DOPROVODNÝ TEXT PRO UČITELE

Eduard Hofmann, Hana Svatoňová

zeměpis, fyzika, historie

ZÁVĚREČNÁ INTEGROVANÁ TERÉNNÍ VÝUKA

„JAK PŘÍRODA OVLIVNILA ČINNOST LIDÍ V NAVŠTÍVENÉM ÚZEMÍ“ A NAOPAK, **„JAK LIDÉ OVLIVNILI RÁZ KRAJINY V TÉTO OBLASTI“**

VÝVOJ KRAJINY, PRÁCE SE STARÝMI MAPAMI, HISTORICKÝMI A AKTUÁLNÍMI LETECKÝMI SNÍMKY

Učební cíle

Vědomosti	Dovednosti	Postoje
Vztahy / člověk – prostředí	Sběr informací (prim. zdroje - ter. výzkum) (sek.zdroje - mapy, lit.)	Kvalita životního prostředí, změny v krajině
Systémy	Zpracování informací (zakreslování do map, tvorba náčrtů, vedení ter. deníku, práce s přírodními materiály	
Konflikt	Hodnocení (diskuse)	
Migrace		
Ekonomický rozvoj		

ÚVOD

Jižní část okresu Blansko (kam spadá i velká část sledovaného území) patří mezi průmyslově významné oblasti naší republiky. Při použití historické metody k analýze vlivu lokalizačních faktorů průmyslových závodů dojdeme k projevům typické **geografické inercie**. *Jedná se o zachování charakteru průmyslové výroby při změně účinnosti lokalizačních faktorů v souvislosti s technologickým vývojem, neschopnost průmyslových objektů měnit svoje místo při změnách přírodních lokalizačních faktorů (např. vyčerpání ložisek surovin), ekonomických lokalizačních faktorů (např. změny na trhu, změny výrobní technologie) a společensko-ekonomických faktorů (např. vojensko-politická situace, potřeba určité kvalifikační struktury obyvatelstva). Toto vede buď k zániku objektu, nebo k zachování jeho existence při určité transformaci.*

Přestože v regionu význam původních lokalizačních faktorů poklesl (železná ruda, vodní síla, bukovo-dubové lesy vhodné k výrobě dřevěného uhlí, vápenec, atd.), projevila se setrvačnost železářské výroby (geografická inercie) a schopnost její transformace do strojírenské výroby. Stávající ekonomické aktivity byly natolik silné, že spolu s výrobní tradicí ovlivnily rozvoj současné strojírenské

výroby, k čemuž významnou měrou přispělo vybudování železniční tratě Brno - Česká Třebová, a podmínily tak vznik "Posvitavské průmyslové aglomerace".

Základní informace o navštíveném území

Stanoviště č. 1 - hráz rybníka Olšovce

"Malebně položené Jedovnice (pův. sing. Jedovnica nyní se mylně užívá - do Jedovnic), jsou starou obcí. *Připomínají se v listinách již v roce 1268, jako městys, který měl svůj vlastní soud. Obyvatelů bylo roku 1836 celkem 1 067, v roce 1869 bylo 1 540 a roku 1 900 napočítalo se 1 731 obyvatelů. Jedovnice rozkládají se na dosti příkrém svahu sestupujíce do bývalé močálovité roviny. Nadmořská výška u železného kříže na severní straně kostela obnáší 506 m, půda u kostela (hlavní dveře) 500m, u nové školy 465 m, sestupuje tedy tato stará část městyse 41 m hluboko. Na náměstí postavena byla nákladem 1 200 zl. velmi pěkná socha Karla Havlíčka z Borové, zhotovená Františkem Volesským z České Třebové. Náklad uhradili jedovničtí občané dobrovolnými sbírkami.*" (Kříž,M.- Koudelka,Fl., 1902, s.5.) Obec se skládá především ze staré osady "Chaloupky" a z "Městečka". Název Jedovnice, ve starším tvaru "Jedovnica", vznikl pravděpodobně z pojmenování komínů primitivních pecí na tavbu železné rudy, z nichž vycházely jedovaté plyny. *(Další informace lze doplnit z podkapitoly č. 3.8 nebo z publikace Pokladník,J. a kol.,1994.)* K popisu celkového rázu obce je vhodné vrátit se na místech celkového výhledu od obce Rudice.

Při pohledu z hráze rybníka nás upoutá objekt Střední průmyslové školy v Jedovnicích. Vznik a vývoj středního školství v obci, kde neexistuje žádný významný průmyslový podnik, je datován do období největšího rozvoje "posvitavské průmyslové aglomerace". Jedná se o šedesátá léta 20. století, kdy se velká část obyvatel stěhuje za prací do průmyslových podniků do Adamova a Blanska, kde jsou vytvářeny vhodné bytové podmínky. S tím souvisí i částečný odliv obyvatel z okolních vesnic. To má za následek přetížení škol v těchto městech. Strojírenské podniky potřebují ovšem zabezpečit výrobu středoškolsky vzdělanými lidmi. *(Proto byla 1. ledna 1953 část budovy školy uvolněna pro vyšší průmyslovou školu strojnickou. Vyučování zde bylo zahájeno 5.1. 1953. Dílny byly zřízeny na bývalé pile. Pro ubytování vzdálených studentů byl postaven dřevěný internát pro 80 osob.)* Současná podoba této školy a internátu začala vznikat na počátku 70. let.

Stanoviště č. 2 - rybník Dymák – tabule naučné stezky

Sloužil jako vyrovnávací nádrž pro pohon mlýna a pily. Od tohoto rybníka se dá jít podél toku Jedovnického potoka přes čističku až do propadání nebo přes místní část Chaloupky a dále přes část „V kolíbkách“ opět do propadání jedovnického potoka. Trasa kolem potoka je součástí naučné stezky, kde si mohou udělat žáci poznámky o CHKO Moravský kras, rostlinstvu, živočišstvu, historii a o podzemním toku potoka.

Stanoviště č. 3 – Cestou k Rudickému propadání (propadání Jedovnického potoka, vilémovické vápence, krasové jevy). Bývalá pila.

Stanoviště č. 4

Jedná se o největší propadání v Moravském krasu. Voda se ztrácí na kótě 428 m n.m. při úpatí 40 m skalní stěny, která je rozrušena řadou otvorů a starších ponorů. Jedním z nich, tzv. železnou bránou, lze sestoupit do podzemních prostor propadání. Vody Jedovnického potoka se řítí do podzemí vysokým vodopádem do velkého jezera, odkud odtékají vodorovnými Hugonovými chodbami směrem k Býčí skále. Chodby se místy rozšiřují do větších jeskynních prostor, z nichž vybíhají vysoké komíny s krápníkovou výzdobou. Tyto chodby končí sifonem, který se podařilo speleologům překročit horními patry teprve v roce 1958 a objevit tak pokračování jeskyní, které jsou ještě daleko prostornější. Nově objevená soustava jeskyní dosahuje délky 13 km a jeskyně zasahují do hloubky až 220 m pod povrchem. Z nově objevených dómů patří k největším prostorám Moravského krasu "Dóm rudický" a "Balvanitý". Jeskyně jsou veřejnosti nepřístupné. Prostor propadání je součástí naučné stezky. Rudické propadání jako rezervace je součástí CHKO Moravský kras.

Stanoviště č. 5 – V kolíbkách – horní část propadání – hřebenáče, škrapy, romantické místo.

Stanoviště č. 6 - Rudice – geopark, muzeum

Rudice - původně hornická osada. Dolovala se železná ruda a křemičité písky. Dají se nalézt kousky hematitových rud.

Rudice (větrný mlýn) - kamenný větrný mlýn holandského typu z pol. 19. stol. Dnes sídlo muzea - stálá expozice (speleologie, mineralogie, historie hornictví a hutnictví v Rudici a jejím okolí, historie obce Rudice, ukázka dobového bydlení). Součástí muzea je i geopark, ve kterém je velmi přehledně zpracována expozice týkající se geologické stavby celé oblasti. Na tomto místě je vhodné skupinu rozdělit na dvě části - první zůstane v geoparku a druhá může navštívit expozici muzea se „svérázným“, ale zaníceným komentářem průvodce Eduarda Šebely. Skupiny si místa vymění a v příjemném prostředí s výhledem do kraje, kde je možno opět připomenout geologickou stavbu oblasti, je nejvhodnější polední přestávka.

Stanoviště č. 7 - lom „Seč“

Je to pískovna, představující v současnosti jediný odkryv sedimentologicky unikátních sedimentů jurského až spodnokřídového stáří, označovaných jako tzv. rudické vrstvy. (Zimák, J. a kol.: 1997, s.82.) Písky se využívaly ve slévárnách. O původu rudických vrstev se žáci dozvěděli v expozici muzea v Rudici. Na této lokalitě je velmi pěkně vidět střídání kaolinických křemenných písků (červené barvy), červeně zbarvených železitých pískovců a bílých až zeleně zbarvených kaolinických jílů. Je to také místo výskytu pazourků, rohovcových konkrekcí a jurských křemitých geod, jejichž ukázky jsou opět v muzeu. Protože se v této lokalitě už netěží, lze zde pozorovat i snahu okolní přírody vrátit vše původnímu stavu. Vyšší polohy lomu jsou zarostlé náletem břízy, borovice, modřínu a dalších keřových porostů. Odtud se dá vrátit přes Rudici a Harbešskou krasovou plošinu do Jedovnic. Tato trasa se týká stanovišť 9a); 10a); 11a); 12a).

Seznam pojmů, které by měli žáci umět vysvětlit na základě tohoto cvičení v terénu

Obecná fyzická geografie:

1. Krasové jevy:

a) Povrchové - krasové údolí (žleb) + příklad, slepé krasové údolí + příklad, závrt, propadání, vyvěračka, krasová plošina, škrapy, hřebenáče.

b) Podpovrchové : jeskyně a jejich výplň.

2. Z publikace Musil a kol. si překreslí značky pro tyto pojmy.

Geologie: brněnský masív, granodiorit, kulm, josefovské, vilémovické, lažánecké a křtinské vápence, droba, břidlice, devon, karbon, jura, geoda, rohovec, rudické vrstvy.

3. Z hlediska socioekonomické geografie by měli znát, které přírodní faktory ovlivnily činnost lidí v tomto regionu. Znát vysvětlení pojmu - geografická inercie.

4. Dále by měli umět vysvětlit, jakou funkci plní lesy Mendelovy zemědělské a lesnické univerzity a které dřeviny cestou pozorovali.

Doporučená literatura :

DEMEK, J.- NOVÁK, V. ed. (1992): Neživá příroda. Vlastivěda Moravská (Země a lid). Nová řada, svazek 1, Muzejní a vlastivědná společnost v Brně, 242 s.

KOL. (1997): Rudice v Moravském krasu, 750 let. Vydáno ku příležitosti oslav založení obce, Adatisk Adamov, 84 s.

MUSIL,R. a kol. (1993): Labyrinty poznání. GEO program Adamov, 336 s.

KNIES, J. (1902): Blanský okres. Vlastivěda Moravská II. Místopis. 210 s., Musejní spolek Brno.

POKLADNÍK, J.- ROUDNÝ, J., (1994): Z historie Jedovnic. OU, Final tisk Olomučany, 110 s.

ZIMÁK, J. a kol. (1997): Průvodce ke geologickým exkurzím (Morava - střední a jižní část). UP Olomouc, 128 s.

VÝVOJ KRAJINY, PRÁCE SE STARÝMI MAPAMI, HISTORICKÝMI A AKTUÁLNÍMI LETECKÝMI SNÍMKY

Hana Svatoňová

ČÁST A – PROSTUDOVÁNÍ MATERIÁLŮ, SESTAVENÍ SNÍMKŮ, IDENTIFIKACE OBJEKTŮ

Zpracoval:
Datum:

Pomůcky:

- barevné kopie map Jedovnicka prvního vojenského mapování okolo r. 1780
- kopie leteckých snímků Jedovnicka s 30% překryvem - sada z r. 1953 – 7 snímků, sada z r. 1999 – 6 snímků
- turistická mapa
- kartičky, tužka

Základní teorie:

Při pohledu z letadla nebo družice mají letci a kosmonauti velmi dobrý pohled na celé území pod sebou. Je to hlavně proto, že jednotlivé terénní tvary a předměty se vzájemně nezakrývají. **Vidí je ve vzájemné souvislosti,** mohou proto velmi dobře určit i podrobnosti a celkový ráz krajiny. Při pohledu kolmo dolů bude **terén značně připomínat mapu.** Zdálo by se, že takový pořízený obraz, může nahradit mapu, že je dokonce lepší než mapa, protože jsou na něm zachovány i podrobnosti, které na mapě zachyceny být nemohou. **Letecký nebo družicový snímek mají však s mapou** stejného území **dost podstatných rozdílů.** Mapa **je rovinný, generalizovaný obraz území**. Obraz mapy představuje **kolmý průmět** území do roviny. V zájmu dobré čitelnosti a srozumitelnosti jsou **některé obsahové prvky znázorněny nad míru** tj. větší, než jsou ve skutečnosti (např. šířka silnic, vodních toků, velikosti budov). Naopak velké **množství objektů** v terénu **nemůže být v mapě zakresleno** vůbec vzhledem k jejich malým rozměrům (např. jednotlivé stromy, některé polní a lesní cesty, potůčky). **Obsah mapy je vyjádřen smluvenými značkami,** a je závislý na tom, **o jaký druh mapy** se jedná. Jiná je mapa topografická nebo turistická, jiný obsah a způsoby znázornění mají mapy obecně-geografické nebo tematické, nástěnné nebo atlasové. V každé mapě jsou vždy uvedena **vlastní jména** geografických objektů, celá řada zkratek a dalších údajů. Hlavní obsahové prvky mapy jsou barevné odlišeny. Ve většině map je vyjádřena **výškopisná složka** terénu vrstevnicemi a výškovými kótami, které dávají dobrou představu o členitosti terénu. Zeměpisná síť (na probraných mapách také rovinná souřadnicová síť) umožňuje **lokalizovat polohu jakéhokoliv objektu** na mapě.

Nevýhodou je, že změny v terénu, které nastaly po vytištění mapy, není možno průběžně opravovat a proto **každá mapa je více méně obsahově zastaralá.**

Letecký snímek je vyhotoven **v centrální projekci.** V důsledku tohoto promítání paprsků přes jeden společný střed (čočku fotoaparátu) je **zkreslení snímků** především **v jeho okrajových částech**. Z tohoto důvodu také snímky na překrytu přesně „nesedí. **Letecký nebo družicový** snímek, ze stejného území jako mapa, **není generalizován**. Zobrazuje **všechno**, co je schopen rozlišit objektiv letecké fotografické komory nebo registruje snímací zařízení družice – tedy **i nejmenší podrobnosti jaké není možno na mapě nikdy znázornit**. Na rozdíl od mapy, kde je na př. obdělávána půda znázorněna pouze celkovým obrysem a bílou plochou, na snímku vidíme pestrou mozaiku jednotlivých polí, můžeme zhruba určit i druh kultury (stromy, keře). K **rozpoznání podrobností a identifikaci objektů** pomáhají jemné odstíny šedi nebo barvy. Světlý tón vykopané nebo nezavezené zeminy se ostře odlišuje od tmavšího tónu okolní půdy. Je zajímavé, že takovéto práce můžeme zjistit i po mnoha letech nebo i tehdy, jsou-li území porostlé kulturami. Ohromnou předností snímků DPZ je jejich **čerstvost** a možnost **opakovaně sledovat změny** a dynamiku jevů v čase. Tato vlastnost má velký význam pro hodnocení změn v tvářnosti krajiny zejména tehdy, můžeme-**li porovnávat snímky stejného území** pořízené v různých časových obdobích. Snímky jsou nezastupitelným podkladem pro aktualizaci obsahu map. Nevýhodou leteckého nebo družicového snímku je, že **nemá v celé ploše přesné měřítko** a obraz má určité zkreslení. Protože na snímku jsou zobrazeny všechny podrobnosti, **nevynikají objekty důležité**, přítomnost některých není možno někdy vůbec zjistit (na snímku DPZ těžko poznáme druh a třídu komunikace, druh mostů). Bez mapy někdy obtížně poznáme, z kterého území snímek je, nebudeme znát názvy sídel a názvy pomístné, úplně bude chybět doplňující popis kóty, zeměpisná síť apod.

Pracovní postup:

1. Sestavte ze sad leteckých snímků z let 1953 a 1999 dvě fotoschemata, dle potřeby je přichytněte svorkami. Pamatujte, že snímky se přibližně z 30 % překrývají. Na těchto překryvech proto hledejte společné prvky (tvary silnic, údolí, půdorysy obcí) a snímky na sebe položte tak, aby se společné prvky kryly.
2. Spojte k sobě mapy prvního vojenského mapování
3. Rozložte si turistickou mapu
4. Všechny materiály (mapy, fotoschemata) stejně zorientujte, využijte např. protáhlého tvaru rybníka Olšovce. Stejně nasměrované materiály Vám výrazně pomohou při orientaci v nich.
5. Identifikujte objekty na aktuálních leteckých snímcích (1999). Pracujte s turistickou mapu, na malé kartičky zapisujte názvy obcí, potoků, rybníků a položte je k objektu na leteckém snímku
6. Stejně postupujte s identifikací objektů na snímcích z roku 1953. Tento úkol je obtížnější, všímejte si v průběhu práce proměn v krajině – velikost sídel a změny v jejich půdorysu, využití polí, tvary polí apod.
7. Vypočítejte přibližné měřítko snímků (využijte turistické mapy, dle ní nejprve vypočítejte skutečnou vzdálenost dvou bodů - např. obcí, změřte vzdálenost těchto dvou míst na snímcích a pak vypočítejte měřítko snímku)
8. napište současné názvy k obcím na mapě prvního vojenského mapování, u některých obcí došlo ke změně názvu*/1780/ obce, které zanikly
9. **Zhodnoťte proměnu krajiny podle osnovy – viz. část B**: (vždy odpověď ve smyslu: ano - kde a jak * ne, proč)

PRACOVNÍ LIST: VÝVOJ KRAJINY

ČÁST B – **VYHODNOCENÍ INFORMACÍ** Z MAP A LETECKÝCH SNÍMKŮ, ODHADOVÁNÍ VÝVOJE KRAJINY

Zpracoval:
Datum:

Změna ve tvarech reliéfu:

Změna v říční síti:

Změna v rozložení vodních ploch:

Obce – změna v počtu obcí - zánik obcí * nové obce, rozrůstání obcí, změny názvů:

Stezky, cesty silnice – vztah mezi starými cestami a silnicemi:

Lesy - rozloha a velikost, přibylo, ubylo, kkde a proč:

Orná půda – přibylo, ubylo, nové plochy nebo úbytek v prospěch lesů, obcí, komunikací, změny ve způsobu obhospodařování - které, zemědělská výstavba, vliv zemědělství na krajinu.

Závěry:
Změnila se zásadně krajina v okolí Jedovnic v posledních 200 letech? Ano/ne a proč tak soudíte:

Jak bude dle Vašeho názoru krajina využívána kolem roku 2100? Co její využívání nejvíce ovlivní? Svou vizi můžete i nakreslit a komentovat.