dílčích lokalitách ve městě. Kromě svého domova, kde žáci zákonitě stráví větší polovinu dne (jídlo, hygiena, spánek apod.), zjistí, jaká místa jsou z jejich pohledu časově nejvíce exponována (příklad: nejvíce času ve volných chvílích stráví kromě svého domova na sportovišti).

V dalším **úkole** žáci do mapy zaznačí všechna místa, jenž v uplynulých 24 hodin fyzicky navštívili. Žáci tak na příkladu vlastního života poznají, že se denně pohybují na místech, jenž plní v kontextu celého města svou specifickou roli (př.: vyznačí místo svého bydliště, které se nejspíše bude nacházet v některých lokalitách obytných čtvrtí, jejichž polohu si ukazovali ve druhé lekci).

Lekce 4

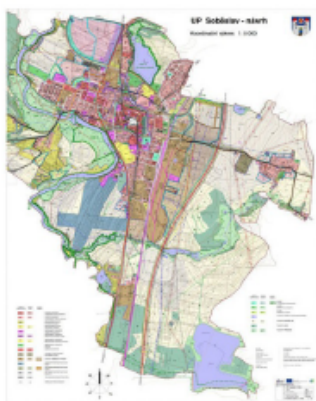
Poznej své město



Ve 2 .lekcí jsme si uváděli příklad funkčního rozdělení měst, kde každá část města plní odlišnou roli. Též jsme si zkusili na mapě města Soběslavi tyto části města najít a barevně je odlišit.



Vezměte si do ruky vyšrafovanou mapu města Soběslavi a uveďte, jaké znáší části městského prostoru? Dále uveďte, jaké tyto městské lokality plní funkci. Poté se podívejte na mapu města Soběslavi s vyšrafovanými městskými částmi. Jsou vybarvené všechny části města? Pokud ne, tak uveďte, které městské lokality jsi doposud nevybarvil.



Strana 49

Následující **aktivita** začíná opakováním (viz učebnice Lekce 2), kdy žáci podle již dříve vyšrafované mapy uvedou čtyři základní funkční prostory městského prostoru. Dále k těmto lokalitám přiřadí funkci, jakou plní. Následně vytýčí dosud nevyznačené lokality (př.: sportoviště, vodní plochy, zemědělské plochy, obchody atd.), ty si poznačí na připravený papír.

Lekce 4



Centrum (city)



Obytné čtvrti



Strana 50

Opakování základních funkčních prostorů města (Soběslavi): pod obrázky napíše funkce lokalit, které zachycují.

Řešení: *Průmyslové zóny – výrobní a průmyslová funkce; Centrum (city) – obytná funkce, obchodní, terciérní aktivity; Obytné čtvrti – obytná funkce; Dopravní zóny – dopravní funkce.*

Lekce 4

Poznej své město

Kromě uvedených částí města (ty, jenž jste již vyšrafovali - centrum, obytné, dopravní a průmyslové zóny) je možno ve městě vytyčit ještě celou řadu jiných lokalit (v mapě dosud nezaznačených), přičemž každá plní svoji charakteristickou funkci. Všem městským lokalitám říkáme **funkční zóny města** a ve vesnici je narozdíl od města nenalezneme.



Názvy jednotlivých funkčních zón přiřad' k příslušným typickým místům na obrázcích z města Soběslavi. Dále uved' další příklady míst rozdílných funkčních zón.

Strana 51

Jeden z důležitých rozdílů mezi městem a vesnicí je typologie funkčních prostor. Zatímco ve **vesnici** jich pozorujeme jen omezené množství (obytné části, centra, vodní a zemědělské plochy), ve **městě** lze vytýčit dle základního modelu celkem až devět lokalit s odlišnými funkcemi, jež plní.

V **aktivitě** žáci k obrázkům funkčních prostor přiřadí příslušnou funkci, kterou v kontextu města hrají.

Lekce 4

Poznej své město

Obytné zóny
 Dopravní a technicko-infrastrukturní zóny
 Zemědělské plochy
 Vodní plochy, nádrže
 Přírodně rekreační
 Oslužné zóny (obchodní, veřejné služby)
 Památkové zóny
 Sportovně rekreační
 Průmyslové zóny

Strana 52


Řešení:


Lekce 4

Poznej své město

Přírodně rekreační
 Obytné zóny
 Oslužné zóny (obchodní, veřejné služby)
 Zemědělské plochy
 Památkové zóny
 Sportovně rekreační
 Dopravní a technicko-infrastrukturní zóny
 Průmyslové zóny
 Vodní plochy, nádrže

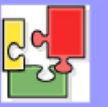
Strana 52

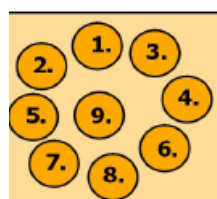
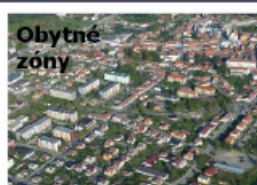
 **V předchozích částech lekce jste si stanovili jednotlivé funkční zóny města. Na jejich základě spolu s údaji z Vašich GPS Loggerů se pokus vymežit funkce, které plní místa, která jsi za uplynulých 24 hodin navštívil.**
 (př.: Rodinný dům či byt – funkce obytná; dětské hřiště, skate park – funkce sportovně rekreační; obchod, supermarket – obslužná funkce apod.)

 Místo	Funkce

Strana 53

Na předchozí straně si žáci pomocí obrázků vyzkoušeli určit funkce k jednotlivým městským prostorům. Nyní se podívají na údaje ze svých GPS Loggerů a provedou to samé – k místům, jenž navštívili, se pokusí vymežit příslušnou funkci.

 **Zkus odhadnout, jaký typ funkční zóny bude zaujímat ve městě Soběslavi největší prostor a který naopak nejmenší? Sestav žebříček od lokalit s největším podílem rozlohy ve městě po nejmenší. Přiřaď čísla od 1 (největší plocha) do 9 (nejmenší plocha) k jednotlivým městským částem.**





Do mapy města Soběslavi zazač a barevně odliš funkční zóny města.



Spočítej plochu všech jednotlivých funkčních zón města Soběslavi (v hektarech) a uveď procentuelní podíl na celkové rozloze města.



	hektarů	%
Obytné zóny		
Oslužné zóny (obchodní, veřejné služby)		
Průmyslové zóny		
Dopravní a technicko-infrastrukturní zóny		
Sportovně rekreační		
Přírodně rekreační		
Zemědělské zóny		
Památkové zóny		
Vodní plochy, nádrže		

Strana 55

Hlavním výstupem badatelského úkolu i celé čtvrté lekce je *barevně vyšrafovaná mapa města (Soběslavi)*, kde jsou zachyceny a barevně odlišeny funkční zóny města. Nejlepší mapy mohou být vystaveny na chodbách školy.



Další možné aktivity:



- 1) Na balící papír překresli mapu města Soběslavi a barevně vyznač funkční zóny města. Pamatuj na základní kartografické zásady (severka, textové i grafické měřítko, legenda, tiráž, nadpis).
- 2) Utvořte čtyř až šesti členné skupinky a vyfotografujte příklady míst jednotlivých funkčních zón města Soběslavi.
- 3) Utvořte prezentaci Vašich fotografií, kterou doprovodíte výsledky práce z této lekce.
- 4) Zamyslíte se, jak se v historii Soběslavi tyto funkční zóny měnily a napište krátkou úvahu.
- 5) Zkuste názvy jednotlivých funkčních zón přeložit do angličtiny, němčiny nebo ruštiny.

Strana 56

Návrh dalších aktivit se čtvrtou lekcí – záleží na časové dotaci a domluvě v jiných předmětech. Ideálem je domluvit se s kolegy v pedagogickém sboru a udělat například **souborný projekt**. Aktivity jsou koncipovány v kontextu ostatních předmětů vyučovaných na ZŠ.

Lekce 4

Poznej své město



Město není jen samovolně zastavěný prostor. Každá lokalita v něm plní důležitou funkci. Ve městě pozorujeme několik druhů funkčních zón: obytné, oblužné, dopravní, průmyslové, sportovně rekreační, přírodně rekreační, památkové, zemědělské a vodohospodářské. Přičemž každá funkční zóna je rozlohou jinak velká.



Rozdělte se do dvojic. Vaším úkolem bude vybrat si jednu z devíti funkčních zón a vyfotografovat nejvhodnější příklad. Vyberte tři fotografie (podle Vašeho uvážení) a přineste je v digitální podobě na příští hodinu.



4. nápověda: Evropa

Lekce 5 – Každý žije jinak

LEKCE 5 Každý žije jinak



Časový rozsah: 1 vyučovací hodina (45 minut)

Potřeby, pomůcky: Dotyková tabule; PC; GPS Logger; mapa města (Soběslavi); papír a tužka

Očekávané výstupy žáků: rozliší typy životních stylů u obyvatel měst a vesnic; objasní si průběh běžného školního dne; odliší pojmy aktivní a pracovní orientovaný životní styl; orientují se ve městě; poznají životní styly ve vybraných státech světa; zdokonalí si práci s programem Holux ezTour for Logger; osvojí si badatelský způsob zpracování informací

Způsoby osvojování dovedností/ kompetencí: Diskuse, Problémové otázky a úkoly, Badatelské úkoly

DOPLNIT Mezipředmětové vazby: Informatika (? Nevím jak se jmenuje přesně), Výtvarná výchova, Matematika, Výchova k občanství

DOPLNIT Zapojení průřezových témat: Osobnostní a sociální výchova, Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech; Multikulturní výchova; Environmentální výchova

DOPLNIT Zapojení klíčových kompetencí: K učení; K řešení problémů; Komunikativní; Sociální a Personální



Ve dvojici představte spolužákům své fotografie vybrané funkční zóny města, správně ji pojmenujte, lokalizujte na mapě Soběslavi a stručně shrňte její nejdůležitější funkci.



Další možné aktivity:

1) V hodinách výtvarné výchovy nakreslete na balicí papír zjednodušený plán města Soběslavi a barevně odliš jednotlivé funkční zóny města. Poté si od svých spolužáků /od učitele vyžádej fotografie, které pořizovaly a nalepte je do nakreslené mapy Soběslavi. Vše doplňte vhodným nadpisem, severkou, měřítkem a legendou.



Nejzdrařilejší projekty budou vybrány k výstavě ve škole a v budově městského úřadu.

Strana 59


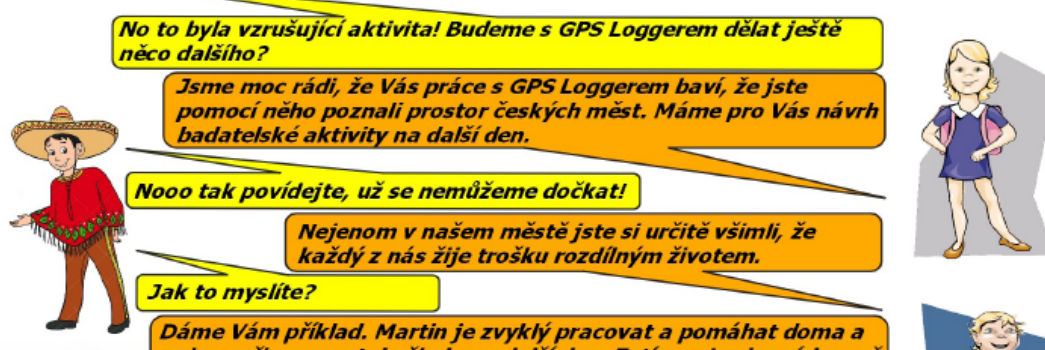
Kontrola domácí práce z předchozí čtvrté lekce, kde žáci mají za úkol vyfotografovat příklady vybrané funkční zóny ve svém městě. V úvodu hodiny předstoupí před třídu, ukáží pořizené fotografie, vše doprovodí krátkým komentářem (bude obsahovat název dané městské funkční lokality, stručně shrnou její podstatu) a na závěrem vše lokalizují na mapě města (Soběslavi).

Ve spodním rámečku se nachází *seznam dalších námětů, aktivit*. K větší motivaci žáků může posloužit i fakt, že nejzdrařilejší snímky, projekty budou vybrány k výstavě ve škole či po domluvě s městskými orgány v budově městského úřadu. Ovšem je dobré ocenit nejen ty nejlepší projekty, nýbrž i ostatní, protože i ti do své činnosti vtělili ze svého pohledu největší množství energie a elánu. Všichni tak prokáží orientaci v dané problematice.

Lekce 5

Každý žije jinak

Jose, Mandere, Lucie a Martin poznali, že městský prostor není jen samovolně zastavěným prostorem, nýbrž každá část zde plní důležitou roli. Jaký další zapeklitý úkol čeká naše kamarády?



No to byla vzrušující aktivita! Budeme s GPS Loggerem dělat ještě něco dalšího?

Jsmo moc rádi, že Vás práce s GPS Loggerem baví, že jste pomocí něho poznali prostor českých měst. Máme pro Vás návrh badatelské aktivity na další den.

Nooo tak povídejte, už se nemůžeme dočkat!

Nejenom v našem městě jste si určitě všimli, že každý z nás žije trochu rozdílným životem.

Jak to myslíte?

Dáme Vám příklad. Martin je zvyklý pracovat a pomáhat doma a pak se připravovat do školy na další den. Zatímco Lucie má kromě domácích prací vyhrazený čas na své záliby.


Tak určitě. I když společně žijete v jednom městě, chodíte spolu do jedné školní třídy, každý vlastně žijete jiným způsobem. Jak to ale chcete vyzkoumat?

Na to se pojd'te spolu s námi podívat!


Další z řady *motivačních rozhovorů*, jenž žákům podhaluje další z řady badatelských úkolů, jenž na ně čekají v dalších částech lekce. K ústředním tématům a cílům páté lekce (jak je patrné již z rozhovoru) patří **zhodnocení životních stylů u obyvatel města**. Občané měst sice žijí společně v jednom sídelním celku, ale jejich životy se mohou poměrně lišit. Právě tyto kontrasty v životních stylech budou žáci zkoumat v následujícím badatelském úkolu, vše znovu pomocí GPS Loggeru.

Lekce 5

Každý žije jinak



Popište průběh "obyčejného" školního dne.
Poté si na ukázkou přečtete několik příkladů Vašich školních dnů.



Jsou ukázky dnů, které jste právě slyšeli stejné?
V čem se školní dny podobají?
Liší se nějak? V případě že ano, tak zkuste říci v čem.

S danou problematikou se žáci musí seznámit postupně. Proto je první jejich **aktivitou** deskripce průběhu jejich „obyčejného“ dne, jehož ústředním determinantem je chození do školy. Proto je den označen jako školní. Žáci dostanou několik minut na vypracování. Žáci si pomocí aktivity uvědomí, že jejich obyčejný školní den se v ledasčem **podobá** (škola), na druhou stranu může být **rozdílný** ve srovnání se svými spolužáky (někdo navštěvuje sportovní kroužky, jiný pomáhá celý den doma či na zahradě, další se výhradně věnuje přípravě do školy apod.).

Řešení: ve třídě nenalezneme zcela stejnou podobu obyčejného školního dne. Ovšem v jedné ústřední kategorii se budou podobat – v chození do školy (obyčejně od 8 hodin do odpoledne – podle množství hodin odpoledního vyučování). Jednotlivé dny žáků se budou lišit ve využití svého volného času – někdo navštěvuje pravidelně sportovní kroužek, jiný se věnuje převážnou dobu přípravě do školy apod.

Lekce 5

Každý žije jinak

Právě jste si na příkladu vašich školních životů potvrdili, že lidé sice žijí společně ve stejném městě, ale mají **rozdílný životní styl**. O tomto faktu svědčí například trávení svého času - někdo se ho snaží prožít **aktivně** (sportem, zálibami), někdo naopak žije naplněním svých pracovních (školních) a domácích **povinností**.

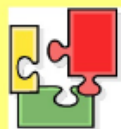
Badatelský úkol:

Zjištění typu životního stylu u žáků.



Popis badatelského úkolu:

V následujícím badatelském úkolu se pokusíte vymezit různé druhy životního stylu u Vás - žáků. Ve 4 členné skupince porovnejte Vaše životní styly, ujasněte si v čem se podobají, v čem se naopak liší. Ve svém srovnání se zaměřte na čas, který orientačně strávíte plněním svých povinností (do školy, v domácnosti, na zahradě apod.) a volnočasovými aktivitami (záliby, sport, apod.). Tento orientační čas si poznamenejte, stejně jako Vámi stanovené hypotézy.



Po stanovení hypotéz (viz níže) si už jednotlivě načtete záznam trasy ze svých GPS Loggerů v programu Holux ez Tour for Logger. Dále postupujte podle úkolů a aktivit.



Vytvoření hypotéz:

Na základě Vašeho odhadu času stráveného povinnostmi (škola, práce) a volnočasovými aktivitami navrhnete dva základní životní styly, které žijete Vy jako žáci základní školy. Zaměřte se při tom na srovnání času mezi dvěma kategoriemi - pracovní (školní) povinnosti a volný čas.


Text v horní části stránky shrnuje podstatu **rozdílu mezi životnímu styly** (nejen u žáků, ale i ostatních obyvatel). Každého žáka sjednocuje návštěva školy, dospělé občany pak chození do zaměstnání či péče o rodinu (v případě matek na mateřské dovolené). Životní styly z pohledu obyvatel v důchodovém věku spojuje právě jejich starobní penze. Všechny tyto kategorie lidí však odlišuje způsob, jakým **tráví svůj volný čas**. Někteří se ho snaží využít **aktivně** (sportem, zálibami apod.), jiní zase svůj volný čas tráví **plněním svých povinností** (školních,

pracovních apod.). Existují samozřejmě lidé, kteří se oba dva způsoby životního stylu **snaží skloubit** – kromě povinností myslí i na aktivní prožití svého volného času. Tomuto životnímu stylu je dobré se přiblížit, naučit se neodkládat své povinnosti a nalézt si na ně v průběhu dne čas, a také pamatovat na aktivní přístup k životu pomocí svých koníčků a zálib.


Pátý badatelský úkol se zaměřuje na vytýčení typů životních stylů u žáků základní školy. Postup (viz zadání v učebnici). Nejprve si ve čtyř členné skupince porovnají své životní styly – každý žák sdělí ostatním členům dané skupiny průběh svého obyčejného školního dne, ostatní se mu snaží naslouchat a zapisují si, v čem se podobají a hlavně, v čem se naopak liší. Poté si jednotlivě každý člen skupinky zkusí orientačně tipnout, jaký celkový čas v průběhu jednoho dne stráví **plněním povinností** (do školy, v domácnosti, na zahradě apod.) a **volno časovými aktivitami** (záliby, koníčky atd.). V případě nejasností, zda danou aktivitou přiřadit do některé kategorie, zkonzultují žáci s pedagogem. Poté si žáci stanoví teoretická východiska (**hypotézy**) – na základě odhadu času stráveného povinnostmi a volno časovými aktivitami se žáci pokusí vymezit dva základní typy životních stylů – zaměří se při tom na srovnání času mezi těmito dvěma kategoriemi. **Řešení** hypotéz – žáci by měli usoudit, že někteří z nich tráví většinu času plněním povinností (=pracovně orientovaný životní styl), naopak se mezi nimi nacházejí žáci, kteří místo plněním povinností využijí volný čas aktivně (=aktivně orientovaný životní styl). Po stanovení hypotéz si žáci načtou záznam trasy ze svých GPS Loggerů a postupují podle seznamu úkolů a aktivit v dalších částech učebnice.


Lekce 5

Každý žije jinak




*Načtěte si v programu Holux ezTour for Logger záznam Vaší 24 hodinové trasy.
Napište místo, datum a přesný čas počátku a konce Vaší 24 hodinové trasy.*

	Začátek trasy	Konec trasy
Místo		
Datum		
Přesný čas		



Vypiš všechna místa, na kterých jsi v průběhu 24 hodin fyzicky pobýval a uveď přesnou adresu těchto míst (př.: ZŠ Soběslav – Komenského ulice; rodinný dům – Bezděkova ulice; nákupní centrum Lidl – Obchodní ulice; Sportovní hala – tř. Dr. Edvarda Beneše apod.).

Místo		Adresa

Strana 63


Žáci vypíší informace o začátku a konci trasy, kterou v průběhu 24 hodin absolvovali (podobat se bude u všech, protože trasu začínali a končili v budově základní školy). Dále vypíší všechna místa, na kterých v průběhu 24 hodin fyzicky pobývali s uvedením přesné adresy těchto míst. Žáci si tak uvědomí, jak **rozmanitý** může být jejich pohyb po městě / po vesnici v průběhu 24 hodin.

Lekce 5

Každý žije jinak



Jak dlouho ses na těchto místech zdržoval? Kolik bylo hodin ve chvíli, kdy jsi na dané místo vstoupil? (př.: Sportovní hala - 90 minut/17:24 apod.)


	Místo	Celkový čas pobytu	Čas vstupu


Strana 64

V **dalším úkolu** žáci vypíší presné časové vymezení jejich aktivit v průběhu 24 hodin. Důležité je co nejpřesněji **zachytit čas pobytu**, ten bude důležitý pro další směřování badatelského úkolu.

Lekce 5

Každý žije jinak

 *Co jsi na těchto místech vykonával za činnost? Jak dlouho tato činnost trvala? (př.: Rodinný dům - příprava do školy, domácí práce, sledování TV apod. - 90 minut)*

 Místo	Činnost	Délka trvání této činnosti

Strana 65


Následně žáci napíší k místům, jenž navštívili **činnost**, kterou zde vykonávali, spolu s **délkou trvání** dané aktivity.

Lekce 5

Každý žije jinak

 *Následující příklady činností rozřaď do dvou pytlů - aktivity spojené s povinnostmi a volnočasové činnosti.*

Aktivity volného času



Sledování TV, PC, DVD

Pomoc rodinným příslušníkům

Nákup pro domácnost

Sport


Školní povinnosti

Domácí práce

Záliby, koníčky

Hygiena

Činnosti spojené s povinnostmi



Práce na zahradě Procházka

Strana 66

Žáci mají za úkol ukázky jednotlivých lidských činností rozřadit do dvou pytlů: Činnosti spojené s povinnostmi a Aktivity volného času.

Řešení:

Lekce 5

Každý žije jinak


 *Následující příklady činností rozřaď do dvou pytlů - aktivity spojené s povinnostmi a volnočasové činnosti.*



Strana 66

Lekce 5

Každý žije jinak

 *Nyní se detailně podívej na jednotlivé činnosti, jež jsi v průběhu 24 hodin vykonával a rozděľ je do dvou kategorií:*
 1) Činnosti spojené s povinnostmi - škola, práce
 2) Činnosti spojené s povinnostmi - záliby, volný čas
A dále spočítej celkový strávený čas s danou skupinou aktivit. Postupuj podle následujícího schématu.

POVINNOSTI		VOLNOČASOVÉ AKTIVITY	
Příklady činností	Délka trvání této činnosti	Příklady činností	Délka trvání této činnosti

 *Která kategorie činností byla v průběhu Tvého dne více zastoupená? Co jsi celkově více vykonával?*

Strana 67

V předchozích částech lekce si žáci vypisovali všechny činnosti, které v průběhu 24 hodin vykonávali (viz učebnice strana 65). Nyní tyto všechny aktivity rozřadí do dvou kategorií podle schématu (viz učebnice) a uvede k nim přesný čas trvání. Poté **spočítá celkový strávený čas** v každé ze dvou vytýčených kategorií životního stylu (**Povinnosti, Volnočasové aktivity**). Podle většího času si žáci stanoví, zda věnují v průběhu svého obyčejného dne více času plněním povinností nebo aktivním přístupem, či je tento výsledný čas v obou skupinách rovnocenný. Výsledek jejich bádání nalezneme na další straně učebnice:

Lekce 5

Každý žije jinak

Právě jste zjistili, že: někdo z Vás je orientovaný na trávení času spojeného s **povinnostmi**, naopak někteří z vás **kromě povinností** investují svůj čas i do svých **koníčků** a pak jsou mezi Vámi tací, kteří tráví **většinu svého času** volnočasovými aktivitami (na úkor povinností). Právě pomocí těchto kategorií lze vyvodit několik typů životního stylu. Přičemž žádný životní styl není považován za nejlepší, záleží na každém z nás, jak si svůj život uzpůsobíme.

ŽIVOTNÍ STYL

AKTIVNĚ ORIENTO VANÝ ŽIVOTNÍ STYL



PRACOVNĚ- AKTIVNÍ ŽIVOTNÍ STYL



PRACOVNĚ ORIENTO VANÝ ŽIVOTNÍ STYL



Strana 68

Lze v základu vymezit **tři typy životních stylů** (nejen u žáků, ale i dospělých obyvatel): **aktivně orientovaný, pracovní orientovaný a pracovní-aktivní typ**. Jednotlivé rozdíly jsou uvedeny v textu. Obrázky mají vysvětlovat příslušný životní styl.

Lekce 5

Každý žije jinak



*Lze typy životních stylů aplikovat i na život ve vesnici?
Uspořádejte ve třídě hlasování, kdo si myslí, že ano, a kdo že ne. Poté zkuste
uspořádat krátkou debatu, kde zazní Vaše argumenty pro/proti.*



*Jose a Mandere chtějí svým českým přátelům Lucii a Martinovi povyprávět
o tom, jak žije v jejich městě a vesnici. Zkuste se vžít do jejich role a krátce
shrnout na základě svých předešlých znalostí, jak vypadá život v jejich
sídelních celcích. Liší se jejich život od toho našeho v České republice?
Případně čím?*



Aktivita – různé životní styly nejsou ovšem součástí jen života ve městě, ale na **vesnici**. Pokud zbude čas, je možno uspořádat ve třídě debatu na téma, jak se liší životní styly obyvatel města a vesnic. Pravidla diskuse – každý žák ctí myšlenky druhého, nikdo nepřesvědčuje o pravdivosti / nepravdivosti myšlenky, učitel příliš aktivně nevstupuje, jen diskusi řídí. Další aktivita se týká srovnání života obyvatel měst a vesnic České republiky a měst / vesnic Mexika a Keni, odkud pocházejí průvodci Jose a Mandere.

Řešení:

Lekce 5

Každý žije jinak



*Lze typy životních stylů aplikovat i na život ve vesnici?
Uspořádejte ve třídě hlasování, kdo si myslí, že ano, a kdo že ne. Poté zkuste
uspořádat krátkou debatu, kde zazní Vaše argumenty pro/proti.*

Určitě je možno toto dělení životního stylu **pozorovat i na vesnici**. Vždyť i tam se lidé snaží trávit volný čas svými zálibami, koníčky. Zároveň je na vesnici patrné větší množství **pracovních povinností** (v zemědělství, domácnosti apod.), tudíž tam bude asi větší procento obyvatel vyznávající pracovní životní styl.



*Jose a Mandere chtějí svým českým přátelům Lucii a Martinovi povyprávět
o tom, jak žije v jejich městě a vesnici. Zkuste se vžít do jejich role a krátce
shrnout na základě svých předešlých znalostí, jak vypadá život v jejich
sídelních celcích. Liší se jejich život od toho našeho v České republice?
Případně čím?*

Jose žije v jednom z největších světových měst - v Mexicu City. V obrovských městských aglomeracích je velikým problémem kriminalita, nebezpečnost, přelidněnost, špatné životní prostředí, chudiské čtvrti - i s těmito negativními vlivy se Jose musí určitě běžně setkávat. **Mandere** žije v malé keňské vesničce, kde je hlavní náplní životního stylu práce zejména na polích. Hlavním důvodem je vlastní obživa.



Životní styl obyvatel lze rozdělit do tří základních kategorií:

- 1) Pracovně orientovaný životní styl - práce, škola, vzdělání, povinnosti apod.
- 2) Aktivně orientovaný životní styl - záliby, koníčky
- 3) Pracovně - aktivní životní styl - kromě pracovních povinností i záliby, koníčky

Není možné říci, jaký životní styl je lepší, záleží na každém z nás, jaký si zvolíme.



Přineste pohlednici /obrázek/ grafiku zachycující historii města Soběslavi (budovy, ulice, náměstí apod.) - nejméně 50 let. Můžeš využít rodinné alba, knihovnu, knižní publikace, staré noviny a časopisy. Dále si zjistí rok, kdy byl daný materiál pořízen, uveď jaké místo zachycuje a zda-li se dnes (tj. k roku 2014) nějak změnilo.



5. nápověda: Mohan

Lekce 6 – Za známým i neznámým



Za známým i neznámým



Časový rozsah: 2 vyučovací hodiny (po 45 minutách)

Potřeby, pomůcky: Dotyková tabule; PC; GPS Logger; mapa města (Soběslavi); papír a tužka

Očekávané výstupy žáků: poznají souvislost historie města a současného vývoje města; odliší rozdíly v současné a historické podobě určitých míst a lokalit ve městě; definují historicky cenné památky a uvedou příklady, které lokalizují; poznají podstatu tvorby turistických stezek městem; osvojí si badatelský způsob zpracování informací; zdokonalí si práci s programem Holux ezTour for Logger

Způsoby osvojování dovedností/ kompetencí: Diskuse, Problémové otázky a úkoly, Badatelské úkoly

DOPLNIT Mezipředmětové vazby: Informatika (? Nevím jak se jmenuje přesně), Výtvarná výchova, Matematika, Výchova k občanství

DOPLNIT Zapojení průřezových témat: Osobnostní a sociální výchova, Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech; Multikulturní výchova; Environmentální výchova

DOPLNIT Zapojení klíčových kompetencí: K učení; K řešení problémů; Komunikativní; Sociální a Personální

Lekce 6

Za známým i neznámým



Vyhledej následující slova v osmisměrce. Zbývající písmena vyjadřují tajenku.

Ě	N	V	I	T	K	A	V
Z	E	M	Ě	Ž	I	A	J
E	E	Š	A	K	L	L	T
I	V	M	Ě	S	T	O	N
Í	M	Ž	Ě	I	V	K	O
G	T	B	N	P	Í	Š	M
P	O	S	T	Y	I	L	E
S	B	Á	D	A	T	S	M
Ě	N	V	O	C	A	R	P

- | | |
|----------|----------|
| AKTIVNĚ | SOBĚSLAV |
| BÁDAT | ŠKOLA |
| GPS | ZEMĚ |
| MĚSTO | ZEMĚPIS |
| PRACOVNĚ | |



Strana 72

Opakování – osmisměrka. Žáci musí nalézt všech 9 slov z nabídky, zbývající písmena vyjadřují tajenku. Její řešení se skrývá ve žlutém rámečku.

Řešení:

Lekce 6

Za známým i neznámým



Vyhledej následující slova v osmisměrce. Zbývající písmena vyjadřují tajenku.

Ě	N	V	I	T	K	A	V
Z	E	M	Ě	Ž	I	A	J
E	E	Š	A	K	L	L	T
I	V	M	Ě	S	T	O	N
Í	M	Ž	Ě	I	V	K	O
G	T	B	N	P	Í	Š	M
P	O	S	T	Y	I	L	E
S	B	Á	D	A	T	S	M
Ě	N	V	O	C	A	R	P

- | | |
|---------------------|---------------------|
| AKTIVNĚ | SOBĚSLAV |
| BÁDAT | ŠKOLA |
| GPS | ZEMĚ |
| MĚSTO | ZEMĚPIS |
| PRACOVNĚ | |



Strana 72

Tajenka: Žiješ aktivním životním stylem.

Lekce 6

Za známým i neznámým

Předchozí den byl pro naše kamarády velice cenný, vřdyt' objevili rozdíly mezi životními styly obyvatel města a to i za pomoci GPS Loggerů. Co je čeká nyní?

Ani jsme netušili, jaký je rozdíl v životních stylech lidí ve vašech městech. Děkujeme Vám, že jsme to mohli poznat!

To vůbec neděkujte, vřdyt' právě pro bádání a objevování jste vážili tak dlouhou cestu!

Máme poslední celý den ve vašem městě. Co jste pro nás vymysleli tentokrát?

Dnes už to necháme spíše na Vás. Vezměte fotoaparát, kameru a vyražte se podívat, co je zajímavého v Soběslavi.

Ale jak poznáme, co je zajímavého?

Pro každého z nás je zajímavého něco jiného - někdo rád chodí po historických památkách, jiný po obchodních centrech, další po sportovištích. Jen s sebou vezměte GPS Logger, at' víme, co jste všechno navštívili.

Už se nemůžeme dočkat! Tak vyražte s námi!



Strana 73

Rozhovor motivující k další badatelské práci, ve které si žáci tentokrát zkusí vytvořit *turistické stezky městem* pro tři vybrané sociální skupiny. Nejprve je nutné ujasnit si, co je v jejich městě vlastně zajímavého.

Lekce 6

Za známým i neznámým

Zapátrali jste v rodinných archivech, knihovnách či starých novinách a našli jste pohlednice / obrázky / grafiky města Soběslavi staré nejméně 50 let. Každý ke své pohlednici napište:

- 1) rok, kdy byla pořizena
- 2) jaké místo zachycuje
- 3) jakým způsobem se proměnilo.

Několik příkladů dobových pohlednic

Soběslav, 1899



Soběslav, celkový pohled, 1923

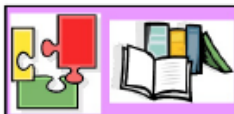
Strana 74

Na konci předchozí lekce měli žáci za úkol si z domácích či jiných archivů přinést jimi zvolenou dobovou pohlednici / grafiku / obrázek, prostě vše, co bude zobrazovat **historii města**. Tato **aktivita** navazuje svými otázkami právě na tyto dobové materiály. Každý žák jednotlivě napíše: rok, kdy byl daný materiál pořízen, jaké místo(a) zachycuje a zamyslí se, zda-li se to místo nějakým způsobem proměnilo – pakliže ano, tak jak (popíše dnešní stav).

Pro lepší ilustraci autor uvedl několik příkladů dobových pohlednic města Soběslavi. Vpravo nahoře obrázek zachycuje **letecký pohled** na Soběslav z roku 1923 – na něm je patrné, jak město bylo svou celkovou rozlohou velice malé – v podstatě na samotné centrum (dnes historické jádro města) navazovalo jen pár ulic. Sídliště Svákov či sídliště Míru ani průmyslová zóna v ulici Na Pískách ještě tu dobu neexistují. Druhá pohlednice zobrazuje **starý gotický kostel sv. Víta** na rohu náměstí – dříve sloužil jako špitál pro nemocné. V průčelí kostela je vidět několik oken, ty už jsou dnes zazděny. V budově tehdejšího **Učitelského ústavu** (druhého nejvýznamnějšího v jižních Čechách) sídlí dnes základní škola Komenského.

Lekce 6

Za známým i neznámým



Na této dobové pohlednici zkuste odhadnout:

1) Rok, kdy byla pořízena

2) Jakou část města zachycuje? Změnilo se k dnešku něco? Případně jak?



Strana 75

Další příklad dobového vyobrazení zachycuje **náměstí Republiky** v Soběslavi.

Řešení na další straně učebnice:

Lekce 6

Za známým i neznámým

A jak je to dnes?



Soběslav, náměstí, 1916



Soběslav, náměstí, 2008



Znáte ještě nějaká místa v Soběslavi, která se ještě nějakým způsobem proměnila?

Náměstí Republiky: výrazně se změnila zejména severní část – staré zástavba byla v 80. letech zdemolována, na místo nich vyrostly nové domy s obchody (v přízemí) a byty (horní patra). Zachovaný zůstal jen historicky cenný renesanční Smrčkův dům – na obou obrázcích vlevo.

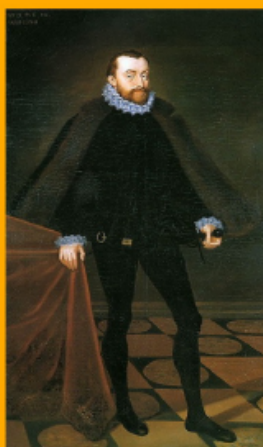
Lekce 6

Za známým i neznámým

Pohled do historie může být někdy vzrušující! I Vy jste právě zjistili, jak se v historii měnila určitá místa ve Vašem městě. Dokonce jste si ukázali několik příkladů.



Zkuste se ještě více detailněji podívat do historie, vžít se do role Martina a Lucie a stručně představit jejich zahraničním kamarádům Josemu a Mandere historii města Soběslavi. Napište nejzásadnější milníky a osobnosti města. Pokud váháte, pomůže Vám nápověda.



Předchozí aktivity si kladly za cíl uvědomit si proměnu některých městských částí v historii celého města. Je zákonité, že město se v čase nějak **vyvíjelo a proměňovalo**. Na příkladech bylo dokonce ukázáno několik názorných příkladů.

Následně se žáci ještě jednou zamyslí nad historií města v němž se pohybují a stručně napíší nejzásadnější milníky a osobnosti, kteří ovlivnili život ve městě. Je možno použít i nápovědy skryté pod žlutým rámečkem.

Řešení - k časové ose žáci přiřadí příslušnou historickou charakteristiku.

Lekce 6

Za známým i neznámým

Pohled do historie může být někdy vzrušující! Protože jste právě zjistili, jak se v **historii měnila určitá místa** ve Vašem městě. Dokonce jste si ukázali několik příkladů.



Zkuste se ještě více detailněji podívat do historie, vžít se do role Martina a Lucie a stručně představit jejich zahraničním kamarádům Josemu a Mandere historii města Soběslavi. Napište nejzásadnější milníky a osobnosti města. Pokud váháte, pomůže Vám nápověda.

Přiřaďte nejdůležitější dějinné události města Soběslavi k příslušným datovým vymezením.



Strana 77

Lekce 6

Za známým i neznámým

Historie města je důležitá pro další vývoj každého města. Historicky byly důležité například tyto aspekty: sídlo šlechty a mnichů, naleziště nerostných surovin, přivedení železnice, průmyslová revoluce apod.



Srovnejte na této pohlednici z roku 1923 celkovou velikost města a jeho zázemí. Jak se změnilo až do dnešní doby? Jaké městské části chybí?



Žáci se možná ptají, *proč je historii věnována tak velká pozornost*. Pedagog jim musí vysvětlit, že právě historie byla, je a navždy bude důležitá pro další vývoj každého města či obecně jakéhokoli prostoru. Rozvoj měst obecně ovlivnili aspekty jako: **historicky významné centrum, sídlo klášterů či vzdělávacích institucí, naleziště nerostných surovin, přivedení železnice, průmyslová revoluce (vznik průmyslových středisek)** apod. S těmito aspekty pak souvisely i další: demografický rozvoj, příval pracovníků a rodin atd.

V **aktivitě** jsou žáci dotázáni právě na historické srovnání celkové podoby města Soběslavi – aby si lépe představili význam historie. Vysvětlení obrázku (učebnice strana 74).

Lekce 6

Za známým i neznámým

Kromě zcela **nových částí** města (průmyslové a obytné zóny, dopravní infrastruktura) či **změněných** (centrum a na něj navazující části) částí, obsahuje každé město (včetně Soběslavi) ty lokality i jednotlivé budovy, které se v historii měnily jen velmi málo - tedy se zachovaly. O těchto částech mluvíme jako o **historicky cenných památkách**.



Vyjmenuj nejméně 6 historicky nejcennějších památek města Soběslavi. Tyto památky zaznamenej do mapy. Ve kterých částech města se památky nacházejí?



Historicky cenné památky jsou často návštěvníky města vyhledávány. Patří k těm nejzajímavějším místům, které chtějí většinou navštívit. I v Soběslavi několik z nich nalezneme.

Lekce 6

Za známým i neznámým

Kromě zcela **nových částí** města (průmyslové a obytné zóny, dopravní infrastruktura) či **změněných** (centrum a na něj navazující části) částí, obsahuje každé město (včetně Soběslavi) ty lokality i jednotlivé budovy, které se v historii měnily jen velmi málo - tedy se zachovaly. O těchto částech mluvíme jako o **historicky cenných památkách**.



Vyjmenuj nejméně 6 historicky nejceněnějších památek města Soběslavi. Tyto památky zaznamenej do mapy. Ve kterých částech města se památky nacházejí?

Jako nápověda Vám poslouží místa, jenž jsou označena na mapě Soběslavi.



Pokud žáci některé z historických památek nevyjmenují, může jim pomoci mapa města s vyznačenou polohou těchto míst.

Lekce 6

Památky města Soběslavi

Za známým i neznámým

Rožmberský hrad, okrouhlá věž Hláška



Raně gotický kostel sv. Víta

Renesanční Smrčkův dům



Farní kostel sv. Petra a Pavla s přílehlou gotickou věží



Hřbitovní kostel sv. Marka




Rožmberský dům



Do šestice historicky nejcennějších památek v Soběslavi řadíme: *farní kostel sv. Petra a Pavla s přilehlou gotickou věží (56 metrů); Rožmberský dům; renesanční Smrčkův dům; Hřbitovní kostel sv. Marka; Rožmberský hrad s okrouhlou věží Hláska; Raně gotický kostel sv. Víta.*


Lekce 6

Za známým i neznámým

 Pomocí aplikace Screen Capture programu Holux ezTour poříd'te snímky míst Vašeho města, která jsou dle Vašeho uvážení nejzajímavější. Představte si, že jste přijeli na odpolední návštěvu města, na kterou máte jen 3 hodiny a v níž se chcete podívat všude tam, co je pro vás zajímavé. Hotové snímky vyexportujte ve formátu JPEG.



Pro každého návštěvníka města nejsou zajímavé jen historicky cenné památky, muzea, ale i ostatní lokality či služby. **Záleží na každém z nás, co ho zajímá, jakou pamětihodnost, instituci, lokalitu, budovu chce navštívit.**

 Do měst přichází návštěvníci různých sociálních skupin. Je jasné, že každá z nich bude vyhledávat pro sebe nejzajímavější místa, lokality, instituce, služby. **Příklad: do města přijíždějí tři různé sociální skupiny - studenti, rodiny s dětmi a důchodci. Vžijte se do jejich role a napište ve 4 členných skupinkách seznam, co je podle nich zajímavého ve Vašem městě (kam by se určitě měli jít během 3 hodin své návštěvy podívat).**

Strana 81

Program *Holux ezTour for Logger* nabízí svým uživatelům funkci *Screen Capture*, pomocí níž je možno poříd't snímky z právě zobrazovaného místa. Této aplikaci využijí žáci v aktivitě, kdy budou muset vybrat podle nich nejzajímavější místa. Obrázky vyexportují do formátu JPEG. Úkol je záměrně položen takto široce, protože pro *každého z nás je zajímavého něco jiného* – každý z nás chce při návštěvě poznat / vidět / zažít něco jiného. Tento fakt je vysvětlen v textu níže – někdo chce navštívit historické památky, druhý zase obchody, jiný zase kulturně společenské instituce. Dá se říci, že každá sociální skupina touží v daném městě poznat něco jiného. Je rozdíl, když do města přijíždějí mladí, rodiny s dětmi či lidé v důchodovém věku.

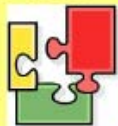
Badatelský úkol:

Návrh turistických stezek Soběslavi pro různé sociální skupiny.

**Popis badatelského úkolu:**

Nyní Vás čeká hravý badatelský úkol pomocí něhož se pokusíte navrhnout turistické stezky městem Soběslavi pro tři různé sociální skupiny - studenty, rodiny s dětmi (dospělé), důchodce.

Ve 4 členných skupinkách si vyberte jednu z nabízených sociálních skupin a vytvořte kompletní nabídku prohlídky Vaším městem. Zohledněte, která místa by měla daná sociální skupina navštívit, nezařazujte ty lokality, jenž pro ně nejsou zajímavé.



Navrhni způsob dopravy, který využijí při příjezdu a odjezdu, dále zkus vytipovat místo občerstvení.

Všechno rozpracuj teoreticky (ve škole). Poté vyraž do terénu (odpoledne po škole) se zapnutým GPS Loggerem, změř vzdálenost prohlídky včetně času.



Do celkového času započítávej i dobu, po kterou byla daná sociální skupina např. v muzeu. S sebou vezmi i fotoaparát (či kameru) a vyfotografuj (natoč) zajímavá místa.

**Vytvoření hypotéz:**

Předtím, než přejdete k samotnému plnění badatelského úkolu, se společně ve dvojici zamyslete a utvořte teoretické předpoklady vašeho bádání.

Po teoretickém stanovení turistické trasy vybrané sociální skupiny odhadni počet kilometrů a celkový čas Vámi zvolené trasy.

Strana 82

Šestý **badatelský úkol** je žákům zadán až na konci lekce. Cílem bude navrhnout a vytvořit turistické stezky městem (Soběslavi) pro tři sociální skupiny – pro studenty (mladé), pro rodiny s dětmi (dospělé) a lidi v důchodovém věku. Žáci utvoří čtyř člennou skupinu, vyberou si jednu z nabízených sociálních skupin. Jejich úkolem bude **vytvořit kompletní nabídku prohlídky jejich městem**, přičemž musí zohlednit fakt, že každá sociální skupina by ráda navštívila lokality, jenž by jiní třeba nezvolili. Žáci kromě kompletního seznamu míst / lokalit navrhnu i způsob dopravy, který bude vybranou sociální skupinou vybrán. Dále musí pamatovat i na místo občerstvení. Ve svém rozsahu se bude jednat o jakýsi **program zájezdu** pro danou skupinu obyvatel na jeden den – žáci se mohou inspirovat v katalogové nabídce zájezdů cestovních kanceláří. Vše rozpracují teoreticky ještě ve škole. Po skončení vyučování vyrazí do terénu se zapnutým **GPS Loggerem**, změří celkovou vzdálenost prohlídky, časovou náročnost. Do celkového času bude započtena i doba, kterou žáci vyhradí návštěvou zvoleného místa / lokality. Ti žáci, jenž mají tu možnost, vezmou s sebou fotoaparát (či kameru) a vyfotografují zajímavá místa.

Ještě před tím, než žáci přistoupí k samotné realizaci návrhu turistických stezek (po vyučování), bude jejich úkolem odhadnout počet kilometrů a celkový čas jim zvolené trasy pro danou sociální skupinu. Vše si poté ověří následující hodinu.



Historie města ovlivňuje současnou podobu města, která se od jeho vzniku měnila. Nejzachovalejší jsou vždy centra (historické) měst, kde se nacházejí i historicky nejcennější památky.
Pro každého návštěvníka města nejsou zajímavé jen pamětihodnosti, ale i různé lokality - sportoviště, vodní plochy apod. či instituce - muzea, knihovny, galerie. Záleží na každém z nás, co v daném městě chceme navštívit.



Viz badatelský úkol

Strana 83

Prohlídky Soběslavi



Ze svých GPS Loggerů si načtete data Vaší trasy, která má znázorňovat turistickou trasu městem. Zjistíte celkový počet kilometrů a čas, údaje srovnáte s Vašimi hypotézami. Dále v programu Holux ezTour pomocí aplikace Screen Capture vyexpedujete mapový výstup Vaší trasy.



Poté vyrobte prezentaci ve formátu Powerpoint, která bude představovat Vaši trasu pro danou sociální skupinu. Zařadte do ní i pořízené fotografie (videa). Při tvorně prezentace se zkuste vžít do role, že jste agenti cestovní kanceláře a chcete nalákat danou sociální skupinu zrovna do Vašeho města. Můžeme použít různé grafické úpravy, vytvořte poutavý slogan zvoucí k návštěvě města. Jako inspiraci můžete využít katalogové nabídky zájezdů různých cestovních kanceláří.



Hotový výstup představte celé třídě včetně odpovědi na otázku, proč jste vybrali ona místa.




Strana 84

Žáci si načtou údaje ze svých **GPS Loggerů** a načtou si údaje o *svých turistických trasách*. Zjistí celkový počet kilometrů a čas – údaje srovnají s hypotézami. Mohou též pomocí aplikace *Screen Capture* pořídit snímky zajímavých míst (jestliže neměli v terénu fotoaparát).

Výsledným a závěrečným projektem bude prezentace formátu *PowerPoint* (požadavky viz učebnice). Všechny projekty budou po jejich dokončení představeny třídě, která počínání svých spolužáků zhodnotí a okomentuje.


Lekce 6

Za známým i neznámým



Další možné aktivity:

- 1) Vyrobení informačního plakátu (na balicí papír) zvoucí vybranou sociální skupinu k návštěvě města.
- 2) Natočení krátkého propagačního klipu (reklamy na zájezd do města).
- 3) Program zájezdu přeložit do angličtiny / němčiny / ruštiny.
- 4) Přizvané fotografie (video) upravit - nejlepší budou umístěny na výstavě.



Strana 85

Lekce 6

Za známým i neznámým



1) PRO DOJÍZDĚJÍCÍ: GPS Logger si zapnete ve chvíli, kdy budete vycházet definitivně ze školní budovy (konec vyučování ve škole), poté jed'te standardně (jak jste zvyklí) domů. Od zastávky jděte přímo domů, tam svůj přístroj vypněte. Při cestě do školy (ráno) další den vykonajte to samé.

2) PRO OBYVATELE MĚSTA: Z místa svého bydliště vyražte na nejbližší autobusovou a vlakovou zastávku. Odtud se vrat'te zpět domů. Při počátku Vaší cesty zapněte svůj GPS Logger a vypněte ve chvíli, kdy budete přicházet domů.



6. nápověda: Goethe

Strana 86

Lekce 7 – K čemu je doprava?

LEKCE 7



*K čemu je
doprava?*



Časový rozsah: 1 vyučovací hodina (45 minut)

Potřeby, pomůcky: Dotyková tabule; PC; GPS Logger; mapa města (Soběslavi); papír a tužka;

Očekávané výstupy žáků: poznají různé druhy dopravy; uvedou největší přínosy dopravy; rozeznají klíčové pozitiva a negativa v působení dopravy v městském prostoru; poznají rozdílnou kvalitu dopravní obslužnosti ve městě a na vesnici; uvedou příklady nejvíce frekventovaných zastávek veřejné dopravy ve městě; lokalizují městské části, ulice s nejvíce a nejméně výhodnou dostupností zastávek veřejné dopravy; osvojí si badatelský způsob zpracování informací; zdokonalí si práci s programem Holux ezTour for Logger

Způsoby osvojování dovedností/ kompetencí: Diskuse, Práce ve skupině

Mezipředmětové vazby: Dějepis, Výchova k občanství

Zapojení průřezových témat: Osobnostní a sociální výchova, Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech; Multikulturní výchova; Environmentální výchova

Zapojení klíčových kompetencí: K učení; K řešení problémů; Komunikativní; Sociální a Personální



Pokuste se odpovědět na následující otázky, které vychází z poznatků předešlých lekcí:

1. Kterou z uvedených vlastností nelze považovat za rozdíl mezi životem ve městě a na venkově?
 A) Město narozdíl od venkova nabízí pracovní příležitosti.
 B) Na venkově je menší občanská vybavenost.
 C) Města nabízí výhodnější dopravní spojení.
 D) Vesnický prostor dělíme na několik částí: př.: centrum, obytné, průmyslové, dopravní části apod.



2. Jak říkáme seskupení většího počtu sídel, kde dominantní úlohu hraje centrální město?

- A) Citizace
- B) Aglomerace
- C) Konurbace
- D) Urbanizace



3. V žebříčku 10 populačně největších měst světa se nenacházejí města:

- A) Severní Evropy
- B) Západní Evropy
- C) Jižní Asie
- D) Severní Afrika



V úvodním **opakování** sedmé lekce je pro žáky připravena **vědomostní soutěž** vycházející z předešlých poznatků a objevů. Jedná se o námět známé soutěže *Chcete být milionářem*, v tomto případě s názvem *Chcete být geografem města*. Na žáky čeká celkem sedm otázek na něž by se měli pokusit odpovědět. Své odpovědi ať si píší na papír či do sešitu. Řešení každé otázky se skrývá u každé otázky pod logem. Učitel buď může ukazovat správné odpovědi ihned po zodpovězení jedné otázky, či správné odpovědi odkrývat až na úplný závěr.

Řešení první části soutěže:

1 D; 2 C; 3 B

4. Na jakém principu funguje GPS:

- A) Příjem signálu z nejbližší vojenské základny
- B) Příjem signálu, který vyzařují vysílače
- C) Příjem signálu z družic obíhající okolo Země
- D) Příjem signálu z mobilních telefonů



5. Příkladem obslužné funkční zony města například jsou:

- A) Obchody
- B) Zastávky veřejné dopravy
- C) Vzdělávací instituce
- D) Průmyslové a výrobní závody



6. Mezi základní životní styly obyvatel měst neřadíme:

- A) Aktivní životní styl
- B) Všeobecný životní styl
- C) Pracovně-aktivní životní styl
- D) Pracovní životní styl



7. V jaké části města se většinou nacházejí historicky nejcennější památky?

- A) Jsou zcela odděleny od městského prostoru
- B) V obytných částech měst
- C) V okrajových částech měst
- D) V centrech měst



- 7 - 6 bodů** Super! Badatelský styl práce Ti opravdu náramně sedí, tak jen tak dál!
- 5 - 4 bodů** Skvělý výsledek! Je vidět, že bádání Ti není cizí. Možné chyby mohou pramenit z lehké nepozornosti.
- 3 body** Dobře! I přes občasné chyby Tě bádání zaujalo!
- 2 body** Mohlo být lépe, ale i tak si prokázal (a), že badatelský styl práce Ti není úplně cizí.
- 1 a méně bodů** Nezoufej, příště bude lépe.

Druhá část otázek. Po odtajnění správných odpovědí si každý žák spočítá celkový počet bodů – tj. 7 bodů. Podle dosaženého výsledku si každý přečte příslušnou charakteristiku.

Řešení druhé části soutěžních otázek:

4 C; 5 A; 6 B; 7 D

Lekce 7

K čemu je doprava?

Společný čas našich čtyř kamarádů se nachýlil ke svému konci. Snažili se poznat život v českých městech pomocí bádání a různých aktivit. Ovšem jim ještě není konec, čeká je ještě jeden zapeklitý úkol... Přesvědčte se sami!

Tak jaký byl výlet po našem městě?

Moc jsme si ho užili, každý z nás navštívil něco jiného, takže alespoň si při cestě do Prahy budeme mít o čem povídat.

Samozřejmě si můžete povídat, ale mysleli jsme, že Vás po cestě do Prahy seznámíme ještě s něčím...

Jsme napjatí...

Podíváme se podrobněji na dopravní otázku, vždyť ta je ohromně důležitá pro každé město.

Máte pravdu, na dopravní aspekty jsme úplně zapomněli. Vždyť doprava byla první věcí, kterou jsme u Vás v Česku poznali.

A bude to také poslední naše společná aktivita, tak si ji pojďme užít!

Vzhůru do ní!



Jeden z posledních *motivačních rozhovorů* průvodců učebnicí, jejichž posledním badatelským úkolem bude *zhodnocení dopravních aspektů městského prostoru*.

Lekce 7

K čemu je doprava?



Jaké znáte druhy dopravy? Napoví Vám obrázky.



Strana 91

Do tématu jsou žáci vtaženi obecnou otázkou o *jednotlivých druzích dopravy*. K řešení jim mohou napomoci obrázky (*železniční, letecká, lodní – námořní, vnitrozemská plavba, automobilová – kamionová, potrubní*). Dopravní sféru lze dělit několika způsoby (viz další strana učebnice).

Lekce 7

K čemu je doprava?



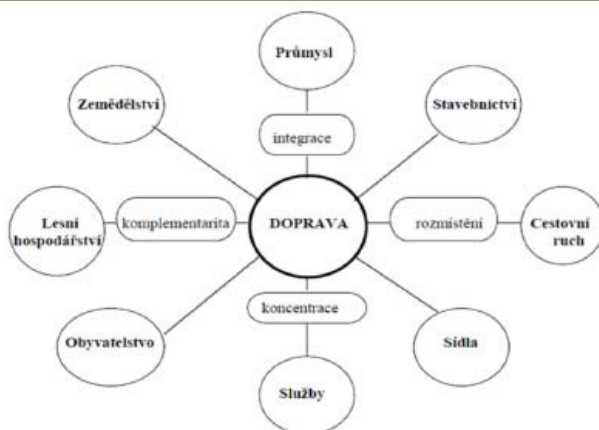
Dopravu dělíme několika **způsoby**:

A) podle přepravovaného: **osobní** (přeprava osob) a **nákladní** (přeprava nákladů, zboží, komodit)

B) podle typu dopravní cesty: **pevninská** (silniční, železniční, vnitrozemská plavba + potrubní doprava); **mořská** (námořní plavba); **vzdušná** (letecká doprava)



Na schématu zkuste vysvětlit, proč je doprava tak důležitá?



zdroj: Mirvald 1999

Strana 92

Dopravu dělíme několika způsoby:

A) podle přepravovaného: osobní (přeprava osob) a *nákladní* (přeprava nákladů, zboží, komodit)

B) podle typu dopravní cesty (toto rozdělení je nejznámější) :

- *pevninská* (silniční – ta se může dále dělit na automobilovou, autobusovou apod., dále železniční; vnitrozemská plavba; potrubní doprava – příkladem potrubí mohou být ropovody Družba a Ingolstadt vedoucí přes území České republiky + různé plynovody, energovody, teplovody atd.)

- *mořská* – námořní plavba

- *vzdušná* – letecká doprava

V současnosti je k přepravě nákladů využívána kombinace všech druhů dopravy, i za pomoci unifikovaných typů kontejnerů systém Ro-La.

Dále žáci na základě schématu vysvětlí **důležitost dopravy** – téměř veškeré socio-ekonomické procesy ovlivňuje (přímo, nepřímo) právě doprava. Ta rozvíjí průmysl, stavebnictví, podmiňuje cestovní ruch, rozvoj sídel, navazuje na sebe služby, vykonává mobilitu obyvatel, ovlivňuje zemědělství či lesní hospodářství. Na příkladech (ze svého okolí) může pedagog ukázat důležitost dopravy (v rozvoji města, v koncentraci průmyslových a výrobních závodů apod.). S rozvojem dopravy se začala v České republice rozvíjet celá řada měst – Kolín, Nymburk apod. Jak bylo řečeno v první a druhé lekci této učebnice, jednou z charakteristik městského prostoru je **silná koncentrace dopravy a její vzájemná provázanost** (mezi městskými částmi v podobě městské hromadné dopravy nebo mezi městy regionu, kraje). Ve druhé lekci si žáci ukazovali příklad *Pražské aglomerace* – vzájemně je dopravně propojeno centrum s přílehlými částmi – viz schéma systému *Pražské integrované dopravy (PID)*.

System Pražské integrované dopravy



Schéma *Pražské integrované dopravy (PID)* svědčí o vzájemné provázanosti centra města se svým zázemím (ostatními částmi).

Lecke 7

K čemu je doprava?

Které druhy dopravy jsou zastoupeny ve městě / které potkáme na vesnicích? Zhodnot'te kvalitu dopravní obsluhy ve městě a na vesnici.



X



Další **aktivita** se věnuje rozdílům mezi druhy dopravy, které jsou či nejsou zastoupeny ve městě či na vesnicích. Žáci mají též za úkol zamyslet se nad **kvalitou dopravní obslužnosti městského a venkovského prostoru**.

Řešení nalezneme pod žlutým rámečkem:

Lekce 7

K čemu je doprava?

 *Které druhy dopravy jsou zastoupeny ve městě / které potkáme na vesnicích? Zhodnot'te kvalitu dopravní obslužnosti ve městě a na vesnici.*




X



Jak bylo uvedeno v 1.lekci této učebnice, jeden z rozdílů mezi městem a venkovem je **kvalita dopravní obslužnosti**. Lidé z venkova mají jen **omezenou možnost** ve využití spojů veřejné dopravy (do jejich vesnice zajíždějí jen vybrané spoje), zatímco lidé bydlící ve městě mohou volit daleko **širší spektrum spojů**. Lidé z vesnic jsou častěji odkázáni na osobní automobilovou přepravu. U města jsou **rovnoměrně** zastoupeny všechny druhy dopravy (ve velkých městech), vesnice je **silně závislá** na silniční (automobilová, autobusová) či železniční dopravě.

Lekce 7

K čemu je doprava?

 *Uved'te pozitivní a negativní vlivy dopravy ve městech. K jednotlivým vlivům uved'te, zda-li je klad či zápor.*

- Znečištění ovzduší, půdy, vody
- Zábor půdy
- Propojení městských částí, zázemí
- Nehody
- Obslužnost přilehlého regionu
- Produkce odpadu
- Hluk a vibrace
- Pracovní místa
- Návaznost na průmysl, služby
- Propojení s ostatními velkými městy









Po obecném zhodnocení dopravních aspektů městského a venkovského prostoru čeká v následující aktivitě žáky přiřadit k jednotlivým vlivům dopravy buď kladné nebo záporné znaménko. Přičemž kladné znaménko **PLUS** vyjadřuje pozitivní vliv dopravy na život ve městě, zatímco ikona **MINUS** vyjadřuje přesný opak. Na obrázcích je možno vidět *moderní příměstskou vlakovou jednotku a dopravní zácpu v japonských městech.*

Řešení:

Lekce 7

K čemu je doprava?

 Uved'te pozitivní a negativní vlivy dopravy ve městech. K jednotlivým vlivům uved'te, zda-li je klad či zápor.

Znečištění ovzduší, půdy, vody		
Zábor půdy		
Propojení městských částí, zázemí		
Nehody		
Obslužnost přilehlého regionu		
Produkce odpadu		
Hluk a vibrace		
Pracovní místa		
Návaznost na průmysl, služby		
Propojení s ostatními velkými městy		



Strana 95

Badatelský úkol:

Zhodnocení časové dostupnosti zastávek autobusové a železniční dopravy.

Popis badatelského úkolu:



V posledním badatelském úkolu zhodnotíte časovou dostupnost zastávek veřejné dopravy (autobusové, železniční) ve Vašem městě pomocí GPS Loggeru. Na výběr budete mít ze dvou možností, jenž jsou ovšem ovlivněny tím, zda-li do školy dojíždíte z okolních vesnic nebo zda-li bydlíte ve městě. Poté, co si načtete data ze svých GPS Loggerů budete postupovat podle následujících stránek učebnice.



Vášim úkolem bude zhodnotit, jaké městské části jsou z hlediska časové dostupnosti zastávek veřejné dopravy nejvýhodnější a jaké naopak nejméně výhodné. Výsledky zanesete do přehledové mapy. Zjistíte také, jaké zastávky jsou nejvíce frekventované z pohledu dojíždějících školáků a v jaký čas.



Vytvoření hypotéz:


Předtím, než přejdete k samotnému plnění badatelského úkolu, se společně ve dvojici zamyslete a utvořte teoretické předpoklady vašeho bádání.

- 1) **DOJÍŽDĚJÍCÍ** - Odhadněte, jaký čas věnujete každodenní dopravě do školy (tam i zpět) + jaká zastávka veřejné dopravy je podle Vás nejvíce frekventována z pohledu dojížd'ky do školy.
- 2) **OBYVATELÉ MĚSTA** - Odhadněte, jaké městské části jsou nejvíce / nejméně výhodné z pohledu časové dostupnosti zastávek veřejné dopravy + odhadněte čas, za který dojdete na nejbližší zastávku autobusovou / železniční zastávku


Strana 96

Poslední sedmý **badatelský úkol** celé učebnice si klade za cíl *zhodnotit časovou dostupnost zastávek autobusové a železniční dopravy*. Úkol využívá domácí práce, jenž byla žákům zadána na konci předešlé šesté lekce – dojíždějící žáci si měli zapnout svůj GPS Logger ve chvíli, kdy budou odjíždět z vybrané zastávky veřejné dopravy (autobus, vlak) a to v obou směrech – odpoledne ze školy a ráno ve směru do školy. Úkolem žáků bydlících ve městě bylo dojít na nejbližší zastávku veřejné dopravy (autobus a vlak) se zapnutým GPS Loggerem, poté se vrátit zpět domů. Poté již přichází na řadu samotné plnění badatelské úkolu.

Nejprve si žáci stanoví **hypotézy** – ty se budou lišit podle toho, zda jsou dojíždějící či místní (viz zadání). Po stanovení teoretických předpokladů budou žáci postupovat podle seznamu úkolů na další straně učebnice.



**Načtěte si data ze svých GPS Logger a zjistete pomocí programu Holux ezTour:
Délku trasy (v kilometrech)
Celkový čas trasy**



Poté si vezměte mapu Soběslavi:
1) Úkoly pro DOJÍZDĚJÍCÍ - barevně značte svou trasu (škola - zastávka veřejné dopravy) + vyznačte zastávky, které využíváte při svých cestách do školy
2) Úkoly pro OBYVATELE MĚSTA - barevně značte svou trasu (bydliště - autobusová a vlaková zastávka) + místa: bydliště a autobusová/vlaková zastávka

Ověření hypotéz - srovnajte výsledky Vašeho výzkumu s hypotézami

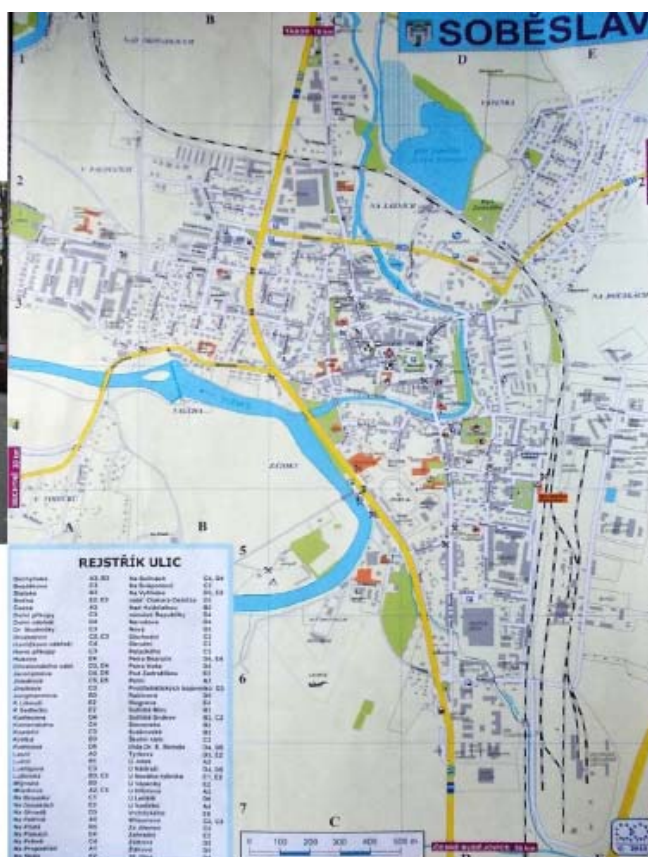
Strana 97

Po načtení dat ze svých GPS Loggerů žáci zjistí **délku trasy** (v kilometrech) a **celkový čas trasy**. **Dojíždějící** tak zjistí, jak dobu jim trvá celkově jejich denní dojíždka do školy včetně vzdálenosti, zatímco **místní žáci** poznají, jak je místo jejich bydliště vzdáleno od nejbližší autobusové a vlakové zastávky. Poté si obě dvě skupiny žáků vezmou mapu města Soběslavi a: dojíždějící barevně značí svou trasu (ze školy na zastávku, odkud jezdí domů) a vyznačí zastávky veřejné dopravy, které využívají při cestách do školy. Žáci bydlicí ve městě též barevně značí svou trasu (od místa bydliště k nejbližší autobusové a vlakové zastávce). Poté si obě skupiny žáků ověří své hypotézy. Výsledky badatelského úkolu, který každý žák zpracovával samostatně, poté s pomocí učitele zobecněte pro celou třídu. Hlavním výstupem bude **mapa města** (Soběslavi) v níž budou **vyznačeny nejvíce frekventované zastávky veřejné dopravy**, jenž jsou využívány při dopravě žáků do školy. Do další souborné mapy žáci vyznačí ty lokality, ulice města, které jsou z pohledu **časové dostupnosti zastávek nejméně a nejvíce výhodné**. Všichni dojíždějící žáci si mohou spočítat celkový průměrný čas strávený denně dopravou do školy. Naopak místní žáci si sečtou časy a udělají aritmetický průměr, za jakou dobu jsou schopni dojít na nejbližší autobusovou a vlakovou zastávku.

Lekce 7



Výsledky společně zaznamenejte do přehledové mapy.



Veškeré výsledky výzkumu žáci společně zaznamenají do *přehledové mapy města Soběslavi*.

Lekce 7

K čemu je doprava?



Doprava silně ovlivňuje život ve městech. Jak v pozitivní rovině (propojení městských částí, regionu; návaznost na průmysl; pracovní místa), tak negativní (hluk, emise, nehody, zácpy, znečištění, zábor půdy). Kvalita dopravní obslužnosti je jeden z rozdílů života ve městě / na vesnici.



7. nápověda: Mainhattan

I tento úkol byl vyřešen. Teď už jen zbývá rozloučit se a popřát si vše dobré.

Tolik jsme si to tady u vás, v Česku užili! Jsme moc šťastni, že jsme prožili tolik dobrodružství, které nám navíc ještě rozšířilo obzory. Teď už víme, jak se žije v českých městech!

I nám bylo potěšením, že jsme spolu zabádali po životě v českých městech.

Vůbec se nám odsud nechce odjet.

Nám budete také chybět. Jestli chcete, tak o všem, co jsme společně dělali, řekněte u vás doma.

Skvělý nápad! Hodně jsme si toho zapamatovali. Hlavně nám doma nebudou věřit, jak může být bádání zábavné a dobrodružné.

Snažili jsme se, aby jsme se společně nenudili. Ještě však pro Vás máme úplně poslední úkol, který ovšem můžete vyřešit cestou domů.

*Tak nám ho zadejte.
Nashledanou! Despedida! Goodbye!*

Ahoooj! A zas někdy navíděnou!



Seznam indicií

Pět

Finančnictví

Letiště

Evropa

Mohan

Goethe

Mainhatten



Sedm lekcí = sedm indicií. Seznam:

1. lekce – indicie **Pět**; 2. lekce – **Finančnictví**; 3. lekce – **Letiště**; 4. lekce – **Evropa**; 5. lekce – **Mohan**; 6. lekce – **Goethe**; 7. lekce - **Mainhatten**



Závěrečný úkol

Všech 7 indicií spojuje jméno jednoho významného evropského města. Jakého?
Napovědět Vám mohou i obrázky.



Na základně dosažených nápověd mají žáci za úkol vyřešit **závěrečný úkol**. Všechny indicie spojuje jméno jednoho významného evropského města.

Řešení – FRANKFURT NAD MOHANEM.



Závěrečný úkol

Všech 7 indicií spojuje jméno jednoho významného evropského města. Jakého?
Napovědět Vám mohou i obrázky.

Správnou odpovědí je německé město:

FRANKFURT NAD MOHANEM



Projekt



Nejprve zkuste podrobněji vysvětlit, proč jsou dané pojmy spojené zrovna s tímto městem. Zkuste využít své poznatky nebo potřebné informace vyhledejte.



Rozdělte se do 4 členných skupinek. Vyberte si kontinent a na něm některé významné město, vyhledejte o něm co nejvíce důležitých informací, které zpracujete do:

- 1) Prezentace ve formátu Powerpoint*
- 2) Plakátu na balicí papír*



Pamatujte, že musí být zastoupeny města na všech kontinentech. Při tvorbě Vašich výstupů vyhledejte kromě zeměpisných informací i ty, které by jste zařadili do ostatních předmětů (př. dějepis, občanská výchova, cizí jazyk apod.).

Proč je zrovna těchto sedm slov spojováno s Frankfurtem nad Mohanem?

Řešení:

Projekt



Nejprve zkuste podrobněji vysvětlit, proč jsou dané pojmy spojené zrovna s tímto městem. Zkuste využít své poznatky nebo potřebné informace vyhledejte.

Pět - páté největší německé město (670 000 obyv.)

Finančnictví - obchodnické a finanční centrum, sídlo Evropské centrální banky a Německé banky

Letiště - třetí největší evropské letiště, patří mezi 10 největších na světě

Evropa - nachází se v západní Evropě, v jižní části SRN

Mohan - leží na řece Mohan

Goethe - narodil se zde Johann Wolfgang Goethe, německý básník a prozaik

Mainhatten - přezdíván evropský Mannhatten (NY), *Main* od řeky Mohan



Rozdělte se do 4 členných skupinek. Vyberte si kontinent a na něm některé významné město, vyhledejte o něm co nejvíce důležitých informací, které zpracujete do:

- 1) Prezentace ve formátu Powerpoint*
- 2) Plakátu na balicí papír*



Pamatujte, že musí být zastoupeny města na všech kontinentech. Při tvorbě Vašich výstupů vyhledejte kromě zeměpisných informací i ty, které by jste zařadili do ostatních předmětů (př. dějepis, občanská výchova, cizí jazyk apod.).

Žáci si na úplný závěr **vyberou jedno světově významné město** (pokud možno, aby byly zastoupeny všechny kontinenty) a zpracují komplexní projekt – v něm budou vycházet nejenom z geografických informací, ale i z poznatků historie, občanské výchovy, cizího jazyka apod. Projekt bude zpracováván ve formátu prezentace *Powepoint* a *plakátu* na balicí papír.



**Ahoj
město!**



Manuál k užití Bluetooth GPS Loggeru (Holux M-1000C)



Zdroj: http://cs.wikipedia.org/wiki/Wikipedie:GPS_za%C5%99%C3%ADzen%C3%AD (2014)

Charakteristika:

Bluetooth GPS Logger je moderní geoinformační přístroj fungující na bázi příjmu GPS signálu. Uživatel za pomoci jednoduchých softwarových aplikací (př. volně dostupného programu Google Earth) snadno lokalizuje svoji prostorovou mobilitu, přičemž je kromě vybraného prostoru přístrojem zaznamenáván i časový průběh dané trasy (i více tras) či výšková členitost. GPS Logger je vybaven bluetooth modulem pro spojení s médiem (mobilním telefonem, počítačem, iPodem, Tabletem apod.). Přístroj je u svých uživatelů oblíben pro velkou přesnost lokalizace a snadnou ovladatelnost.

Součásti balíčku:

GPS Logger Holux M-1000C

Baterie Li-ion

USB kabel

Cestovní adaptér do automobilu

CD s ovladači a aplikacemi

Návod k obsluze (cizí jazyky, v češtině jen velice stručný)

Záruční list

Popis:



Zdroj: http://www.techsmart.co.za/gadgets/gps_devices/Holux_M-1000C_GPS_Logger (2014)

Na svrchní straně GPS Loggeru (viz obrázek výše) jsou umístěny tři diodové kontrolky:

Ikonka **GPS** – po zapnutí svítí nepřetržitě oranžovou barvou, zaznamenává GPS signál



Ikonka **Bluetooth** – po zapnutí modře bliká v periodě zhruba po 2 vteřinách na znamení tzv. logování – zaznamenávání dějů spojených s mobilitou uživatele do paměti přístroje



Ikonka **Baterie** – svítí zeleně jen v případě nabíjení

Použití:

1. Nejprve vložte lithiovou baterii, která je součástí oficiálního balíčku. Do GPS Loggeru ji umístěte posuvným poklopem (směr pohybu je vyobrazen) na zadní straně přístroje. Pro uchování správné funkčnosti používejte výhradně baterii podle instrukcí.



2. Poté následuje nabití baterie. Toho lze docílit dvěma způsoby.

A) Buď připojte dodaný napájecí USB kabel ke konektoru GPS Loggeru a druhý konec zasuňte do USB portu v počítači



B) Nebo připojte přiložený cestovní adaptér do zásuvky zapalovače automobilu a propojte ho s USB kabelem a GPS Loggerem



V případě, že se baterie nabíjí, bude svítit spodní kontrolka nabíjení (viz výše) zeleně. Pro nabíjení není třeba GPS Logger posuvníkem zapínat, probíhá automaticky.

3. Po nabití můžete jednotku zapnout pomocí posuvníku na horní straně GPS Loggeru do pozici ON (zapnuto).



Podle výrobce vydrží GPS Logger na jedno nabití zaznamenávat trasu 20 hodin, v praxi je to však i více – celých 24 hodin. Samozřejmě je možné dobít jednotku i v případě, že je zapnutá, proces logování se tím nepozastaví.

Pro rychlé nalezení GPS signálu je třeba jednotku při počátku logování nechat chvíli bez pohybu a pokud možno v otevřeném prostoru (ulice, náměstí, louka apod.). Jakmile GPS Logger nalezne a synchronizuje GPS signál, začne automaticky zaznamenávat trasu.

Získávání dat:

Pro získání a analýzu geoprostorových dat je třeba nainstalovat:

A) z příloženého CD program Mini GPS Viewer

B) či program Holux ezTour for Logger v2.3, jenž byl vyvinut je veřejně dostupný na stránkách oficiálního výrobce GPS modulu: <http://market.holux.com/Software/SU/>

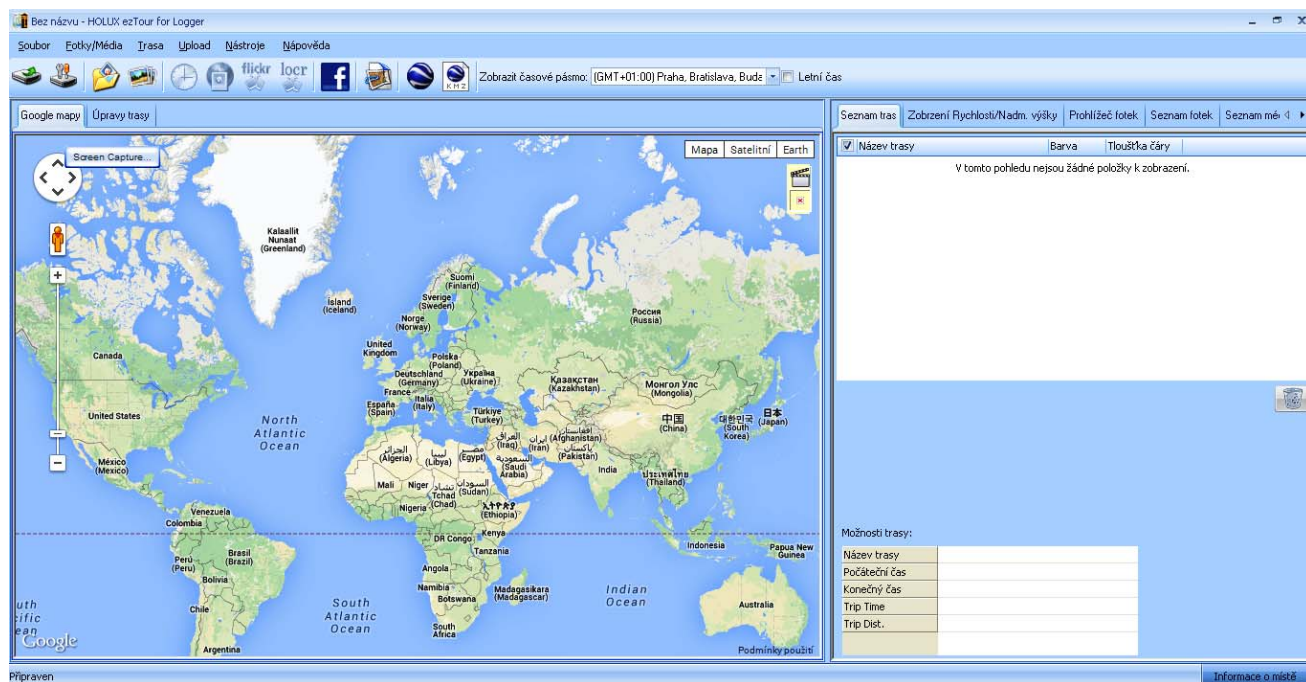


Zdroj: <http://market.holux.com/Software/SU/>

Autor využil v dalších částech manuálu právě druhý zmíněný program – Holux ezTour for Logger.

Práce v programu Holux ezTour for Logger:

1. **Spustíte** program. Objeví se následující okno.

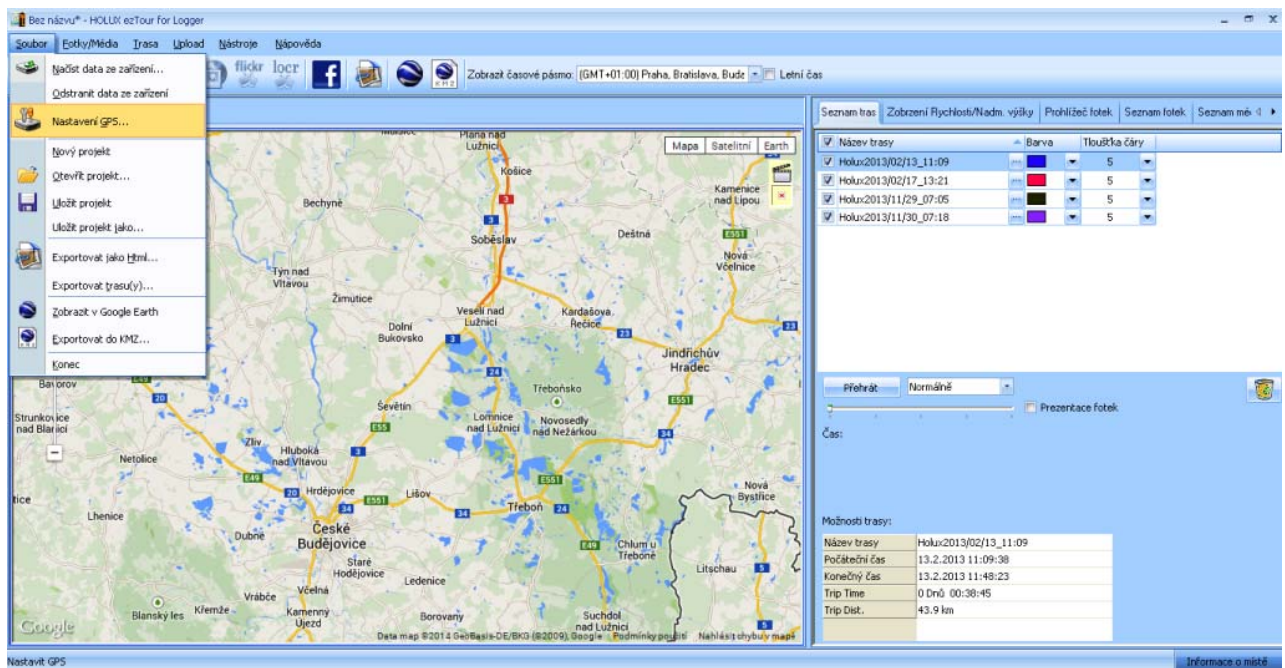


2. **Připojte** GPS Logger spolu s USB kabelem do USB portu vašeho počítače.

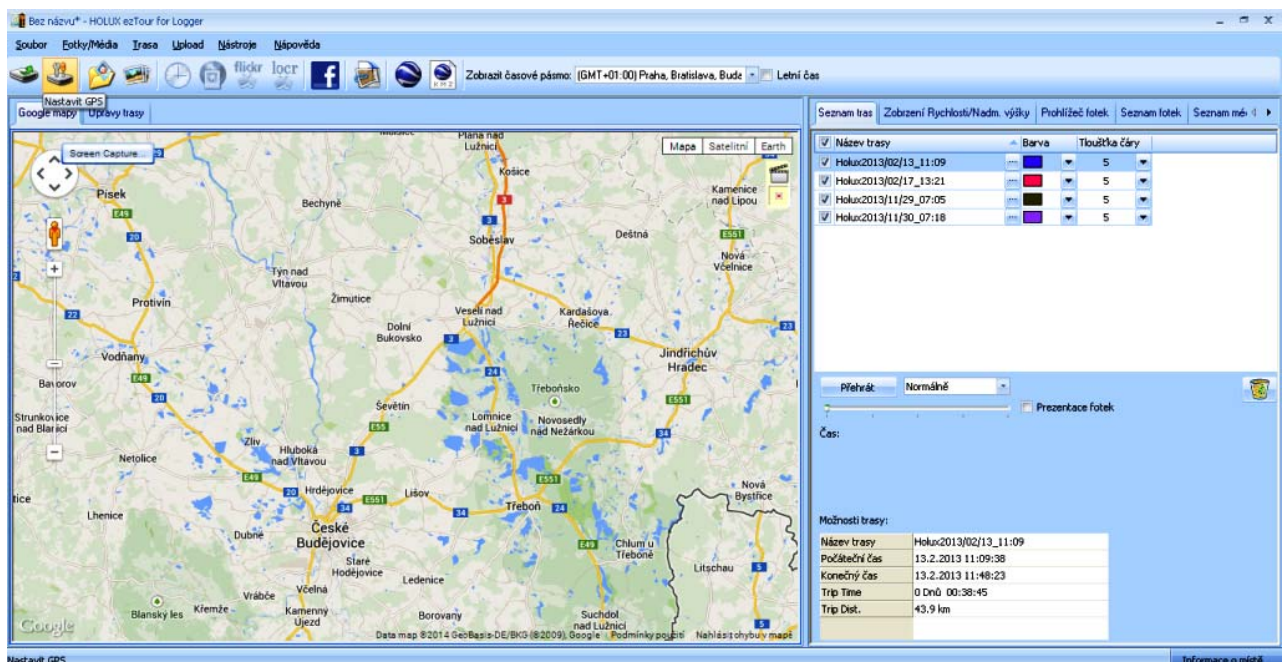
3. Na horní straně **posuňte** tlačítko do pozice ON, jednotka se tím spustí (oranžově svítí ikonka GPS, dále modře ikonka Bluetooth a v případě, že není přístroj dostatečně nabitý svítí zeleně i kontrolka Baterie).

4. Nyní **nastavte** v programu svůj GPS Logger. Existují dva postupy:

A) V horní části nabídky *Soubor* – *Nastavení GPS*



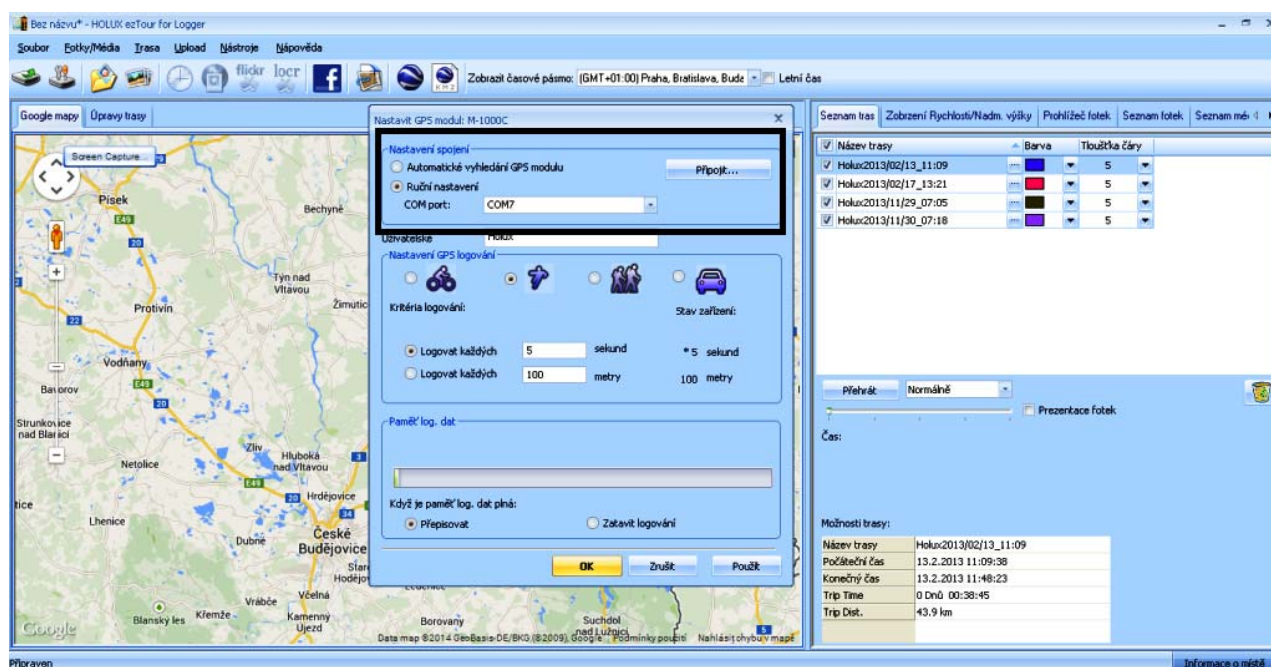
B) Nebo v nabídkové liště pod textovou částí nabídky klikněte na ikonku *Nastavit GPS*



Poté se objeví okénko, v něm musíte nejprve vybrat položku *Nastavení spojení*. Máte na výběr znovu ze dvou paralelních možností:

- A) Buď *Automatické vyhledávání GPS modulu* (automaticky se program pokusí spojit s příslušnou GPS jednotkou), dost často ale nefunguje, musíte zvolit druhou možnost a to
- B) *Ruční nastavení* – z nabídky vyberte příslušnou jednotku (COM1, COM2, COM3, atd.); musíte postupovat od první položky do doby, kdy program nalezne připojený GPS přístroj

=> poté kliknete na okénko *Připojit*



5. V okénku *Nastavení GPS* můžete dále **editovat** a **měnit** další **položky** spojené s vaší mobilitou.

Nastavení GPS logování – vybíráte ze způsobů pohybu, které bude jednotka zaznamenávat; podle zvoleného způsobu pohybu můžete editovat i *Kritéria logování* (čas a metry)

Kolo – určeno pro rychlejší pohyb – na kole, logování přednastaveno na čas (5 sekund) nebo metry (každých 5 metrů)

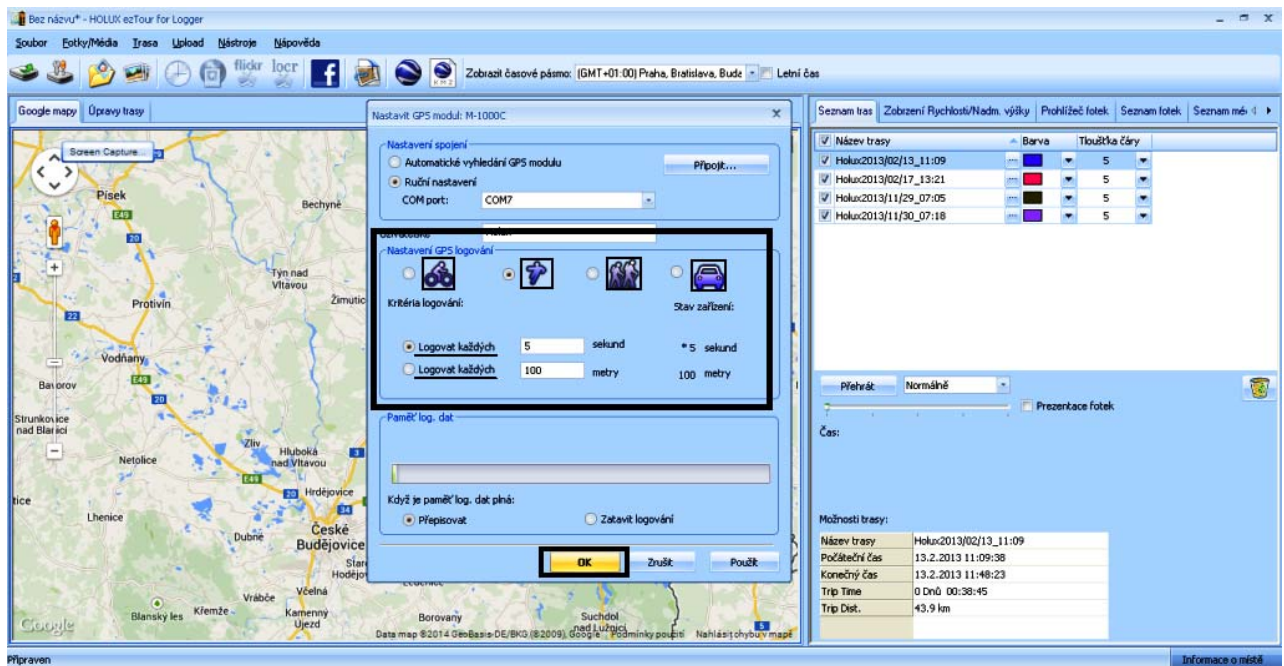
Chůze – pomalý pohyb, vycházka – logování přednastaveno na čas (5 sekund) či metry (každých 100 metrů)

Sportovní a turistická chůze – vhodné do města - logování přednastaveno na čas (10 sekund) nebo metry (každý 1 metr)

Automobil – rychlý pohyb - logování přednastaveno na čas (3 sekundy) nebo metry (každý 10 metr)

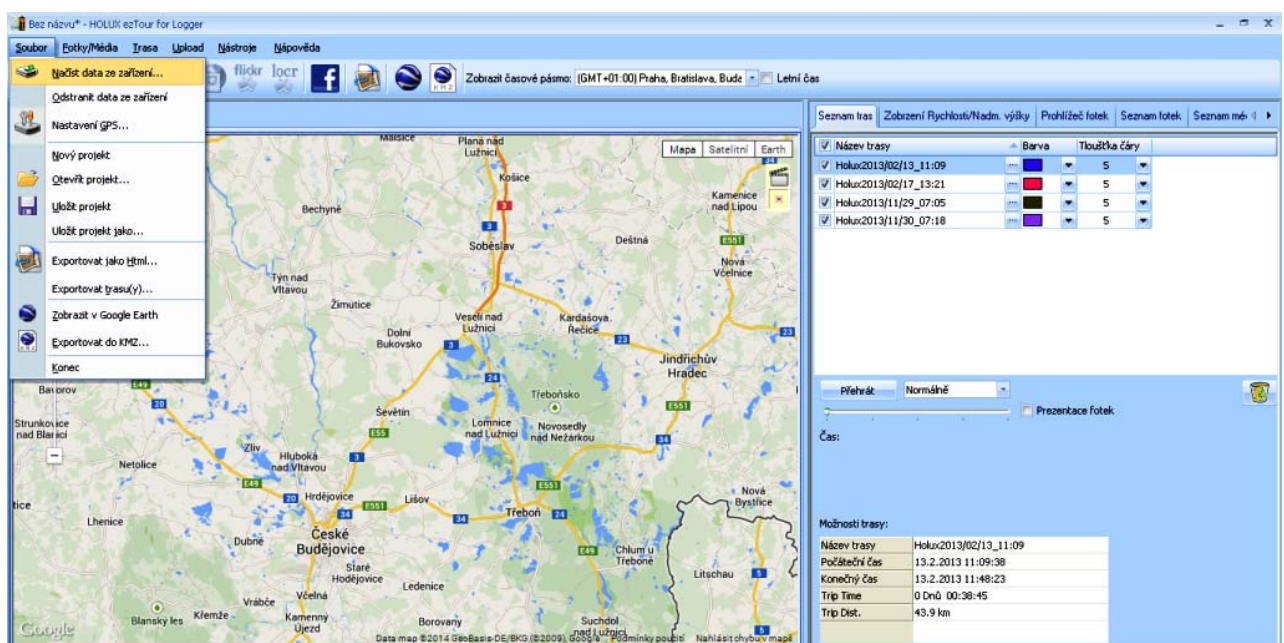
Všechny tyto způsoby pohybu lze libovolně měnit včetně nastavení kritérií logování. Tyto varianty je nutné zvolit ještě před samotným začátkem trasy.

Poté vše potvrďte ikonkou OK.

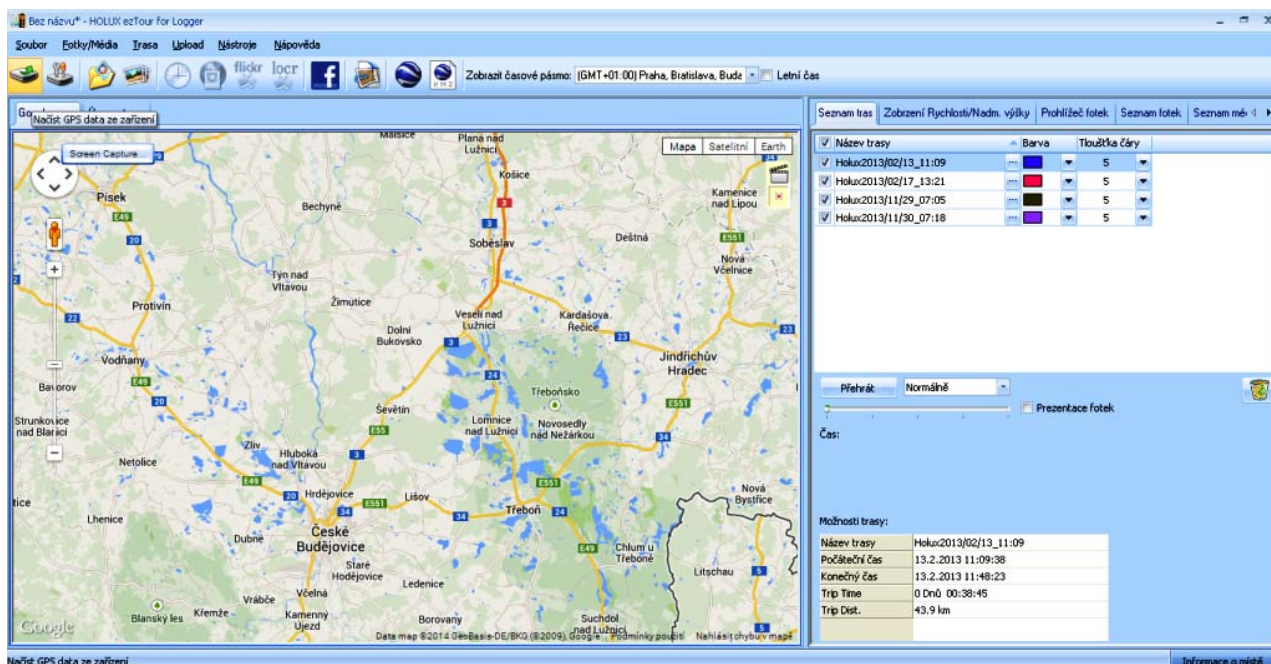


5. Po nastavení je třeba *Načíst GPS data ze zařízení*. Znovu to lze učinit dvěma způsoby:

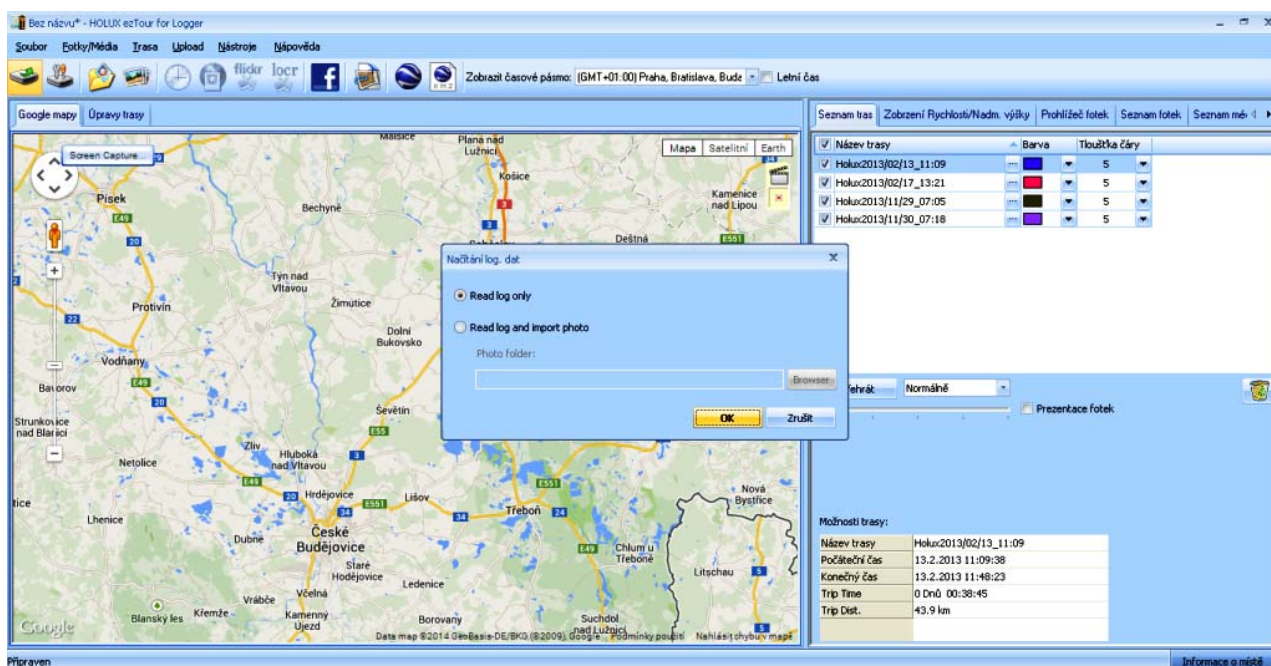
A) Vrchní textová hlavní nabídka – *Soubor* – *Načíst data ze zařízení* nebo



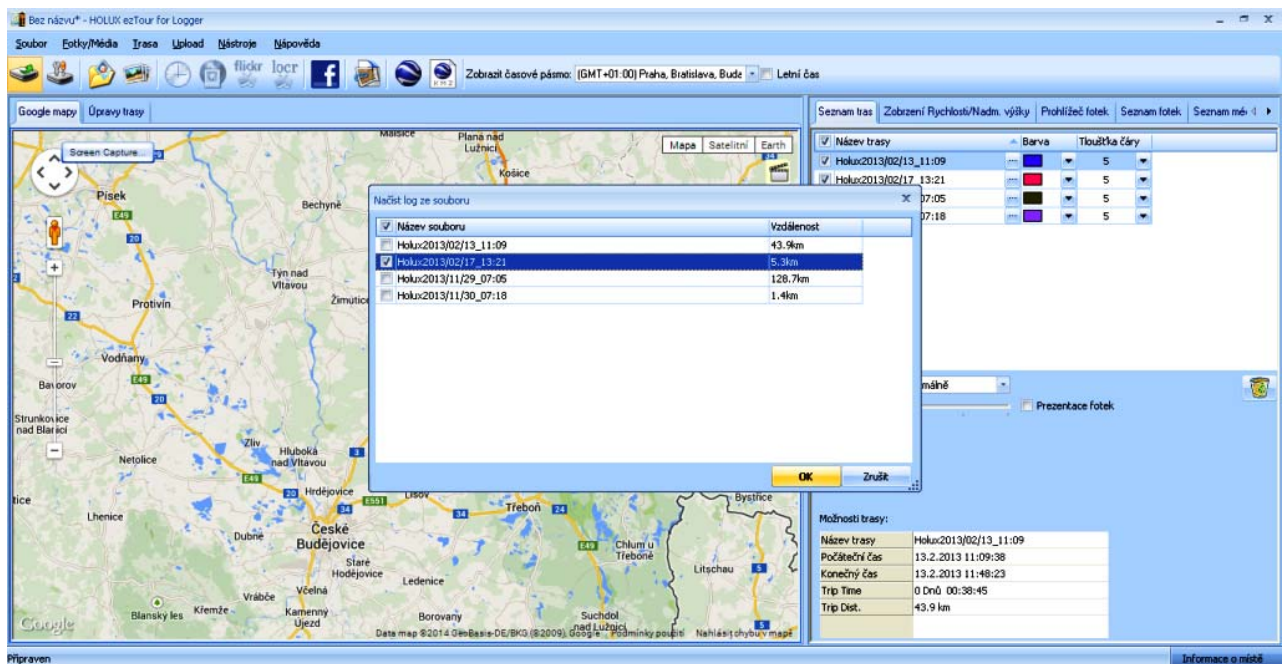
B) V nabídkové liště s obrázky vyberte zleva první ikonku *Načíst GPS data ze zařízení*



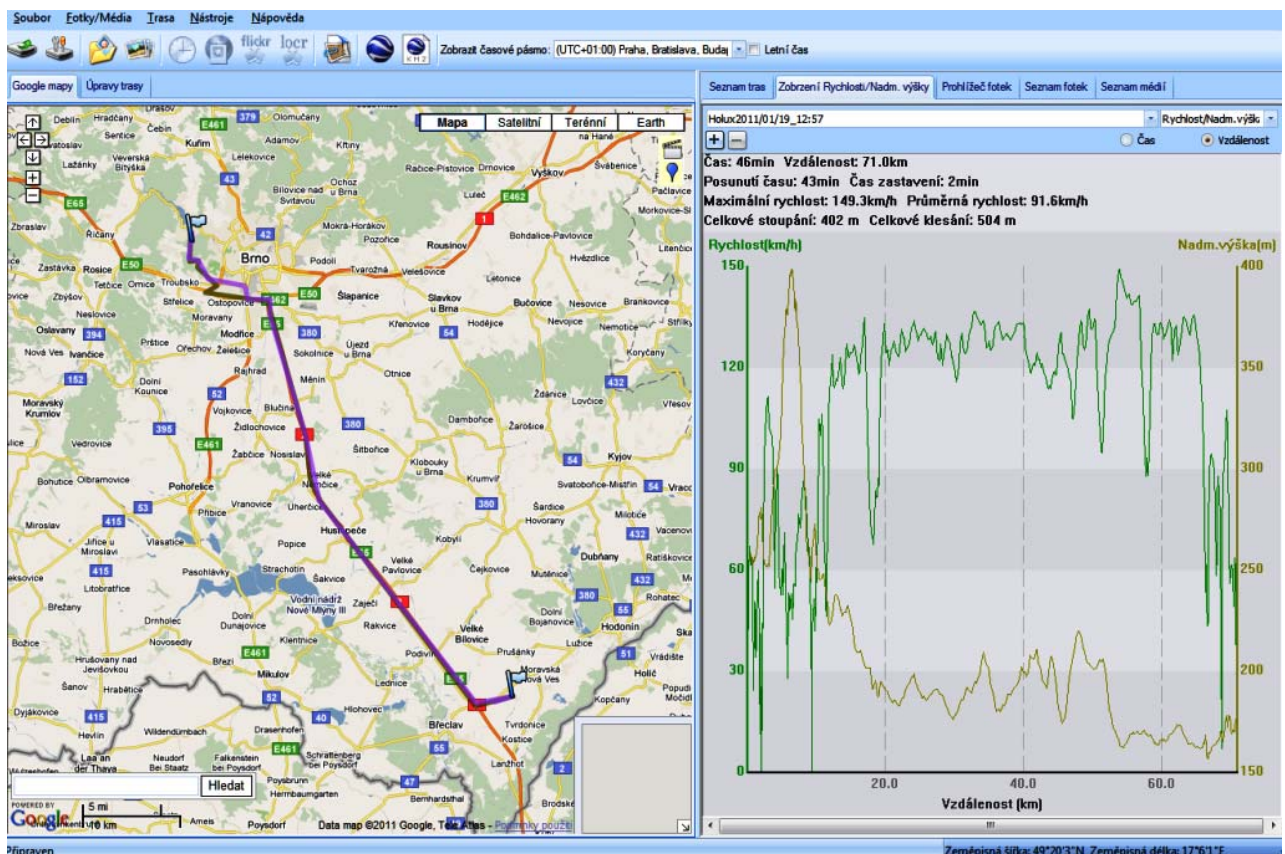
Po kliknutí se objeví okénko v němž zatrhnete jednu ze dvou možností (častěji *Read log only*), potvrdíte OK.



Teprve nyní se GPS modul se všemi geoprostorovými daty spojil s programem ve vašem počítači. V případě, že jste učinili více cest (opakované zapnutí a vypnutí jednotky), které GPS Logger zpracoval do své paměti, program se vás v tomto kroku zeptá, jakou trasu chcete zvolit pro zpracování. Vyberete si pouhým zaškrtnutím fajfky vybrané trasy (ukazuje její délku). Potvrdíte OK.



Ukázka trasy zpracovaná pomocí programu Holux ezTour for Logger:



Nyní již můžete začít zpracovávat informace o vašich trasách!

Tak vzhůru do toho!

Pro následné opakované zpracovávání tras je důležité **exportovat** do formátu *.kml, jenž je kompatibilní s aplikací Google Maps.



Zdroj: <http://www.unisvar.cz/kontakty.html> (2014)

Manuál vytvořil:

Bc. Martin Ležák
PF JU v Českých Budějovicích
Učitelství pro 2. stupeň ZŠ (obory Zeměpis – Občanská výchova)