

**Západočeská univerzita v Plzni**

**FAKULTA PEDAGOGICKÁ**

**KATEDRA BIOLOGIE**

**POZNÁVÁNÍ REGIONU JAKO SOUČÁST REÁLIÍ  
V PRIMÁRNÍ ŠKOLE**

**DIPLOMOVÁ PRÁCE**

**Josef Levý**

Učitelství pro 1. stupeň ZŠ – prezenční studium

(2006 - 2010)

Vedoucí práce: *doc. PaedDr. Ladislav Podroužek, Ph.D.*

Plzeň, duben 2010

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracoval samostatně s použitím uvedené literatury a zdrojů informací.

V Hranicích, 20. dubna 2010

.....

Děkuji vedoucímu práce doc. PaedDr. Ladislavu Podroužkovi, Ph.D. za cenné rady a pomoc, kterou mi poskytl při vypracování diplomové práce. Dále děkuji Rolandu Havranovi, který nakreslil obrázky zvířat.

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI  
Fakulta pedagogická  
Katedra biologie  
Akademický rok: 2008/2009

**ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE**  
(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Josef LEVÝ**  
Studijní program: **M7503 Učitelství pro základní školy**  
Studijní obor: **Učitelství pro 1. stupeň ZŠ**  
  
Název tématu: **Poznávání regionu jako součást reálií v primární škole**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

1. Analýza vybraného regionu z vlastivědného a přírodovědného hlediska
2. Tvorba výukových materiálů

Rozsah grafických prací:  
Rozsah pracovní zprávy:  
Forma zpracování diplomové práce: **tištěná**  
Seznam odborné literatury:

**PODROUŽEK, L.: Předměty o přírodě a společnosti v primární škole. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni, 1999  
ISBN 80-7082-536-7**

**PODROUŽEK, L.: Úvod do didaktiky prvouky a přírodovědy pro primární školu. Dobrá voda u Pelhřimova: Pols - Aleš Čeněk, 2003  
ISBN 80-86473-45-7**

**PODROUŽEK, L., JŮZA, J.: Přírodověda s didaktikou pro primární školu. Dobrá voda u Pelhřimova: Pols - Aleš Čeněk, 2004  
ISBN 80-86473-72-4**


**KOLEKTIV: Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání (3. verze). Praha: VÚP Praha, 2004**

**VALIŠOVÁ, A., KASÍKOVÁ, H. a kol.: Pedagogika pro učitele. Praha: Grada, 2007  
ISBN 978-80-247-1734-0**

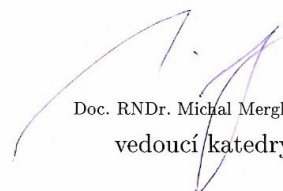
Vedoucí diplomové práce: **Doc. PaedDr. Ladislav Podroužek, Ph.D.**  
Katedra biologie

Datum zadání diplomové práce: **1. prosince 2008**

Termín odevzdání diplomové práce: **30. dubna 2010**

  
Doc. PaedDr. Jana Coufalová, CSc.  
děkanka



  
Doc. RNDr. Michal Mergl, CSc.  
vedoucí katedry

V Plzni dne 16. ledna 2009

# OBSAH

<b>1.</b>	<b>ÚVOD .....</b>	<b>7</b>
<b>2.</b>	<b>TEORETICKÉ ZPRACOVÁNÍ TÉMATU .....</b>	<b>10</b>
2.1	Vymezení pojmu region .....	10
2.2	Historický pohled na zavádění regionálního učiva v osnovách školy .....	12
2.3	Současný pohled na zařazování regionálního učiva do výuky .....	14
<b>3.</b>	<b>MIKROREGION AŠSKO .....</b>	<b>17</b>
3.1	Základní údaje.....	17
3.2	Historický vývoj Ašska .....	20
3.3	Vybrané přírodní a historické zajímavosti.....	23
3.3.1	Přírodní park Smrčiny .....	25
3.3.2	Přírodní park Halštrov.....	26
<b>4.</b>	<b>MĚSTO HRANICE.....</b>	<b>30</b>
4.1	Všeobecné údaje o městě.....	31
4.2	Povrch.....	32
4.3	Podnebí.....	32
4.4	Vodstvo.....	33
4.5	Historické mezníky města .....	33
4.5.1	Znak a název města .....	35
4.5.2	Památky města .....	36
4.5.3	Přílehlé osady města.....	37
4.6	Současný život v obci.....	39
4.7	Přírodovědný rozbor místního regionu.....	41
4.7.1	Ekosystém lesa.....	43
4.7.2	Vodní ekosystém, ekosystém v okolí vod .....	46
4.7.3	Ekosystém luk a pastvin .....	48
4.7.4	Ekosystém v okolí lidských obydlí .....	49
4.7.5	Národní přírodní památka Lužní potok – Bystřina .....	52
4.7.6	Neživá příroda.....	55
<b>5.</b>	<b>PRAKTICKÁ ČÁST.....</b>	<b>58</b>
5.1	Vymezení pojmu naučná stezka.....	58
5.2	Naučná stezka „NA CESTĚ K TROJSTÁTÍ“ .....	59
5.3	Popis pracovních listů .....	65
5.3.1	Pracovní listy související s konkrétní tabulí naučné stezky .....	67
5.3.2	Pracovní listy, které se doplňují postupně na celé trase naučné stezky ....	67
5.3.3	Pracovní listy obecného rázu .....	67
<b>6.</b>	<b>ZÁVĚR .....</b>	<b>68</b>
<b>7.</b>	<b>RESUMÉ .....</b>	<b>69</b>
<b>8.</b>	<b>SEZNAM LITERATURY.....</b>	<b>70</b>
<b>9.</b>	<b>SEZNAM OBRÁZKŮ.....</b>	<b>73</b>
<b>10.</b>	<b>SEZNAM PŘÍLOH .....</b>	<b>74</b>
<b>11.</b>	<b>PŘÍLOHY.....</b>	<b>75</b>

# 1. ÚVOD

Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání jako současný kurikulární dokument zahrnuje vzdělávací oblast Člověk a jeho svět, která je určena pouze prvnímu stupni základního vzdělávání. Oblast je souhrnem historických, společenskovedních, přírodních, kulturních a dalších informací, které si mají žáci osvojit komplexně a mají s nimi umět pracovat a používat je především v praktickém životě. Vzdělávací oblast Člověk a jeho svět má integrující charakter, snaží se o propojování mnoha disciplín (geografie, přírodověda, ekologie, historie, chemie, fyzika aj.).

Obsah vzdělávacího oboru Člověk a jeho svět zdůrazňuje a vyzdvihuje v očekávaných výstupech vztah žáka k jeho nejbližšímu okolí. Poznávání nejbližšího žákova okolí se stává důležitou součástí vyučování na prvním stupni základní školy. Žák by měl obsáhnout požadované informace o místě, v němž žije. Pokud žák disponuje vědomostmi o místním regionu, může učitel získané znalosti začít rozšiřovat ve všeobecné a hlubší informace. Učitel tak postupuje od konkrétních znalostí a prvotního zkoumání nejbližšího žákova okolí k obecně platným skutečnostem.

Regionální informace by však neměly být příliš podrobné a zatěžující. Musí docházet k výběru a transformaci regionálních informací tak, aby se dospělo ke snadnému pochopení učiva a dosáhlo se požadovaných výstupů bez nadměrného zatěžování žáka. Proběhne-li výběr regionálních poznatků úspěšně, dosáhneme u žáka efektivního osvojování učiva a zvýšíme jeho zájem a motivaci o předměty týkající se přírody, historie a společnosti.

Pokud žák poznává místní region prakticky, pozoruje místní krajinu, zkoumá zákonitosti přírody, vyvozuje závěry týkající se zásahů člověka do přírody, učí se chránit přírodu, komunikuje s dalšími lidmi o problémech týkajících se životního prostředí, poznává historické zajímavosti, má kladný vztah k památkám, umí objektivně vyjádřit své názory, pocity a vše dokáže zhodnotit, naplňují se tím klíčové kompetence důležité pro další rozvoj jeho osobnosti.

Poznávání regionu je velmi důležité pro rozvoj celé žákovy osobnosti. Položil jsem si proto následující otázky - jak učitelé naplňují požadované výstupy v jednotlivých obdobích, jak zařazují učivo o místním regionu do výuky, jak učivo efektivně využívají při plnění školního vzdělávacího programu, zda mají k dispozici vhodné metodické

příručky, materiály a informace o místním regionu, podle kterých by mohli zrealizovat očekávané výstupy vzdělávací oblasti Člověk a jeho svět.

Hlavním cílem diplomové práce je proto vytvoření didakticky vhodného a poutavého materiálu pro učitele základní školy, podle kterého mohou se svými žáky poznávat mikroregion Ašsko podle požadovaných výstupů v současné primární škole. Mikroregion Ašsko se snažím ve své práci zviditelnit a popularizovat tak, aby motivoval k návštěvě nejen učitele a žactvo, ale i širokou veřejnost.

V první části diplomové práce vymezuji pojem region a zaměřuji se na zařazování regionálního učiva z historického a současného pohledu. Cílem je pokusit se hledat optimální poměr mezi zastoupením regionálního a obecného učiva ve vzdělávací oblasti Člověk a jeho svět.

V další části diplomové práce popisuji mikroregion Ašsko a detailně charakterizuji rodné město Hranice. Cílem je vypracování komplexního zdroje všeobecných a transformovaných informací, které by učitelé mohli využívat při výuce a nemuseli je zdlouhavě vyhledávat a didakticky zpracovávat z mnoha dílčích a někdy i nepřesných zdrojů.

Poznal jsem sám, že není lehké dohledat literaturu, která by didakticky a komplexně učitelé region přiblížila tak, aby podle ní mohl pracovat se žáky. S literaturou, která náš region všeobecně popisuje a je vhodná pro použití ve výuce, jsem se přímo nesetkal. Region popisuje převážně rozsáhlá historická literatura a stručné texty v turistických příručkách.

Abych mohl vytvořit komplexní zdroj informací potřebných pro práci učitele, musel jsem použít několik výzkumných metod. Převážně vycházím z pravidelného tříletého průzkumu a monitorování celé oblasti. Při svém bádání jsem využil přírodovědných encyklopedií, atlasů a klíčů. Celý mikroregion jsem důkladně fotograficky zdokumentoval, hovořil jsem s lidmi, kteří se o místní region zajímají, a opřel jsem se o studium historické literatury regionu. Prostudoval jsem dostupné mapové podklady území, hlavně mapy historické, současné mapy geografické, administrativní, hydrologické, geologické a klimatické. Přírodní jevy a zajímavosti regionu jsem objevoval pomocí turistických map oblasti a map poskytnutých Agenturou ochrany přírody a krajiny ČR. Veškerou použitou literaturu uvádím v seznamu literatury.

V praktické části diplomové práce se věnuji efektivnímu využití získaných poznatků o místním regionu v učivu ve vzdělávací oblasti Člověk a jeho svět. Cílem praktické

částí diplomové práce je didaktické zpracování získaných informací z Hranicka do naučné stezky.

Naučná stezka se může stát velmi důležitým nástrojem jak obohatit výuku a jak žákům přiblížit zajímavou formou regionální informace. Naučnou stezku by mohly využívat ke své výuce všechny školy Ašska, ale i Chebska. Rozhodl jsem se pro vytvoření vlastního návrhu naučné stezky, která by měla vést z Hranic do Trojmezí a zpět do Hranic. Přírodovědně-historická naučná stezka mapuje významná místa Hranicka.

Na naučné stezce poznávají žáci přírodu a historii jednoduše, prakticky, se zapojením všech smyslů – zrak, sluch, hmat, čich a také chuť. Učitelé mohou naplňovat výstupy nejen vzdělávací oblasti Člověk a jeho svět, ale podle vhodně zvolených metod práce také požadavky všech průřezových témat, převážně environmentální výchovy. Naučná stezka podporuje projektové vyučování, mezipředmětové vztahy, metody kooperativního učení a rozvíjí přirozeným způsobem klíčové kompetence žáka.

Dalším cílem diplomové práce je tvorba ukázek možností pracovních listů a didaktických materiálů, které souvisí s naučnou stezkou nebo které regionální učivo obecně doplňují.

Diplomová práce by měla učitelům přinést komplexní zdroj informací o regionu odpovídající požadavkům primární školy. Učitelům a jejich žákům by měla přiblížit místní zajímavosti a mohla by být současně odrazovým můstkem pro další řešení problematiky poznávání regionu v současné škole. Dále by mohla podpořit využívání nových forem a metod práce s dětmi v místním regionu (výlety, vycházky, projekty, praktické aktivity v přírodě) a měla by být přínosem k naplnění výstupů ve vzdělávací oblasti Člověk a jeho svět v primární škole.

## 2. TEORETICKÉ ZPRACOVÁNÍ TÉMATU

### 2.1 Vymezení pojmu region

Vzdělávací obor Člověk a jeho svět vymezuje pojem region v několika možných variantách. Region jako místní oblast (obec, nejbližší okolí obce), region jako kraj (vybraná oblast České republiky), region jako Česká republika (naše vlast), region jako Evropa a region jako svět.

Z uvedeného dělení je patrné, že pojem region je rozčleněn podle jeho rozlohy od nejmenších sídel a měst po globální svět.

Vzdělávací obsah vzdělávacího oboru Člověk a jeho svět je převážně zaměřen v očekávaných výstupech prvního období na nejbližší okolí žáka a místo, kde žije. Značně převažuje regionální zřetel. Žák poznává obec, okolí obce, svůj domov a další regionální specifika. V očekávaných výstupech druhého období žák získané vědomosti a zkušenosti rozšiřuje a využívá je k hlubšímu poznávání České republiky, Evropy a světa.

Na začátku diplomové práce je nutné pojem region analyzovat, vymezit a vyvodit jednotnou definici.

Vymezení pojmu region je složitý problém, kterým se zabývá regionalistika. Jednotná a správná definice pojmu region je obtížně uchopitelná. Region lze definovat z mnoha úhlů pohledu.

Pojmem region se většinou rozumí geograficky pojatý územní celek, oblast, rajon vykazující společné parametry. Objevují se však neshody v tom, jak bude celek velký a kde budou končit jeho hranice.

Region můžeme definovat podle geografického členění - region zeměkoule, světa, světadílů, region Evropy, region jižní Evropy, region ČR, západočeský region. Postupujeme podle velikosti od největších územních celků k menším územním celkům. Používané je často administrativní členění (umělé rozčlenění), ve kterém jsou hranice regionu přesně určeny. Jedná se o územně správní jednotky. Česká republika je rozdělena do 14 krajů (regionů), ve kterých jsou vždy nejmenším regionem obce (vesnice, města) s přesně vymezenými hranicemi. Další členění je možné na tzv. přírodní regiony. Regiony jsou vymezené podle společných přírodních podmínek. (Winter, 1993)

*„Region – vymezené území se sídly a veškerými hospodářskými strukturami, s vnitřními vazbami a vztahy k hlavnímu středisku, podléhající jeho gravitační atraktivitě (zaměstnanost, vybavenost infrastruktury, postavení terciární a kvartární řídicí sféry); zpravidla dopravně dobře propojené s městy, středisky subregionů.“* (Mištěra, 1996, s. 18)

Region se rozděluje do několika kategorií podle velikosti - makro, mezo, mikro region. Pro další kapitoly diplomové práce je důležité definovat pojmy mikroregion a místní region.

Mikroregion neboli areál, je malé území a nejnižší stupeň regionálního vymezení. Může vymezovat území obce přes malé spádové město, ke kterému patří další obce, až po samotný okres. (Mištěra, 1997)

*„Obec je nejnižší formou regionálního členění, neboť její hlavní sídlo (zpravidla nese jeho jméno) odpovídá svou úrovní základnímu spádovému středisku (škola, zdravotní služba, základní kulturní a tělovýchovné zařízení, ale i síť obchodu a služeb). Obec a areál bývají označovány jako místní regiony.“* (Mištěra, 1996, s. 19)

Zákon č. 128/2000, o obcích, v § 49 vymezuje mikroregion následovně: *„Obce mají právo být členy svazku obcí za účelem ochrany a prosazování svých společných zájmů. Obce mohou vytvářet svazky obcí, jakož i vstupovat do svazků obcí již vytvořených. Členy svazku obcí mohou být jen obce. Svazek obcí je právnickou osobou.“*

Podle Strategie mikroregionu Ašsko se jedná o územní celek, vytvořený z několika obcí, které jsou propojené vzájemnými vztahy za účelem dosažení společných cílů. Společným cílem je hledání společného řešení hospodářského a sociálního rozvoje území na vymezeném a společném katastrálním území obcí.

Pojem mikroregion Ašsko se bude v diplomové práci vymezovat jako sdružení pěti obcí s jasně určenými hranicemi podle katastrálních území obcí. Tento dobrovolný svazek obcí společně usiluje o ekonomický rozvoj malé příhraniční oblasti Ašsko.

Jako místní region se v diplomové práci bude převážně označovat město Hranice s územními celky a jeho okolím. Místní region zahrnuje celé katastrální území města Hranice.

## 2.2 Historický pohled na zavádění regionálního učiva v osnovách školy

Zařazování regionálního učiva do učebních osnov se provádí už od nepaměti. Zároveň v každém historickém období probíhá diskuse do jaké šířky, hloubky a v jakém poměru regionální učivo do vzdělávání žáka zařazovat.

20. století přináší nový pohled na zařazování regionálního učiva do výuky a začíná se problémem podrobněji zabývat. Důležité je, že se v každém období regionální zřetel připomíná a zdůrazňuje se poznávání nejbližšího žákova okolí. Poznání místa, kde žák žije, postupně přechází a rozšiřuje se o poznání větších územních celků jako je hlavně vlast, ostatní národy a svět. Vede žáka k utváření obecných závěrů při poznávání předmětů o přírodě a společnosti.

Zařazování regionálního učiva do předmětů o přírodě a společnosti je velmi složité a najít optimální poměr není jednoduché. Následující text se opírá o uvedenou literaturu (Podroužek, 2003a; Podroužek, 2009) a nabízí stručný přehled zařazování regionálního učiva do primární výuky žáků v historickém kontextu.

Poznávání nejbližšího žákova okolí zdůrazňuje již Jan Amos Komenský, který vyzývá učitele a žáky k pozorování a k praktickým činnostem v žákově okolí. Žáka obklopují různé jevy a skutečnosti, které by měl pozorovat. V interakci a komunikaci s učitelem jsou mu jevy v okolí vysvětlovány a doplňovány. U žáka se vytváří obecný komplex informací, který dále aplikuje při poznávání vlasti.

Mezi další důležité pedagogy zdůrazňující regionální zřetel, je zařazován Karel Slavoj Amerling, který navazuje na myšlenky Komenského. V raném období studia vyzdvihuje poznávání nejbližšího žákova okolí pomocí slovně názorného učení, které se v pozdějším věku dítěte rozšiřuje na obecné zákonitosti a v širší geografický celek.

Počátkem 20. století začíná diskuse o zařazování učiva o přírodě a společnosti do vyučování a zároveň probíhá diskuse o zařazování regionálního zřetele v učivu. Poprvé se objevuje název předmětu Prvouka, ve kterém je jednou z hlavních myšlenek zařazování učiva o rodině, domově a místním regionu. Žák má poznávat své okolí prakticky a má získávat vědomosti a dovednosti, které využije ve vyšších ročnících při poznávání státu a svého národa.

Výraznou diskusi o zařazování regionálního učiva vyvolaly „Definitivní učební osnovy“ z roku 1934. Osnovy měly příliš obecný charakter, byly rámcové a každý učitel se tak mohl odlišovat v hloubce probrané látky. Neexistovala žádná kritéria, která by

učiteli určila, co bude žák na konci daného ročníku znát a umět. Kritika osnov se nevyhnula ani užitku a smysluplnosti a rozsahu zařazování regionálního učiva, které si v těchto osnovách našlo své místo. (Podroužek, 2009)

Osnovy po roce 1945 regionální učivo příliš nezdůrazňovaly. Učební obsah byl zaměřen na všeobecné poznání a byl zatěžován dalšími vyučovacími předměty. Všeobecný charakter výuky posunul regionální zřetel na druhé místo, kde na něj nezbýval dostatek času. Do výuky se také začala promítat ideologie, která opět učivo zatížila tak, že na regionální aspekt nezbýval dostatek času.

*„Učební osnovy pro 1. – 5. ročník základní devítileté školy z roku 1960 uvádějí formální požadavek, aby výběr učiva vycházel z nejbližšího okolí dítěte. Tento předpoklad měl být ve škole skutečněn zaváděním tzv. epizodického pojetí. Obsah předmětů o přírodě, společnosti byl koncipován převážně jako systém obrazů (epizod) ze života v přírodě, společnosti a lidí. Promyšlený systém epizod měl překonat domovédné pojetí vyučování, které bylo považováno za přežitek a mělo vést ke konzervatismu a lokálnímu patriotismu.“* (Podroužek, 2009, s. 155)

Osnovy z roku 1976 kladly důraz na uvědomování si vztahů, skutečností a jevů v přírodě a společnosti. Obsah učiva se stal velmi rozsáhlý a čas na zařazování regionálního učiva ve větší míře nezbýval, i když se měl každodenní život žáka propojovat s jeho okolím. Ideologie doby zasahovala do osnov, tím se obsah učiva stal pro žáky nesrozumitelným a zbytečně složitým. Hlavním cílem osnov bylo naučit žáka zvládat každodenní situace v jeho okolí a rozvíjet žákovo myšlení v souvislostech. (Podroužek, 2003a)

V 90. letech 20. století se objevují nové pohledy na zařazování regionálního učiva do osnov základní školy.

Vzdělávací program „Obecná škola“ nabízí širokou možnost poznávat nejbližší žákovo okolí. Z konkrétních jevů jako je poznávání obce, nejbližšího okolí a domova, žák postupně přechází k poznávání celého regionu (kraj, vlast).

Vzdělávací programy „Základní škola“ a „Národní škola“ regionální učivo do svých obsahů začlenily, ale zároveň ponechaly určitou volnost učiteli, do jaké míry regionální učivo bude zařazovat. Vznikl určitý rámec zařazování obecného a regionálního učiva v poměru 70% a 30%. Je však otázkou, zda vyučující dokáže úměrně vyvážit obecné a regionální zařazování učiva do výuky.

Diskuse nad optimální mírou zařazování regionálního učiva je stále aktuální a je potřeba hledat východiska, která povedou k přínosnému kompromisu mezi obecným a regionálním učivem.

### **2.3 Současný pohled na zařazování regionálního učiva do výuky**

Primární škola může učivo koncipovat do výuky žáka několika možnými způsoby. Nejčastěji se učivo předmětů o přírodě a společnosti rozděluje podle fenologického pojetí (podle střídání ročních dob), ekologického pojetí (podle biotopů - ekosystémů) nebo epizodického pojetí (podle výjevů ze života). Dalším možným způsobem rozdělování učiva je domovědné (regionální) pojetí. (Podroužek, 2004)

*„V domovědném pojetí seskupujeme věci a jevy na základě charakterizování regionu a postupně je rozšiřujeme na širší okolí“.* (Podroužek, 2004, s. 8)

V současné době je dobré pokusit se hledat optimální poměr mezi zařazováním regionálního učiva a obecně pojatého učiva ve výuce na 1. stupni základní školy. Poznávání nejbližšího žákova okolí je velmi důležitým a praktickým nástrojem, jak u žáka rozvíjet celou jeho osobnost. Tím, že žák pochopí konkrétní jevy ze svého nejbližšího okolí, může plynule začít přecházet a chápat komplexní a složitější jevy v předmětech o přírodě a společnosti.

Současné zastoupení regionálního zřetele 30% ve výuce by mohlo být procentuelně vyšší, pokud by se podařilo přesně formulovat myšlenky do metodik, jak se bude s regionálními informacemi pracovat.

V zařazování regionálního učiva a v jeho aplikaci v základním vzdělávání lze spatřovat určité mezery. Jednou z nich je míra znalosti regionu samotnými učiteli. Je-li učitel zaměřen spíše přírodovědně, může opomenout kulturní a historické zajímavosti regionu a naopak. Ve výuce se může stát, že je učivo soustředováno pouze na jednu oblast a další oblasti zůstávají stranou. Regionální učivo propojuje poznatky z mnoha vědních disciplín (např. biologie, geografie, historie, ekologie, hydrologie, klimatologie). Učitel by měl znát z každého oboru základní informace týkající se místa, kde žije. Při vhodném zařazování regionálního učiva může učitel efektivně naplňovat požadované cíle a klíčové kompetence při rozvoji osobnosti žáka. Díky své víceoborovosti nabádá regionální učivo k integraci předmětů a využití mezipředmětových vazeb.

Vzdělávací oblast Člověk a jeho svět nabízí obecný rámec, jak zařazovat regionální učivo do výuky. Výklad regionálních informací závisí na samotném učiteli, před kterým

stojí nelehký a většinou velmi složitý úkol. Učitelům se nedostává jednotná ucelená metodika, která by v bodech nastínila základní postup při poznávání jakéhokoli regionu v ČR. Při výuce regionálního učiva dnes dochází ke značným rozdílům ve vyučovaném obsahu. Vhodná by byla obecná metodika sjednocující požadované výstupy.

V současné době záleží na učiteli, do jaké míry sám region zná, jakou regionální informací dokáže žáky zaujmout, jak dokáže informace didakticky transformovat, jak dokáže regionální informace využít při další výuce, jak poznatky integruje do obecných východisek. Otázkou pak je, zda každý učitel dokáže důsledně naplnit požadované výstupy týkající se místního regionu a nejbližšího žákova okolí ve vzdělávací oblasti Člověk a jeho svět.

Problémem je nedostatek vhodné literatury o regionu pro učitele. V regionech většinou chybí komplexně zpracované všeobecné základní informace, které by mohl učitel použít pro výuku. Všeobecné mapování a poznávání regionu připadá na samotného učitele a je pro něj velmi časově náročně až nemožné. Učitel má k dispozici pouze odbornou literaturu, která je složitá, obsahově zatěžující a didakticky nezajímavá. Dále má k dispozici mnoho různých turistických letáčků, map, informací z muzeí a z informačních center, jejichž shánění není lehké a je opět časově náročně. Informace v samotných turistických průvodcích jsou pro žáka nezajímavé, zdouhavé a někdy i nepřesné.

Získáváním informací o regionu pro učitele práce nekončí. Pokud učitel potřebné materiály získá, musí je didakticky transformovat do podoby vhodné pro žáka 1. stupně a promýšlet jejich další využití - vhodná motivace, formy a metody práce ve výuce.

Za pozitivní přínos lze považovat to, že by v každém regionu byla vypracována publikace, která by obsahovala jeho všeobecnou charakteristiku a byla by využitelná pro práci s dětmi. Na regionální úrovni je vhodné hledat i další způsoby řešení, jak nabídnout zajímavosti regionu svým žákům a studentům. Některé regiony mají již vypracované DVD průvodce a interaktivní programy o přírodních a historických zajímavostech regionu, zajímavé hry v místní krajině, internetové stránky prezentující region poutavě a výstižně. Připravují se školní projekty, které mohou učitelé využívat. Učitelé se však těžce dostávají k propagačním materiálům regionu, často o nich ani nevědí.

S regionální tematikou se začínáme setkávat ve formě nově vznikajících učebnic a pracovních sešitů, které popisují obecně pojaté učivo a převádí ho na konkrétní regionální problémy. Učebnice integrují poznatky mnoha kognitivních oblastí a nabízí

nové pohledy, jak s regionálním učivem pracovat. Nacházíme v nich nové a poutavé formy a metody práce, náměty praktických činností v místní krajině, náplně a nápady projektových dnů, otázky a nešední úkoly podporující žákovo myšlení, které žákům daný region přibližují a naplňují u nich přirozenou cestou požadované klíčové kompetence.

Další vhodnou a rychlou cestou by mohlo být předávání nápadů a námětů pomocí metodického portálu RVP.

Jedná se o první impulsy, ve kterých by bylo dobré pokračovat a hledat další vhodné metody práce, které budou zaměřeny na poznávání nejbližšího žákova okolí. Přehledně uspořádané regionální učivo na 1. stupni ZŠ je vhodným nástrojem, jak žákům efektivně, poutavě, názorně a smysluplně přibližovat předměty o přírodě a společnosti.

### **3. MIKROREGION AŠSKO**

Mikroregion Ašsko patří k méně prezentovaným částem České republiky. To se odráží v nedostatku literatury, která by uceleně region popsala a přiblížila jeho návštěvníkům. O mikroregionu Ašsko se dozvídáme z odborné historické literatury, z turistických průvodců, informačních letáků, kronik měst a internetových stránek měst. Komplexní všeobecný informační zdroj, který by učitelé využili při práci na základní škole, chybí.

Obsahem diplomové práce je postavení regionu v učivu na prvním stupni základní školy a ve vzdělávací oblasti Člověk a jeho svět, proto bylo nutné celý mikroregion důkladně prozkoumat a setřídít roztržité informace do uceleného souboru, který by byl vhodný pro žáka prvního stupně. Všechna popisovaná místa byla vybraná tak, aby byla snadno dostupná, bezpečná a regionálně zajímavá pro samotného žáka.

Při třídění informací o mikroregionu byla využita dostupná literatura, která je uvedena v seznamu literatury, a mapy Ašska. Informace jsou získané také od pamětníků a občanů, kteří místní region dobře znají - Hugo Toufar, Stanislav Honzík, Josef Nídl, Mgr. Radmila Benešová, Mgr. Vladimíra Kábová, Michal Bláha, Martin Rutrich, Miroslav Picka a Zdeněk Vraník.

V následujících kapitolách lze zjistit, že i tak malý region jako je Ašsko, může nabídnout mnoho zajímavého. Soubor informací o mikroregionu by měl zcela naplnit současné požadavky výuky reálií na první stupni základní školy a mohl by se stát uceleným přehledem obecných informací pro učitele regionu. V současné době učitelé mikroregionu využívají jen dílčí příručky, složité historické publikace, a proto by jim měly následující informace usnadnit jejich práci.

#### **3.1 Základní údaje**

Mikroregion Ašsko se rozprostírá v nejzápadnějším výběžku naší republiky. Administrativně se oblast nachází v západní části Karlovarského kraje a byla součástí okresu Cheb. Ašsko je příhraniční oblast, která sousedí se dvěma spolkovými zeměmi Německa – Bavorskem a Saskem.

Přístup do Ašského výběžku z vnitrozemí umožňovala do roku 1990 pouze jedna silnice z Chebu do Aše a Hranic. Po pádu železné opony došlo k budování hraničních přechodů. V současnosti se lze dopravit motorizovaně na území Ašska i ze sousedního Německa přes přechody v Hranicích (Ebmath, Krásňany) a v Aši (Selb, Doubrava).

Železniční spojení se sousedním Německem není zatím v provozu, je možné využít autobusovou přepravu z Aše.

Ašsko vymezují hranice katastrálních území pěti obcí, které v roce 1999 založily Sdružení Ašsko, jehož hlavním cílem je snaha o společné řešení otázek a problémů společných pro celý mikroregion. Jedná se o obce Aš, Hranice, Hazlov, Podhradí a Krásná. (Cirkl, Kučera, 2003)

Střediskem mikroregionu je město Aš se svými cca 13 000 obyvateli. Aš je zároveň obcí s rozšířenou působností.<sup>1</sup>

Na území Ašska, které má rozlohu přibližně 144 km<sup>2</sup>, žilo k 31. 12. 2007 celkem 17 739 obyvatel. Hustota obyvatel na 1 km<sup>2</sup> činí 123 obyvatel.<sup>2</sup>

Ašsko se řadí do provincie Česká vysočina, subprovincie Krušnohorské a oblasti Smrčiny. Ašsko prostupují pahorkatiny a vrchoviny s průměrnou nadmořskou výškou 600 m. Mikroregion je rozčleněn na dva podcelky - Ašskou vrchovinu a Hazlovskou pahorkatinu. (Mirvald, Matušková, 2001)

S nadmořskou výškou a polohou souvisí drsné klimatické podmínky. Typický pro mikroregion je inverzní charakter počasí, při kterém se v údolích drží chladný vzduch, vytváří se mlhy, nízká oblačnost a ve vyšších polohách je jasno a tepleji.

Ašský výběžek je pramennou oblastí. Většinu území Ašska tvoří malé vodní toky, které odtékají převážně do Bavorska a Saska, některé na Chebsko. Mezi významné toky se řadí říčka Rokytnice u Hranic a Bílý Halštrov v Doubravě, které odvádějí z Ašska vodu do německého povodí řeky Sály, která se vlévá nedaleko německého města Barby do Labe. Povodí Labe odvádí vodu do úmoří Severního moře. V oblasti se rozkládá několik významných vodních ploch, z nichž nejvýznamnější je přehrada na Bílém Halštrově a Nový rybník ve Studánce. Za zmínku stojí minerální prameny v Dolních Pasekách a Doubravě. Kvalita vody ve zdejších tocích je na dobré úrovni. Většina vodních toků se řadí do pstruhového pásma.

Ašsko je příhodnou lokalitou pro milovníky čisté přírody, turistiku, cykloturistiku, běžkaření, rekreaci a je vhodnou oblastí pro školní výlety a vycházky. Ašsko rovněž láká spoustu návštěvníků díky svému specifickému historickému vývoji, který je podmíněn geografickou polohou regionu.

---

<sup>1</sup> Obec s rozšířenou působností = mezičlánek přenesené působnosti státní správy mezi krajským úřadem a obecními úřady (podle zákona č. 314/2002 Sb.)

<sup>2</sup> Český statistický úřad – Karlovarský kraj [online]. 2009 [cit. 2010-01-16]. Dostupné na WWW: <[http://notes2.czso.cz/xk/redakce.nsf/i/spravni\\_obvod\\_as\\_charakteristika](http://notes2.czso.cz/xk/redakce.nsf/i/spravni_obvod_as_charakteristika)>.

V současné době dostal příhraniční mikroregion možnost seberealizace. Mikroregion začal intenzivně spolupracovat s příhraničními německými partnery, došlo k integraci v rámci Evropy. Tím se začaly vytvářet podmínky pro lepší budoucnost a rozvoj pohraničí. Ašsko spolupracuje s partnery v rámci projektů Euroregio Egrensis, Přátelé v srdci Evropy a realizuje Program přeshraniční spolupráce Cíl 3.

Historické souvislosti a poloha mikroregionu vybízejí k hlubšímu propojení a navázání vztahů škol Ašska se školami v Německu. Poznávání mikroregionu by se mohlo ve školách rozšířit o poznávání německých měst, která jsou v těsném sousedství s mikroregionem. Vybraná německá města jako Adorf, Bad Elster, Eichigt, Regnitzlosau, Rehau, Selb mají mnohé historické, kulturní a přírodní zajímavosti společné s Ašskem. Poznávání nejbližšího žákova okolí by bylo díky poloze mikroregionu obohaceno o poznávání nejbližšího žákova okolí za státní hranicí ČR.



Obrázek 1: Vymezení mikroregionu Ašsko

## 3.2 Historický vývoj Ašska

Z historického hlediska byl vývoj Ašska zajímavý z několika stránek. Dějiny mikroregionu byly ovlivněny především zeměpisnou polohou, která byla příčinou toho, že až do 20. století projevovalo zájem o území Německo, které se snažilo o jeho připojení ke svému území. Ašsko vždy historicky náleželo českým zemím. V určitých dobách mělo Ašsko zcela odlišný vývoj, než tomu bylo v dalších částech státu. Díky své samostatnosti si dokázalo prosadit zákony a výjimky jen pro své území, masivně rozvíjelo textilní průmysl, ale na druhé straně se potýkalo s dramatickými chvílemi, v nichž odolávalo silným tlakům válečným a politickým.

Nehostinné a liduprázdné území Smrčín začalo být osidlováno pravděpodobně ve 12. století. Území Chebska měla v držení dynastie Štaufů, Ašsko bylo součástí.

Chebsko se stalo součástí českých zemí v roce 1266 za Přemysla Otakara II. V roce 1276 bylo Chebsko odtrženo a dostalo se do vlastnictví panovníka Rudolfa Habsburského. Ten dal v roce 1281 do zástavy Ašsko a Selb šlechticům z Plavna.

Na český trůn byl dosazen Jan Lucemburský, který Chebsko připojil roku 1322 trvale k českým zemím. Území Ašska, které bylo v držení Albrechta z Neurgu, bylo rovněž trvale přičleněno k českým zemím. Albrecht měl obavy z možných střetů s Plavnem, proto nabídl Janu Lucemburskému Ašsko jako léno<sup>3</sup>. Jan nabídku přijal a 16. května 1331 vystavil lenní list, v němž určil centrem Ašska panství Neurg. Jan Albrechtovi slíbil svobodný dohled nad územím, a také slíbil, že Ašsko nebude mít žádné povinnosti vůči české koruně. Ašsko mělo být věrné vůči české koruně a mělo dodržovat lenní poddanost. Získalo tak širokou autonomii při správě svého území. Neurgové se proto snažili odtrhnout od Chebska. Cheb si ale nechal potvrdit Janem Lucemburským listinu, která takové oddělení neumožnila. (Vít, 2000)

Na trůn nastoupil Karel IV., který Ašsko získal dědictvím. Cheb si proto znovu potvrdil neodtržení Ašska od chebského území.

Rod Neurgů se začal dostávat do potíží se správou území. Neurgové nebyli na Ašsku jediným rodem. Druhým rodem byl rod Zedwitzů, který projevoval o Ašsko zájem a postupně získával území pozvolným skupováním území a sňatkovou politikou. V roce 1394 zemřel Konrad z Neurgu bez mužského následovníka. Nastoupil rod Zedwitzů, který na Ašsku vládl skoro po dobu dalších 400 let. Majetek zdědil Konrad

---

<sup>3</sup> Léno = statky a práva; podmíněná držba půdy na daném území předaná panovníkem držiteli půdy - leníkovi

Zedwitz. Po jeho smrti zdědil majetek syn Jindřich, který dostal v roce 1422 od císaře Zikmunda Lucemburského lenní dopis, v němž byla potvrzena všechna práva a výsady území, které byly vydány předchozími panovníky. (Vít, 2000)

V českých zemích začaly husitské války, ale Ašska se nijak zásadně nedotkly. V roce 1447 zemřel Jindřich Zedwitz, jeho panství se mělo rozdělit mezi členy rodu. Panství Aše a Hranic přebral synovec Konrád.

V 15. století byla autonomie Ašska znovu potvrzována českými panovníky.

V 16. století se na Ašsku rozšířilo učení Martina Luthera. Zedwitzové se stali evangelíky. Měli ale problémy, protože probíhala rekatolizace.

V polovině 16. století se Ašsko ocitlo pod správou německého Plavna. Celou situaci vyřešil až Ferdinand I. znovupřevedením Ašska pod českou korunu.

Třicetiletá válka znamenala pro území úpadek. Ašsko však zůstalo i po roce 1648 jediným protestantským územím v českých zemích. (Toufar, 2000)

Císař Leopold I. potvrdil rodu Zedwitzů opět jejich práva. Ašsko už nebylo přičleněno k Chebu. Zedwitzové vládli svobodně po celé 18. století. Mapa z roku 1742 označovala Ašsko jako „DYNASTYA ASCHENZIS, BARONIA DE ZEDWITZ, FEUDUM BOHEMUM = České léno baronů Zedwitzů“. (Kryl, 1992)

Spor o území Ašska definitivně vyřešila panovnice Marie Terezie. V roce 1755 vydala tzv. Temperamentní listinu. Listina potvrzovala začlenění Ašska do českého království a ztrátu moci Zedwitzů nad územím. Ašsko ztratilo své autonomní postavení a začalo být pod vlivem vlády Habsburků.

V roce 1850 vznikly okresy. Ašsko se začlenilo pod okres Aš, který byl zrušen až v roce 1960. Hlavním centrem území se stalo město Aš.

18. století a první polovina 19. století byly pro Ašsko symbolem rozvíjejícího se textilního průmyslu. Celé území ekonomicky vzkvétalo. Ašsko začalo být světově známé díky textilní výrobě.

Na přelomu 19. a 20. století došlo k nárůstu obyvatel. Naprostá většina obyvatel byla německé národnosti a sympatizovala s vládou Rakouska-Uherska.

První světová válka zasáhla do vývoje Ašska velmi citelně. Válečné roky přinesly pro zdejší obyvatelstvo utrpení, bídu, ztráty na lidských životech a celkový ekonomický úpadek.

Po vzniku Československé republiky docházelo u obyvatel k odporu a k nepokojům vůči nově vzniklému státnímu uspořádání. Objevily se snahy o oddělení příhraničních

částí a vytvoření tzv. Deutschböhmen (Německé Čechy). Republika ustála všechny uvedené tlaky, Ašsko zůstalo její součástí. (Kryl, 1992)

Vlivem hospodářské krize začaly sílit negativní nálady vůči republice. Nespokojenosti obyvatel využil tehdejší učitel tělocviku v Aši Konrad Henlein. Založil Sudetoněmeckou vlasteneckou frontu, kterou později přejmenoval na Sudetoněmeckou stranu (SdP). Německý nacionalismus v pohraničí postupně sílil. SdP získala na svou stranu většinu obyvatel Ašska. (Kryl, 1992)

Ašský výběžek byl 21. září 1938 násilně obsazen jednotkami Freikorpsu (dobrovolné ozbrojené skupiny). Okupace Ašska tak proběhla o několik dní dříve, než došlo k podepsání Mnichovské dohody, která znamenala odstoupení pohraničního území českých zemí Německu. V roce 1939 se pohraniční oblasti staly oficiálně součástí Třetí říše pod názvem Sudetenland (Sudety). Během 2. světové války se většina továren soustředila na výrobu zbraní.

Od 18. dubna 1945 začalo být Ašsko osvobozováno americkou armádou. Válka sice skončila, ale problémy ne. Přišel Únor 1948, který znamenal pro Ašsko další zvrát v dějinách. (Toufar, 2000)

V padesátých letech bylo Ašsko součástí nově vytvořeného hraničního pásma. Vstup byl pouze na zvláštní povolení. Začal se budovat systém ochrany státní hranice v podobě ostnatých drátů, státní hranice se stala neprůchodnou směrem na Západ.

Další roky rozvoje Ašska byly poznamenány totalitním režimem.

Pádem železné opony v roce 1989 přišla pro obyvatele Ašska naděje v lepší budoucnost. Otevřely se hranice na Západ, lidé konečně navštívili nedaleké německé vesnice, které viděli jen přes drátěné zátarasy.

Vstupem ČR do Schengenského prostoru v roce 2008 došlo k volnému průchodu státních hranic. Po několika staletích začala vznikat vzájemná spolupráce s Německem a začaly se hledat společné cíle při začleňování mikroregionu do povědomí celé Evropy (Euroregionu).

### 3.3 Vybrané přírodní a historické zajímavosti

V minulosti bylo Ašsko zarostlé hlubokými lesy, které poskytovaly místním obyvatelům nejen dostatečné množství dřevní hmoty, ale pohybovalo se v nich i velké množství zvěře. Z historických pramenů je zřejmé, že na Ašsku probíhaly velkolepé hony, lákající návštěvy šlechtických rodů z širokého okolí. O tom, jaká se v oblasti vyskytovala zvířata, vypovídá zápis z 15. století z velkého honu.

*„Hon trval 14 hodin a na výřadu po jeho skončení bylo: 109 jelenů, 58 ks srnčí zvěře, 44 ks prasat, 206 zajíců, 7 divokých koček, 14 lasiček, 27 lišek, 18 jezevců, 9 kun, 2 bobři, 1 rys, 13 vlků a 5 medvědů.“* (Toufar, 2000, s. 4)

Doklady o hlubokých lesích, množství zvěře, výskytu pramenů studánek a tůňek, zázračných rostlinách jsou námětem místních pověstí. To, že je příroda v mikroregionu rozmanitá, je popsáno v následujících kapitolách. Co je pravdivého v pověstech, s tím se musí vypořádat každý sám. Je pravdou, že podle výskytu zvěře a rostlin jsou často pojmenovány i některé lokality Ašska (např. Medvědí rokle, Vydří potok, Olšina, Mechoviska, Smrkovec).

Mikroregion je i v současné době z přírodního hlediska velmi rozmanitý a návštěvníkům nabízí široký rekreační potenciál, podmíněný pestrým upořádáním krajiny, která je utvářena rozsáhlými lesními porosty, jež zabírají 50% plochy území mikroregionu. Lesní porosty prostupují údolí, která dotváří ráz krajiny.

Jedná se o oblast s kvalitním životním prostředím, čistými vodami a vzduchem. V současné době se na Ašsku nenachází žádný velký zdroj znečišťování životního prostředí.

Na Ašsku se rozkládají dva přírodní parky, několik maloplošně chráněných území, evropsky významná lokalita, významné krajinné prvky, památné stromy a několik menších, přírodně atraktivních území.

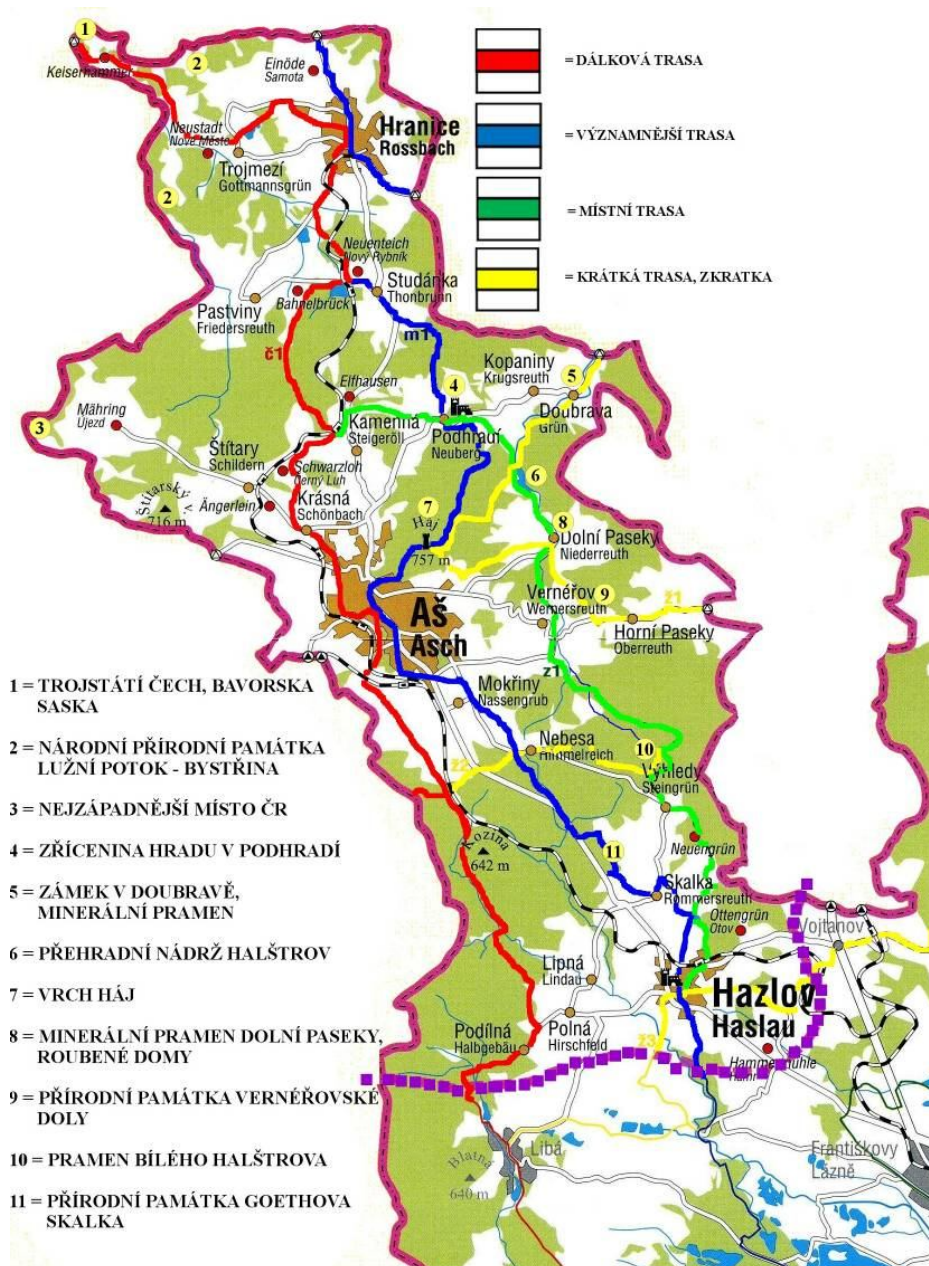
Region využívá svých přírodních zajímavostí pro rozvoj turistiky a cykloturistiky. Návštěvníkům nabízí přibližně 145 km značených cyklotras, které je dovedou ke všem přírodním a historickým zajímavostem. Z 11 cyklotras Ašska je nejvýznamnější a nejdelší cyklotrasa číslo 2057 z Hranic do Chebu. (Církli, Kučera, 2003)

Za zmínku stojí kvalitně udržované turistické trasy a cyklotrasy. Červená turistická značka je značkou dálkovou, navazuje na značení z Německa a pokračuje přes celý mikroregion směrem na Cheb. Další turistické značky nabízejí návštěvníkům nespočetné množství výletů.

Na Ašsku chybí uspořádané naučné stezky, které by lépe informovaly návštěvníky o přírodě a historii.

Na základě průzkumu celého mikroregionu je nutné zmínit se o několika lokalitách, které jsou snadno a bezpečně dostupné, zaujmou návštěvníky, vybízejí je k hledání dalších informací a zanechají v návštěvnících vzpomínky na Ašsko.

Podrobný botanický a zoologický rozbor přírody je uveden v kapitole o městě Hranice. Druhové složení flóry a fauny je obdobné na celém Ašsku. Na významné druhy rostlin a živočichů bude v textu poukazováno.



Obrázek 2: Turistická mapa mikroregionu

### 3.3.1 Přírodní park Smrčiny

Přírodní park Smrčiny spadá do oblasti hornatin a pahorkatin, které k nám přecházejí z Německa. Nejvyšším vrcholem na české straně Smrčin je vrch Háj s nadmořskou výškou 758 m.

Nedotčená příroda vedla k vyhlášení přírodního parku v roce 1990. Jedná se převážně o zalesněný terén s množstvím unikátů. (Mackovčín, Zahradnický, 2004)

Typická jsou rašelinná společenstva a poslední lokality výskytu vzácného mlže perlorodky říční na Hranicku.

#### Vrch Háj

Severovýchodně od města Aše lze spatřit nejvyšší bod české části Smrčin, vrchol Háj. Na Háji stojí od roku 1903 kamenná rozhledna tzv. Bismarckova věž. Rozhledna je 34 metrů vysoká se 122 schody. Z rozhledny jsou vidět celé Smrčiny. Vrchol Háj je oblíbeným výletním místem a rozhledna je dominantou celého okolí.

Vrch Háj nabízí sportovní vyžití nejen v létě, ale i v zimě.



Obrázek 3: Rozhledna na vrchu Háj



Obrázek 4: Výhled z rozhledny

#### Nejzápadnější místo České republiky

V bývalém hraničním pásmu, nedaleko od obce Krásná, se nacházela osada Újezd (Mähring).

Z bývalé osady lze dojít k dřevěnému mostku, který je znám jako Most Evropy. U mostu stojí tabule s informacemi o historii bývalé osady.

Nejzápadnější bod ČR se nachází pod Mlýnským vrchem u dvou malých rybníků. Samotný bod není označen, leží přesně na soutoku malých potoků. Místu dominují dva historické hraniční kameny z roku 1844.

Kolem potoků lze pozorovat přechodová rašeliniště s jejich typickou flórou.



Obrázek 5: Nejzápadnější místo České republiky

### 3.3.2 Přírodní park Halštrov

Další území Ašska, které bylo v roce 1984 vyhlášeno přírodním parkem, je Halštrov tzv. Ašské Švýcarsko. Halštrov láká návštěvníky hustými lesy, členitými údolními a zákoutími, které příroda vytvářela několik staletí.

Hlavní spojnicí přírodního parku je říčka Bílý Halštrov. Pramení v Halštrovském lese nedaleko obce Výhledy, asi 3 km od města Aše. Pramen je přesně určen, je udržován a je hojně navštěvován turisty. Pramen má silný vývěr a má vybudovanou studánku. Na své cestě krajinou protéká zajímavými přírodními a historickými místy Halštropa. (David, Soukup, 1996)

V údolí pod vrcholem Vyhlídka se rozprostírá přehradní nádrž Halštrov. Odtud se říčka ubírá ke státní hranici s Německem, kde po svých 11 km toku opouští české území a teče do německé řeky Sály. (Kumpera, 2004)

V říčce Bílý Halštrov byla v minulosti hojná početná populace mlže perlorodky říční. Ve 20. století perlorodka vymizela. Dnes se zde vyskytuje pstruh potoční, dále rak říční nebo mihule potoční. Ve zdejších vodách žije lipan podhorní, kterého najdeme ve znaku města Aše. Z ptačí říše tu trvale hnízdí skorec vodní, pro kterého je typická technika lovu pod vodou, převážně u dna, a ledňáček říční.



Obrázek 6: Pramen Bílého Halštropa



Obrázek 7: Přehradní nádrž Halštrov

## Přírodní památka Verněřovské doly

Obec Verněřov leží v centrální části Halštova.

Nedaleko obce jsou patrné zbytky po důlní činnosti. V 15. století dostal rod Zedwitzů povolení od krále Vladislava II. k těžbě drahých kovů (zlata, stříbra, cínu).

*„Jedná se o významnou geologickou lokalitu s unikátním typem mineralizace. Území přírodní památky je tvořeno žilníkem složeným z křemene, amblygonitu a K-živce uloženým v horninách smrčinského krystalinika.“*

(Mackovčín, Zahradnický, 2004, s. 164)

Cín se tu těžil ještě v 18. století, jeho zásoby jsou ve Verněřově stále. V současné době jsou křemeny ke zkoumání ve zbytku důlního odpadu.



Obrázek 8: Přírodní památka Verněřovské doly

## Dolní Paseky

V osadě Dolní Paseky se nachází pavilon s léčivým minerálním pramenem. V jeho těsné blízkosti protéká říčka Bílý Halštrov. Voda z pramenu je mírně radioaktivní kyselkou, jejíž složení je podobné pramenům v nedalekých německých lázních Bad Brambach. Voda se doporučuje k inhalacím, k léčení onemocnění látkové výměny a k léčení revmatismu. (Vít, 2006)

Nedaleko pavilonu stojí roubený dům. Jedná se o lidovou architekturu rozšířenou na celém Chebsku.



Obrázek 9: Minerální pramen v Dolních Pasekách

## Podhradí

Obec Podhradí leží 5 km severovýchodně od Aše na cestě do Doubravy.

V údolí obce se rozprostírají obytné domy, nad nimi se tyčí skalisko, kde stojí nejstarší stavba Ašska. Jedná se o kruhovou věž, která je zbytkem zříceniny hradu ze 13. století. V okolí hradu jsou pozůstatky zámku ze 17. století. Zámek byl v 50. letech 20. století zbořen. Rozložení obce Podhradí přímo vystihuje společenské postavení obyvatelstva v dřívějších dobách. (Vít, 2000)

Bývalý zámecký park je dnes významným krajinným prvkem. Většina parku je porostlá bukem lesním a jeho zajímavost podtrhují skalní útvary tvořené fylitem.

Informační tabule u evangelického kostela přehledně popisuje historii hradu, zámku a pomníky obětí ve válkách.



Obrázek 10: Informační tabule v Podhradí

## Doubrava

Doubrava leží 2 km od přehrady Halštrov a 1 km od německého města Bad Elster.

V Doubravě stojí zámek ze 17. století. Zámek patřil rodu Zedwitzů. V současné době je využíván jako restaurační zařízení. (Vít, 2000)

Významným bodem v Doubravě je nově zrekonstruovaný pramen minerální kyselky nazvaný „Pramen století“. Jedním z cílů rozvoje Ašska je uskutečnit projekt výstavby lázní Doubrava, které by doplnily lázeňský trojúhelník. Složení místních pramenů je totožné s prameny v blízkých německých lázních Bad Elster.

Bad Elster (Stračí lázně) patří k velmi oblíbeným lázním v pohraničí. Výjimečnost lázní spočívá ve využívání slatinných zábalů z přírodní rašeliny. Zábalů jsou vhodné pro léčení pohybových onemocnění, revmatismu a svalových poruch. Minerální prameny mají příznivé účinky při léčbě nemocí srdce, krevního oběhu, nervového systému, močových cest.

Lázně jsou díky blízkosti státní hranice s Českou republikou hojně navštěvovány českými turisty, ale i česká strana láká zahraniční turisty k vycházkám a k objevování přírodních a historických zajímavostí Ašska.



Obrázek 11: Zámek v Doubravě



Obrázek 12: Minerální pramen v Doubravě

### Přírodní památka Goethova skalka

Většina obyvatel Ašska nezná přírodní unikát ukrytý v lese nedaleko hlavní silnice mezi Aší a Hazlovem. U hlavní silnice je vidět pouze Goethův kámen s pamětní deskou, o kterém se lidé domnívají, že to je ona přírodní památka.

Přibližně 200 m od hlavní silnice se návštěvníkům naskytne pohled na skalnaté útvary, které se vypínají 20 m nad okolní terén. Za života Johanna Wolfganga Goetha byla vyhlídka jeho oblíbeným místem. Odtud mohl pozorovat údolí Hazlova a Ašska, protože zde nebyl ještě les.

*„Jedná se o bizarní křemencové skalky s mrazovými sruby a srázy, balvanovými haldami, věžemi, plošinami, viklany a okny.“ (Mackovčín, Zahradnický, 2004, str. 146)*

Skály jsou porostlé borovým lesem typickým pro taková území. Na skalách se dají zkoumat porosty lišejníků a mechů, které jsou blíže popsány na informační tabuli.



Obrázek 13: Goethova skalka

## 4. MĚSTO HRANICE

Kapitola o městě Hranice se zabývá komplexní analýzou přírodovědných a vlastivědných poznatků, které pomohou žákovi poznávat jeho nejbližší okolí. Následující text je zaměřen na rozbor vývoje města z pohledu historického, současného, ale také z pohledu přírodovědného, vlastivědného a společenského.

Na základě studia uvedené tematiky byl proveden výběr nejdůležitějších informací, ze kterých vznikl přehledný a uspořádaný soubor dat města. Uvedená data zcela naplňují požadavky kladené na žáka prvního stupně, který s nimi dokáže pracovat, orientovat se v nich a vyvozovat závěry.

Průzkum regionu vycházel z prostudované literatury, která byla převážně historická. Dále bylo využito kronik města, článků a zápisů rodáků pana Huga Toufara a pana Jana Kryla a sbírka několika místních pověstí, které se mohou, ale nemusí zakládat na pravdě. K popisu byly také použity historické a současné mapové podklady.

Protože historických pramenů v českém jazyce je velmi málo, bylo nutné prostudovat německou literaturu, která se místní oblasti věnuje podrobně. Získané informace byly ověřeny rozhovory s místními pamětníky, kteří jsou uvedeni v kapitole o Ašsku, se zaměstnanci Muzea v Aši a s bývalými pohraničníky, kteří objasnili informace o zakázaných územích v hraničním pásmu.

Jedna z kapitol se zabývá rozbohem znaku města. Znak symbolizuje zajímavé přírodní a historické skutečnosti. Při důkladném rozboru znaku byly vytvořeny vlastní závěry objasňující jeho symboliku, protože přesný oficiální popis a vysvětlení symboliky znaku nebyl v historických pramenech dohledán.

Všechny následující kapitoly jsou utříděné tak, aby si každý mohl vytvořit ucelenou představu o městě a pochopil potřebné souvislosti.

## 4.1 Všeobecné údaje o městě

Město Hranice se rozkládá v nejzápadnějším výběžku České republiky asi 10 km severně od Aše. Je součástí Karlovarského kraje, okresu Cheb, Ašského výběžku.

Hranice leží v těsném sousedství s Německem. Stýkají se zde zemské hranice tří států – Čech, Bavorska a Saska. Význam státní hranice pro město se měnil v závislosti na politickém vývoji. Pohraničí je charakteristické svým odlišným vývojem právě vlivem těsného sousedství s Německem. Vývoj města záležel do určité míry na prostupnosti státní hranice.

Uzavření státní hranice v období totality mělo vliv na nerušený vývoj místní krajiny. Ta může nabídnout krásnou a čistou přírodu s množstvím přírodních unikátů, které mohou návštěvníci obdivovat z upravených turistických a cykloturistických tras. Na svých cestách mohou vidět velké množství zeleně, zvěře, vodní plochy a různá zajímavá zákoutí. Poloha města a jeho okolí nabízí podmínky pro rekreaci, relaxaci, studium přírody a historie.

Polohou jsou ovlivněny např. dopravní obslužnost, počet obyvatel ve městě, podnebí, vzdálenost od centrálních míst ČR, historický a současný vývoj. (Jeřábek, Dokoupil, Havlíček, 2004)

Do města vede silnice druhé třídy z Chebu přes Aš do Hranic. Přes hraniční přechody Ebmath a Krásňany se může pokračovat do sousedního Německa nebo do Krušných hor.

K městu Hranice jsou připojeny územní celky Studánka, Pastviny a Trojmezí, které byly dříve samostatnými obcemi. Hustota zalidnění je nízká, na 1 km<sup>2</sup> připadá přibližně 70 obyvatel. Počet obyvatel v obci se neustále snižuje, průměrný věk v obci stoupá. V obci je nízká úroveň nezaměstnanosti, průmysl nabízí spoustu pracovních příležitostí. V současné době mají Hranice cca 2200 obyvatel. (Městská statistika)

Díky osidlování pohraničí po 2. světové válce a časté migraci vzhledem k poloze města se tu setkává mnoho národností. Nejvíce je zastoupena národnost česká, německá a slovenská. Žijí tady ale i potomci Bulharů, Rumunů, Maďarů, Rusů a Ukrajinců.

V současné době je státní hranice zcela prostupná a příhraniční region dostává možnost seberealizace. Dochází k intenzivní spolupráci s okolními městy, k integraci v rámci Evropy. Město spolupracuje s německou stranou v rámci projektu Euroregio Egrensis, ve kterém je hlavní myšlenkou prohloubení vzájemných vztahů mezi západočeským regionem a německou stranou. Další mezinárodní projekt, ve kterém je

město zapojeno, je projekt Přátelé v srdci Evropy, jehož cílem je spolupráce, podpora společných projektů a komunikace mezi úřady. V neposlední řadě je město členem Sdružení Ašsko, které řeší společné problémy a rozvoj měst Ašska.

Zajímavou polohu města využila Základní škola Hranice. Poznávání místního regionu rozšířila o poznávání nejbližších německých měst. Poznávání místního regionu podporují vztahy s partnerskou školou v německém městě Bad Elster např. formou projektů.

V současné době je realizován projekt přeshraniční spolupráce z programu Cíl 3. Hlavním cílem projektu je společné vaření. Žáci připravují tradiční pokrmy místního regionu, poznávají kulturu obou národů a překonávají jazykové bariéry. Výstupem celého projektu bude sepsání společné Česko – německé kuchařky.

## **4.2 Povrch**

Geomorfologicky město náleží do provincie Česká vysočina, subprovincie Krušnohorské, oblasti Krušnohorské hornatiny, celku Smrčiny a podcelku Ašské vrchoviny.

Město Hranice leží v široké kotlině Hranické pahorkatiny a Studánecké vrchoviny, které jsou součástí Ašské vrchoviny. Jedná se o údolí lemované rybníky, lesy, poli a loukami. Celé území je uzavřené Lužním potokem, říčkou Rokytnicí a potokem Bystřina. (Vít, 2000)

Město leží v průměrné nadmořské výšce 580 m. Nejvyšší bod města se nachází přibližně v místě čerpací stanice Ebmath. Nejnižší místo leží v Růžovém údolí.

Rozloha města činí cca 32 km<sup>2</sup>.

## **4.3 Podnebí**

Město Hranice leží v mírně teplé podnebné oblasti, ale v některých svých hodnotách se klima přibližuje k chladné podnebné oblasti (nižší teplota, poměrně vysoké srážky a značná větrnost). Průměrná roční teplota činí cca 6°C. V červenci se průměrná teplota pohybuje okolo 15°C, v lednu okolo -3,5°C.

Letních dnů je jen 15, zatímco počet mrazových dnů často dosáhne počtu 140 dnů. (Český hydrometeorologický ústav)

## 4.4 Vodstvo

Místní region má dostatek vody. Voda z území odtéká do Německa, je odváděna do úmoří Severního moře. Jedním z největších toků je říčka Rokytnice, do které se vlévají dva významné potůčky: Bystřina a Lužní potok. Tyto potoky kopírují státní hranici s Německem. Dalším potokem je Kozí potok spojující Nový rybník ve Studánce a rybník Dolíšku. Městem dříve protékal Hranický potok, který byl ale sveden do kanalizace. V „Růžovém údolí“ za městem vyvěrá a teče do Německa. V Hranicích najdeme mnoho rybníků, z nichž je významný rybník v Trojmezí.

Rybníky slouží jako rekreační oblasti a jsou využity hlavně k chovu ryb. Ve všech místních vodách se vyskytuje mnoho rozmanitých druhů flóry a fauny. V okolí povodí říček vznikla rašeliniště s přirozenou zásobárnou vody. Na rašeliništích se vyskytují silně ohrožené druhy rostlin a živočichů.



Obrázek 14: Říčka Rokytnice

## 4.5 Historické mezníky města

Jednoznačná zmínka o založení města není zdokumentovaná. Někteří historikové se domnívají, že první zmínka o městě pochází z roku 1306 nebo 1318, další tvrdí, že se jedná až o rok 1413, kdy kupní smlouva Konrada z Neubergu potvrzuje prodej všeho, co souvisí s městem, rodu Zedwitzů.

Roku 1651 byl ve městě založen cech tkalců, který předurčil další rozvoj města. V 19. století bylo město slavné svou textilní výrobou, v místních továrnách se tkaly koberce, šály, šátky, záclony, ubrusy a látky. Zboží bylo vyváženo do Ameriky, Afriky nebo Asie. Do Turecka a Indie se vyvážely modláčky<sup>4</sup> pro mohamedány nebo závoje pro tanečnice. (Toufar, 2000) Textilní průmysl v Hranicích prosperoval až do roku 1990. Nešetrné zacházení s odpady v textilním průmyslu mělo negativní vliv na kvalitní životní prostředí. Místní potoky se měnily v barevné toky podle toho, jakou barvou se

<sup>4</sup> modláček, modlák = modlitební kobereček muslimů se speciálně tkaným vzorem

v továrnách mořily látky. Továrny vypouštěly do ovzduší mnoho jedovatých látek. Z několika částí města se staly nepovolené skládky odpadu z továren, který zde zůstal do dnešních dní např. rozbité a nepotřebné sklo ze sklárny se vyváželo pod hráz rybníka Dolíška.



**Obrázek 15: Textilní továrna (dnes Heinz Glass Decor)**

V roce 1822 povýšil císař František Josef I. Hranice na městys. V roce 1850 byla zvolena první samospráva obce, starostou se stal Johann Seifert.

Přelom 19. a 20. století přinesl technický rozkvět města. Do Hranic byla zavedena železniční doprava, byla postavena škola, byla zavedena elektřina a telefon. Počátkem 20. století došlo k prodloužení železnice do německého města Adorf. (Toufar, 2000)

Město zasáhly obě světové války, to už ale vládu nad městem převzali Němci. Ekonomický rozvoj města mezi světovými válkami brzdila světová hospodářská krize, ve městě bylo mnoho nezaměstnaných, čehož využilo ke své propagandě Heinleinovské hnutí. V roce 1938 vyhrála ve městě volby SdP - Sudetendeutsche Partei (Sudetoněmecká strana). Hranice byly obsazeny dobrovolnou armádou pravicových organizací Německa tzv. Freikorpssem. V roce 1940 se Konrad Henlein stal čestným občanem města.

Konec válečného období přinesl pro obyvatele Hranic 18. duben 1945, kdy bylo v odpoledních hodinách město Hranice osvobozeno americkou armádou, bez boje, jako první obec v Československé republice. Do pohraničí se začali stěhovat převážně lidé z Rumunska, Podkarpatské Rusi a z vnitrozemí Čech. Někteří z nově příchozích si zabrali nejlepší majetky (opuštěné vily a pozemky po odsunutých Němcích), říkalo se jim „zlatokopové“. (Kryl, 1990)



**Obrázek 16: Osvobození Hranic americkou armádou (18. duben 1945)**

50. léta přinesla městu úplné uzavření státních hranic směrem na Západ. Státní hranice byla obehnána ostnatým drátem, bylo vybudováno hraniční pásmo. Lidé byli omezeni svobodným pohybem po místním okolí. Paradoxně příroda se ale v zakázaném pásmu po dobu 40 let, bez větších zásahů a vlivu člověka, pozitivně rozvíjela. Vyvinul se zelený nedotčený pás, který prochází celou Evropou od severu k jihu a na který v současné době navazuje mezinárodní projekt s heslem: „Hranice rozdělují, příroda spojuje“.



**Obrázek 17: Hraniční pásmo v Trojmezí (80. léta)**

V roce 1964 se staly Hranice městem. Větší rozvoj města přinesla 70. a 80. léta minulého století. Byly postaveny budovy základní školy, mateřské školy, jídelny, knihovny, panelové domy, vybuďovaly se nové silnice a chodníky.

V roce 1989 byla zbouraná železná opona, otevřely se státní hranice do sousedního Německa. V současné době začalo město opět měnit svou tvář díky projektům podporovaným z fondů Evropské unie.

#### **4.5.1 Znak a název města**

Německý název města byl ROßBACH (Roß – kůň; Bach – potok; Roß am Bach – kůň u potoka, koňský potok).

V historickém znaku města byly tři hlavní motivy: kůň, potok a ratolesti dubu.

Popis znaku: z potoka se napájí kůň, všude kolem něj je zeleň, ratolest dubu letního kolem znaku vyjadřuje sílu německého národa (dub letní je národní strom Německa).

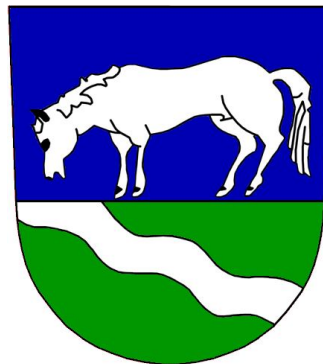
Zdejší obyvatelé u potoka napájeli koně. Později vznikla základna pro přepřahání koní na cestě do Německa, která měla své místo u Hranického potoka. Kůň se tak dostal do znaku města, který byl oficiálně používán od roku 1850.

V současné době jsou ve znaku města pouze dva motivy: kůň a potok. Symboly německého národa byly vypuštěny, znak se zjednodušil.

Ve druhé polovině 20. století dostalo město nový jednoslovný název Hranice. Jedná se o výstižný název města vzhledem k jeho poloze.



Obrázek 18: Starý znak města



Obrázek 19: Nový znak města

#### 4.5.2 Památky města

K nejvýznamnějším památkám ve městě patří barokní evangelický kostel z roku 1682 a římskokatolický kostel ve slohu novorománském z roku 1894.



Obrázek 20: Evangelický kostel



Obrázek 21: Katolický kostel

K dalším památkám se řadí roubené domy a několik pamětních pomníků věnovaných vojákům, kteří za město bojovali ve světových válkách. Jedná se o pomníky u evangelického kostela (věnovaný padlým vojákům v 1. světové válce), na náměstí (věnovaný padlým vojákům ve 2. světové válce), v Pastvinách (věnovaný padlým vojákům v 1. světové válce) a v Trojmezi (věnovaný padlým v prusko-rakouské válce v r. 1866 a v 1. světové válce).

Malý pomník ve Farském lese je vzpomínkou na posádku zříceného amerického bombardéru z konce 2. světové války.

Za památky už lze považovat také školu a tělocvičnu. Škola byla postavena v roce 1898, tělocvičnu nechal vystavět Konrad Henlein v roce 1930. (Toufar, 2000)

K dalším místním památkám patří smírčí kříže. Kříže připomínají místa, kde došlo k nějakým neštěstím. Na Chebsku a Ašsku se nachází nejvíce křížů z celé ČR. Kříže vlastnoručně vyráběli lidé, kteří na daném místě provedli nějaký zločin. Smírčí kříž v Trojmezí připomíná hádku dvou důstojníků, z nichž byl jeden zavražděn.

U vysílače Na Vyhliďce stojí trigonometrický kámen, který tu zůstal po vojenském mapování z roku 1808. U něj byl vysazen pamětní dub letní. Místem vedla významná stezka mezi Aší a Plavnem.

Za zmínku stojí architektura zachovalých budov továren z přelomu 19. a 20. století. (Toufar, 2000)

### 4.5.3 Přilehlé osady města

Mezi Hranicemi a Studánkou leží osada Pastviny. Ve středověku byla loupežnickou osadou. V současné době tu stojí pomník věnovaný padlým vojákům, bývalá rota pohraniční stráže a několik obydlených domů. Z Pastvin je možný vstup do centrální části Národní přírodní památky Lužní potok.

Lokalitu „Na Dole“ u Pastvin symbolizuje vodní dílo Dolíška. U Dolíšky roste památný strom dub letní, který má v 80 cm nad zemí obvod kmene 455 cm. Stáří stromu se odhaduje na 300 let. Pod hrází rybníka stál mlýn (Bahnelmühle).

3 km od Hranic se rozkládá „obec“ Studánka. Za zmínku stojí budova bývalé přádelny, ve které byl použit první parní stroj na Ašsku. Naproti bývalé přádelně se rozkládá rybník Nový. Rybník je využíván především k rekreaci a k chovu ryb. U Nového rybníka jsou rašeliniště s typickou flórou, kterou zastupuje drobná masožravá rostlina rosnatka okrouhlostá.

Nejstarší osadou Hranicka bylo Trojmezí, které si lidé pamatují pod starým názvem Gottmannsgrün. Trojmezí je vstupní branou do chráněné lokality Bystřina – Lužní potok. V Trojmezí je přehradní nádrž s hojným výskytem raků říčních, ledňáčka říčního a škeblí rybníčních.

Trojmezí je příznačný název místa setkání tří zemí – Čech, Bavorska a Saska. Na Trojstátí vede jediná přístupová cesta v katastru bývalé osady Kaiserhammer.

Cesta vede téměř nedotčenou krajinou, v bývalém hraničním pásmu, a lemují ji mohutné stromy. Na loukách jsou vidět zbytky staveb, které zde stály v období Sudet. Stavby byly zničeny při budování hraničního pásma. Křižovatka „U Lenka“ je na polovině cesty k Trojstátí. Cestou na Trojstátí jsou vidět pozůstatky mlýnských náhonů, mlýnů, obydlí, ale také úkryty a okopy pohraniční stráže z dob totality.

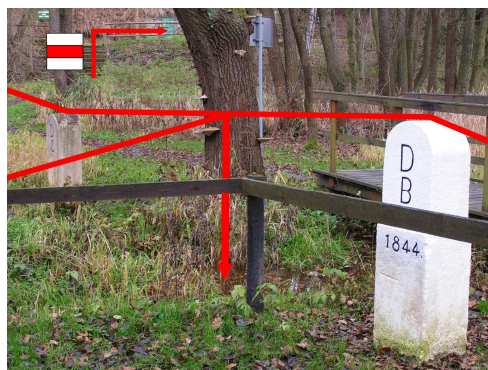
Jeden mlýnský kámen zůstal zabudován, jako pozůstatek mlynářského cechu, ve zdi u vstupu do sklepa na místě Trojstátí.

Cestou na Trojstátí lze spatřit smírčí kříž a štolu železné rudy.

Cesta končí na odlehlém místě, kde se střetávají historické hranice Čech, Bavorska a Sasko tzv. Trojmezí (Dreiländereck). Historické místo připomínají hraniční kameny z roku 1844, které nesou následující značení: DB (Deutschland Bayern), DS (Deutschland Sachsen), C (Česká republika). Stojí zde i první hraniční kámen v České republice s označením 1/1. Samotný bod Trojstátí označen není, protože leží v potoce mezi historickými kameny.



Obrázek 22: Smírčí kříž v Trojmezí



Obrázek 23: Bod Trojstátí



Obrázek 24: Hraniční kámen I/1



Obrázek 25: Hraniční kámen 1/1

Kaiserhammer je územím, kam vkročila jako první americká armáda při osvobození našeho území v dopoledních hodinách 18. dubna 1945. Místu překročení státní hranice se říká „Kočičí hlava“.

Místem protéká říčka Rokytnice, ve které žijí např. perlorodka říční, rak říční, vranka obecná, pstruh potoční nebo mník jednovousý.

## 4.6 Současný život v obci

Město patří k nejprůmyslovějším městům na Chebsku. Po otevření státních hranic došlo k přílivu německého kapitálu, a proto je v provozu několik soukromých firem, které zaměstnávají lidi z celého mikroregionu. Mezi největší firmy patří firma GR Electronic spol. s r. o., která zaměstnává cca 600 lidí a zpracovává komponenty do automobilů. Další větší firmou je Heinz Glas Decor spol. s r. o., firma produkuje skleněné flakony pro kosmetický průmysl. Svou historii má firma Bepof spol. s r. o., bývalá sklárna města Hranice, která v současné době zpracovává ploché sklo do interiérů budov.

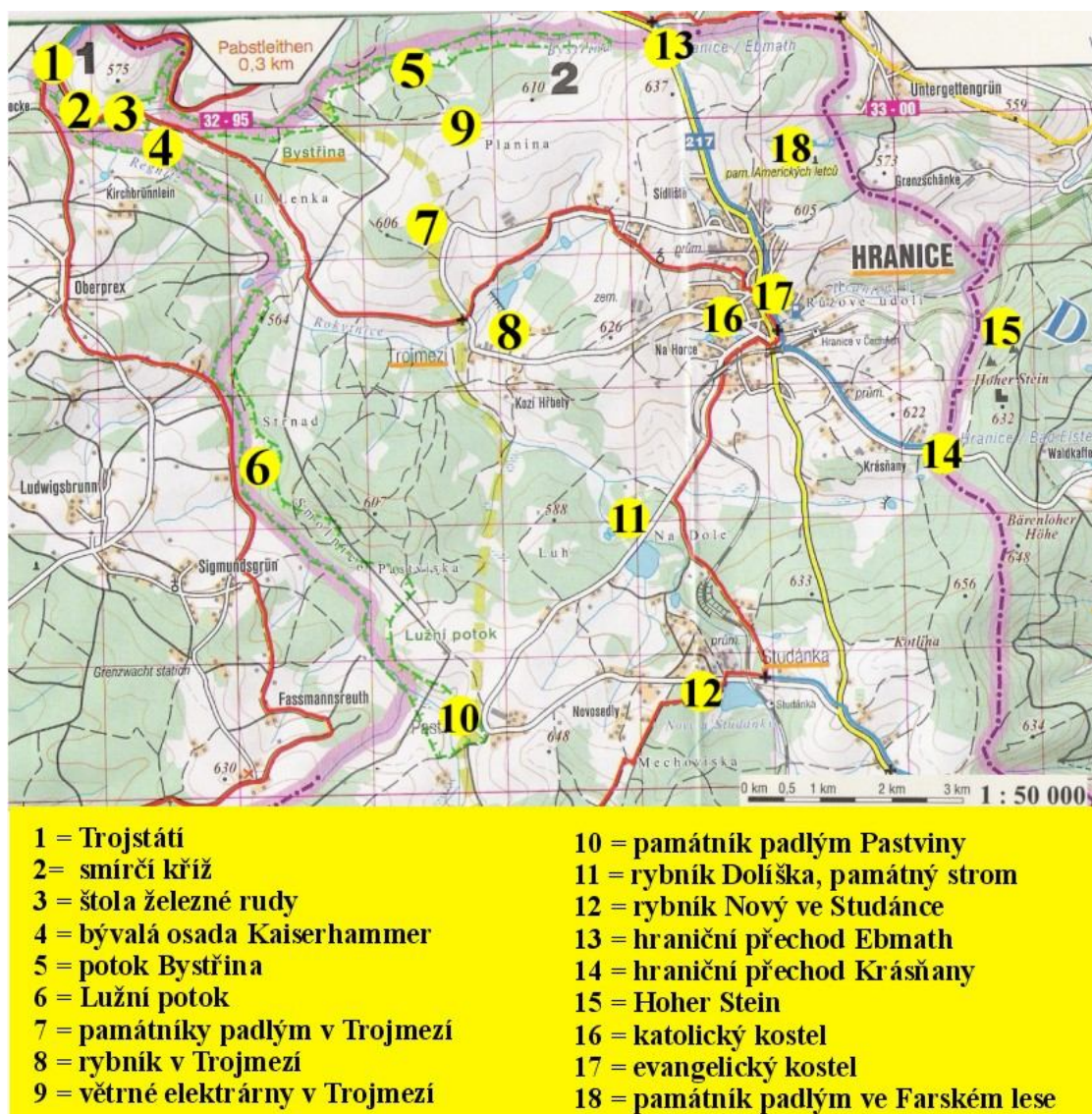
Z historického hlediska sehrávalo v okolí velkou roli při obživě obyvatel zemědělství. Dříve se na polích pěstovala kukuřice, obilí, řepka, brambory, len, ale v současné době jsou pole a louky využity pro chov masného skotu. Největším chovatelem je Farma Trojmezí a. s., která chová plemeno Charolais pocházející z Francie. Její činnost se zaměřuje na produkci plemenných býků a jalovic pro ekologické chovatele skotu. Svou produkci směřuje do celé Evropy. I přes úspěšný chov dobytka se objevují nedostatky. Expanzivní zemědělství a zabírání nových ploch způsobuje vytlačování chráněných rostlin a živočichů v lokalitách, kde se už nachází Národní přírodní památka Lužní potok. Zemědělství má vliv na nepříznivý vývoj perlorodky říční.

Dopravní obslužnost města je zajištěna autobusovým a vlakovým spojením. Frekvence autobusových linek do Aše je poměrně častá, vlak sem jede jednou denně, trať do Německa je zcela zničená. Obnova trati do Adorfu by prospěla k integraci Euroregionu. V současné době dochází k realizaci silničního obchvatu města od německých hranic do Aše.

Ve městě se nachází několik obchodů, restaurací, městský úřad s 15 členným zastupitelstvem, knihovna, zdravotní středisko, domov důchodců, kulturní zařízení, pošta, čerpací stanice, mateřská a základní škola. Policie ve městě chybí. Pracuje zde několik zájmových organizací, které připravují během roku kulturní akce pro místní obyvatele. Mezi nejaktivnější organizace patří základní škola, zahrádkáři, rybáři, tělovýchovná jednota, dobrovolní hasiči, Rada rodičů a Sdružení určené dětem.

Za zmínku stojí aktivity místní školy. Jedná se o nejzápadnější základní školu v ČR, která má svým žákům co nabídnout. Škola je zaměřena ekologicky, a proto tímto směrem určuje hlavní priority. Svými aktivitami přispívá k trvale udržitelnému rozvoji

města v oblasti ekologie. Žáci a učitelé se zajímají o prameny a studánky v okolí, ošetřují les, starají se o zvířata, sázejí okrasné keře a stromy, čistí místní potoky, třídí odpady, upozorňují na černé skládky, monitorují vzácné druhy rostlin a živočichů v chráněné lokalitě u města. Ke své práci využívají novou venkovní učebnu. Na základě svých činnosti získala škola v roce 2008 titul Ekoškola.



Obrázek 26: Mapa zajímavých míst v okolí Hranic

## 4.7 Přírodovědný rozbor místního regionu

Na základě pravidelného průzkumu mikroregionu, monitoringu místního regionu a místních biotopů, jsou zařazeny do následujících kapitol vybrané základní druhy rostlin a živočichů vyskytující se na vymezeném území. Obecně známé druhy rostlin a živočichů, které by měli žáci poznávat, jsou rozšířené o poznávání specifických druhů flóry a fauny v chráněné oblasti rozkládající se v blízkosti města Hranice.

Při sledování přírody a krajiny v různých ročních obdobích byla nashromážděná bohatá fotografická dokumentace, která přiblíží žákům, učitelům a veřejnosti místní region z přírodovědného hlediska a podpoří poznávání regionu.

Průzkum byl opřen o rozhovory s mnoha lidmi, kteří poskytli další důležité informace o zdejší přírodě. Využito bylo znalostí zástupců mysliveckého sdružení, rybářského svazu, učitelky biologie a dalších výše jmenovaných.

Monitoring byl dále podpořen studiem odborných encyklopedií, přírodovědných klíčů, atlasů, mapových podkladů pro místní oblast, inventarizačního průzkumu rostlin a živočichů v okolí hraničního přechodu Ebmath a dalších materiálů uvedených v seznamu literatury. Vycházelo se také z materiálů Agentury ochrany přírody a krajiny ČR vztahující se k místní oblasti.

Protiváhou všeobecnému přehledu je kapitola o místních přírodních unikátech. Tato kapitola je opřena převážně o průzkum podle poskytnutých materiálů AOPK ČR a Nature 2000. Stejně jako všeobecná část je podpořena fotografickou dokumentací.

Všechny získané poznatky o přírodě mohou využít při své práci učitelé základních škol mikroregionu. Dostávají systematický a ucelený přehled o místní přírodě. Učitelé i žáci poznávají místní region, získané poznatky mohou rozšiřovat v obecně platné zákonitosti a mohou je aplikovat do obecného učiva v prvouce a přírodovědě.

Také z údajů o přírodních unikátech mikroregionu mohou učitelé vyvozovat obecně platné závěry a naplňovat výstupy, které po učitelích vyžaduje vzdělávací oblast Člověk a jeho svět a průřezové téma environmentální výchova. S místním chráněným územím souvisí způsob chování, ohleduplnost žáka k přírodě, uvědomění si vlastního vztahu k zachování výjimečných míst. Postupně se u žáka naplňují a rozvíjejí nejen kompetence občanské, ale také kompetence k učení, k řešení problémů a pracovní. V neposlední řadě se rozvíjí kompetence komunikativní a sociálně-personální, protože žák diskutuje o vzniklých problémech, hledá řešení, přemýšlí s ostatními spolužáky nad

zachováním stability přírody a krajiny, přírodními zákonitostmi a hledá společná řešení, jak dospět k trvale udržitelnému rozvoji.

Informace o přírodě mikroregionu mohou dále využít všichni občané, kteří se o zdejší přírodní poměry zajímají, ale i turisté, kteří na Ašsko cestují převážně za čistou přírodou.

Pozorování a putování místní krajinou by mohla zmíněným skupinám usnadnit navrhovaná naučná stezka. Návrh naučné stezky, který vychází z transformace získaných poznatků o místním regionu, bude podrobně rozebrán v praktické části diplomové práce.

*„Složitost a různorodost obsahu přírodovědy a vlastivědy, jako integrovaných a interdisciplinárních učebních předmětů, klade velké nároky na jejich uspořádání a strukturaci. Proto v těchto předmětech různorodý obsah učiva spojujeme a vytváříme z jeho jednotlivých částí okruhy, které označujeme jako referenční rámce nebo integrovaná pozadí. Referenční rámce mohou mít různou podobu a charakter a umožňují nám různými způsoby strukturovat obsah učiva a uspořádávat ho do přehledných a logických celků.“ (Podroužek, 2004, s. 8)*

Diplomová práce uspořádává přírodovědné učivo podle vybraných ekosystémů. Rozdělení podle ekosystémů je pro žáka snadno pochopitelné, přehledné a je vhodné pro domovědný rámec učiva.

Ekosystém určují společenstva rostlin, živočichů a další organismy vstupující do vzájemných vztahů (biocenóza), která jsou vázaná na určité prostředí, prostor (biotop), v němž žijí. Ekosystém je rovněž propojen s neživou složkou přírody.

Přírodovědná analýza místní oblasti se zaměřuje na čtyři typické ekosystémy a společenstva rostlin a živočichů v nich se vyskytujících. Důležité je zmínit se o neživé přírodě, která plní významnou funkci pro celkové utváření povědomí o zdejších přírodních podmínkách a doplňuje kompletně přírodovědný rozbor oblasti.

Pro místní oblast jsou charakteristická čtyři nejvíce zastoupená prostředí – les, voda a její okolí, louka a pole, okolí lidských obydlí. U každého ekosystému jsou uvedeni jeho typičtí a známí zástupci, ale i některé méně známé živočišné a rostlinné druhy, které lze v místním regionu pozorovat.

Jednotlivé ekosystémy se navzájem prolínají a jsou propojené. Ekosystém nelze přesně ohraničit, jedná se o umělé vytvoření znaků typických pro určitou oblast. Některé rostlinné a živočišné druhy nelze přesně zařadit, protože je můžeme pozorovat např. jak v lese, tak na louce nebo u vody.

### 4.7.1 Ekosystém lesa

Nejvíce plochy v okolí města Hranice zabírá ekosystém lesa. Lesem se rozumí velmi významné společenstvo rostlin, živočichů a neživé přírody. Vyznačuje se nejen vysokou druhovou biodiverzitou (pestrost a různorodost druhů na vymezeném území, v určitém ekosystému), ale také plní důležité funkce.

Mezi hlavní funkce patří klimatická funkce jako zdroj kyslíku, větrolam, redukce prachových částic, ovlivňování místního klimatu a eliminace oxidu uhličitého. Hydrologická funkce lesa pomáhá zadržovat velké množství vody, zabraňuje povodním a reguluje odtok vody do místní krajiny. Neméně významná je funkce protierozní, kdy je zabráněno odnosu a sesuvu půdy. Les dále plní funkci hospodářskou, ve které je smyslem vysazování a následné zpracování dřevní hmoty. Příjemná je rekreační funkce lesa využívaná často při houbaření, sběru lesních plodů, k odpočinku, k vycházkám a dalším relaxačním aktivitám. (Podroužek, 2004)

### Rostliny lesa

V našich nadmořských výškách byla v minulosti skladba lesa zcela odlišná, než je tomu dnes. Pro nižší části mikroregionu byly charakteristické doubravy, ve vyšších polohách les vstupoval do porostu bukojedlin. Kolem vodních toků byly typické porosty olšin, které se z části zachovaly.

V současné době je většina mikroregionu zalesněna smrkovou monokulturou, kterou místy prostupuje porost borovic. Pro okraj lesa je typická bříza bělokorá, topol osika, javor klen a jeřáb ptačí.

Ve smrkovém porostu je chudé bylinné patro z důvodu jeho zastínění, převažují druhy v patře mechovém. Zdejší jehličnaté lesy jsou hodně kyselé, místy značně podmáčené.

Pro příhraniční oblast jsou typické dvě odlišnosti patrné na první pohled při vstupu do lesa. V lesích u státní hranice místy rostou jabloně, třešně, rybíz, sněženky a narcisy. Dále lze vidět uspořádané duby a javory kolem lesních cest, které do přirozeného vývoje krajiny nepatří. Uvedené rostliny jsou pozůstatkem dřívějších vesnic, které v pohraničí stály a byly zbořeny při budování hraničního pásma. Tehdejší obhospodařovaná krajina dnes zarůstá dalšími druhy rostlin, proto by ovocné stromy uprostřed lesa mohly návštěvníka zmást.

Dalším místem, které na první pohled neharmonizuje s krajinou, je bývalé hraniční pásmo. Jedná se o vykácené pruhy lesa, kde byl před ostnatými dráty zorán pás půdy.

Aby pás nezarůstal, byl silně ničen pesticidy, vznikl tak pás „mrtvé přírody“. V současné době pomalu zarůstá dřevinami. Ty se zcela liší svojí skladbou od okolního lesa. Pás pokryly tzv. přípravné, pionýrské dřeviny, které mohou růst i v nehostinných podmínkách života a připravují území pro jiné druhy rostlin. Převažuje hlavně bříza s borovicí. Teprve po dvaceti letech na páse začaly růst malé stromky smrku ztepilého.

Stromové patro lesa tvoří jehličnaté stromy, převážně smrk ztepilý, borovice černá, borovice lesní, borovice vejmutovka, modřín opadavý. Zřídka les prostupují listnaté stromy. Mezi ně patří hlavně buk lesní, habr obecný, jilm habrolistý, javor klen, bříza bělokorá, topol osika, jeřáb ptačí a dub letní.

Keřové patro není druhově bohaté, ale i tak se v něm nacházejí typické keře a keříky. Nejznámější jsou maliník obecný, ostružiník obecný, brusnice borůvka, brusnice brusinka, růže šípková a vřes obecný. Dalším keřem je např. krušina olšová.

Bylinné patro místních lesů je chudé na byliny, ale bohaté na houby. Z bylin jsou tu zastoupeny šťavel kyselý, sasanka hajní, konvalinka vonná, violka vonná, hrachor lesní, hluchavka žlutá, prvosenka vyšší. Kapradiny reprezentují papratka samičí, kaprad' samec a hasivka orličí. V lesích dále roste přeslička lesní, ale také přeslička rolní. Puklérka islandská, terčovník zední a terčovka bublinatá patří k místním zástupcům lišejníků.

V místních lesích roste hodně druhů hub. Houby jedlé zastupují hřib smrkový, hřib hnědý, suchohřib žlutomasý, křemenáč březový, kozák březový, klouzek obecný, liška obecná, ryzec pravý, muchomůrka růžovka. Houby jedovaté zastupují muchomůrka červená a muchomůrka panterová. Další houby je třeba důkladně prostudovat a poté je sbírat např. některé druhy holubinek. Nejlepší je spolehnout se na známé druhy hub a sbírat jen ty houby, které bezpečně poznáme.

Mechové patro lesa je bohaté. Roste v něm ploník obecný, bělomech sivý a hlavně různé druhy rašeliníků.

## Živočichové lesa

Zdejší lesy jsou plné nejrůznějších živočichů, kteří les nějakým způsobem využívají.

*„Každý živočich má k lesu různý vztah a má na lesním společenství odlišnou závislost. Rozdělujeme tři skupiny:*

*1. živočichové přímo závislí na lese (mravenec lesní, datel černý, jezevec lesní aj.)*

*2. živočichové vyhledávající lesní společenství jen jako úkryt a trvale v něm nežijící, např. v nebezpečí, za nepříznivých klimatických podmínek apod. (skokan hnědý, sýkora koňadra, zajíc polní aj.)*

*3. živočichové, kteří hledají v lese potravu a jsou životu v lese dobře přizpůsobeni (srnec obecný, prase divoké, káně lesní aj.).“ (Podroužek, 2004, s. 45)*

Typičtí pro les jsou lesní savci. Z řádu sudokopytníků to jsou srnec obecný, jelen evropský, prase divoké a na Ašsku rozšířený muflon. Početnou skupinou jsou šelmy, např. liška obecná a kuna lesní. Kuna lesní postupně vytlačila kunu skalní do měst k lidským obydlím. Navzájem si tak tyto dvě šelmy nepřekáží. Lasice hranostaj a lasice kolčava žijí spíše v křovinách, ze kterých vybíhají na pole a louky, a protože jsou stále na lovu, někdy také zaběhnou do okolí lidských sídel. Lasice hranostaj je větší, má delší ocas s černou skvrnou na konci a žije spíše v lese. Z dalších šelem žije na Ašsku jezevec lesní, kterého díky jeho ukryté formě života nejspíš nespatriíme, a tchoř tmavý. Z řádu hlodavců je známá veverka obecná a myšice lesní. Řád zajíců zastupuje zajíc polní, který v lese vyhledává úkryt. Občas lesem prolétne některý druh netopýra.

Známými obyvateli lesa jsou lesní ptáci. K významné skupině patří dravci. Z dravců jsou to hlavně káně lesní a poštolka obecná. Další dravci, kteří v místních lesích žijí, jsou jestřáb lesní, krahujec obecný a luňák červený. Obyvateli lesa jsou i sovy, noční ptáci. Sovy lze spatřit jen výjimečně, spíše je charakterizuje jejich noční houkání. V lesích hnízdí puštík obecný, sýček obecný a kulíšek nejmenší. Další známou skupinou jsou šplhaví ptáci s dlouhým zobákem a nohama uzpůsobenými ke snadnému pohybu po stromech. Zástupci skupiny jsou datel černý, strakapoud velký, žluna zelená. Uvedení ptáci létají běžně i v okolí lidských obydlí. Poslední velkou skupinou jsou pěvci. Pěvců žije v lese velké množství. Nejznámější je sojka obecná, sýkora koňadra, brhlík lesní, šoupálek dlouhoprstý, budníček lesní, křivka obecná. V lese se dá zaslechnout kukačka obecná, která je známá svým zajímavým způsobem života. Samice snese do cizích hnízd vejce, vylíhlé mládě kukačky zničí ostatní vajíčka a cizí mláďata,

o mládě se pak starají několik týdnů náhradní rodiče - tzv. hnízdni parazitismus. Mezi další ptáky patří hrdlička divoká.

Na okraji lesa se často na slunci vyhřívá zmije obecná, ale i ještěrka živorodá. V lese našly domov některé druhy žab např. skokan hnědý nebo ropucha obecná.

Z hmyzu žije v lese široká škála brouků. Nejznámější jsou střevlík zahradní, střevlík kožitý, krajník pižmový, chrobák lesní aj. Nevítanými hosty lesa jsou lesní škůdci. Nejznámější škůdce je lýkožrout smrkový „kůrovec“, jehož larvy se živí pod kůrou lýkem stromů. Mezi další škůdce je řazen motýl bekyně mniška, jehož housenky ožírají jehličí smrků. Na lýkožrouta a bekyni jsou v lesích připravené lapače hmyzu sloužící k ochraně lesa. Dalším škůdcem je pilořitka velká. Pilořitka klade vajíčka nejčastěji do smrkového dřeva, které pak požírají její housenky. Přirozeným škůdcem pilořitky je lumek veliký, který její housenky likviduje dlouhým kladélkem. Z lesa, ale nejen odsud, si můžeme donést klíště obecné, obávaného parazita přenášejícího nepříjemná onemocnění. Velmi užitečným pro les je mravenec lesní. Potravou mravence jsou lesní škůdci. V místních lesích se vyskytuje několik velkých mravenišť. Je možné pozorovat důmyslnou práci mravenců, kteří si mraveniště staví z drobných větví, trávy, listů, ale hlavně z jehličí. Zástupce pavouků představuje křížák obecný, z dalších pavouků v lese hojně pobíhá slíd'ák lesní. Na houbách si pochutnává plž plzák hnědý, po zemi leze plzák lesní.

#### **4.7.2 Vodní ekosystém, ekosystém v okolí vod**

Vodní biotopy místního regionu charakterizují potoky, říčky, rybníky, tůně, přechodová rašeliniště, vlhké louky a trvale podmáčené lesy. V lokalitách žije široká škála zástupců rostlin i živočichů, které je využívají ke svému životu.

Rybníky mají funkci rekreační, zadržují vodu, ale hlavně slouží k chovu ryb, převážně kapra obecného.

#### **Rostliny vodních ekosystémů**

Nejčastějším stromem vyskytujícím se v okolí vod je olše lepkavá. Dalšími zástupci jsou různé druhy vrb, hlavně vrba jíva a vrba košíkářská.

Z bylin roste kolem vodních toků a na vlhkých stanovištích blatouch bahenní, vrbina obecná, kuklík potoční, kosatec žlutý, pryskyřník prudký, orobinec širokolistý, šťovík kyselý, rdesno hadí kořen, pcháč bahenní, pomněnka bahenní, máta rolní, toten lékařský, svízel přítula, kozlík dvoudomý, rákos obecný, ostřice obecná, chrastice

rákosovitá, metlice trsnatá. Na hladině plave leknín bílý nebo rdest rdesnolistý. Flóru pod vodní hladinou zastupují některé druhy řas.

### **Živočichové vodních ekosystémů**

Nejtypičtější obyvatelé vodního prostředí jsou ryby. V místních vodách převažuje kapr obecný, štika obecná, karas obecný, lín obecný, cejn velký, jelec jesen, jelec tloušť, pstruh obecný potoční, okoun říční, candát obecný, hrouzek obecný a méně již uhoř říční a sumec velký.

Ve zdejších rybnících žijí početné populace škeble rybníční živící se planktonem, který patří k další složce vodního prostředí.

S vodou jsou úzce spjatí obojživelníci např. čolek obecný a některé druhy žab např. skokan hnědý, zřídka skokan zelený. Z plazů žije u vody užovka obojková lovící drobné živočichy např. některé hlodavce.

Početná skupina vázaná na vodní prostředí jsou ptáci. Typičtí jsou zástupci vrubozobých např. kachna divoká, kopřivka obecná, potápka malá, čírka obecná a v poslední době také lyska černá. Z pěvců hnízdí u vody např. rákosník obecný, sýkora lužní, bramborníček hnědý, cvrčilka zelená, konipas horský aj. Brodivé ptáky zastupuje čáp černý a vzácně bekasina otavní.

Přizpůsobeny k životu u vody jsou i některé druhy hmyzu. Na hladině rybníků se prohání bruslařka obecná nebo vodoměrka štíhlá. Okolo rybníků létají různé druhy vážek, motýlic a šídél např. vážka obecná, motýlice obecná a šídlo velké. Na vodní prostředí jsou vázané i nepříjemné druhy hmyzu jako komár pisklavý nebo bzikavka dešťová. Na místních rašeliništích se objevují vzácné a zajímavé druhy hmyzu a pavouků. K zajímavým druhům pavouků patří slíďák rašelinný nebo dříve jen tropický pavouk křížák pruhovaný.



**Obrázek 27: Křížák pruhovaný**

### 4.7.3 Ekosystém luk a pastvin

Louka je uměle vytvořený biotop obhospodařovaný člověkem. V druhovém složení naprosto převládají byliny a traviny. Louky jsou obhospodařované sečením nebo jsou spásané dobyt看em. Pokud louky spásá dobytek, hovoříme o pastvinách. (Anděra, 2000)

Louky a pastviny zásadně doplňují ráz zdejší krajiny. Místní krajina se vyznačuje především pastvinami a v menší míře přirozenými loukami. Louky a pastviny prostupují remízky a větrolamy tvořené keři a malými stromy, ve kterých najde svůj domov řada živočichů. Louky a pastviny nejsou v současné době ovlivněné chemickými prostředky a nejsou příliš hnojeny. Postupně tak dochází ke zvyšování pestrosti druhů jak rostlin, tak živočichů.

Pole, jako část území, kde se pěstuje jen jedna zemědělská plodina, zcela z místního regionu vymizela. Dříve byly na místních polích pěstovány převážně lilek brambor, pšenice setá, ječmen setý, kukuřice setá, hrách setý, řepka olejka a rostl tu i len setý. V současné době pěstují někteří lidé na malých políčkách pšenici setou nebo řepu krmnou, ale jedná se o pouhé výjimky. Většina půdy, která byla využívána k pěstování zemědělských plodin, byla přeměněna v pastviny.

#### Rostliny luk a pastvin

V naprosté většině převažují traviny jako typičtí zástupci těchto biotopů. Z mnoha druhů trav jsou to např. srha laločnatá, lipnice luční, bojínek luční, psárka luční, kostřava luční, pýr plazivý, jílek vytrvalý, tomka vonná, ovsík vyvýšený, metlička křivolaká aj. Travinami prorůstá jetel luční, jetel plazivý, vikev ptačí a nepřehlédnutelný vlčí bob mnoholistý.

Svémi květy upoutají kopretina bílá, zvonek rozkladitý, rozrazil rezekvítek, kohoutek luční, jestřábník oranžový, pavinec obecný, smetánka lékařská, lnice obecná, řebříček obecný, pryskyřník prudký, chrpa polní, koukol polní, třezalka tečkovaná, vratič obecný, rmen rolní.

Nenápadné ale přesto hezké kvítky mají mařinka vonná, hvozdík kartouzek, rožec rolní, řeřišnice luční, smolnička obecná, silenka nicí, violka psí, kakost smrdutý, štirovník růžkatý, hrachor luční, pomněnka rolní a mochna husí.

Mířikovité rostliny zastupují bršlice kozí noha, mrkev obecná a kerblík lesní.

Z dalších mnoha rostlin stojí za zmínku základní druhy charakteristické pro místní louky např. orlíček planý, šťovík kyselý, kopřiva dvoudomá, peníze rolní, kokoška pastuší tobolka, kontryhel obecný, jitrocel větší, jitrocel kopinatý, štetka lesní, pcháč

rolní, plicník lékařský, kostival lékařský, zběhovec plazivý, zvonečník klasnatý, locika kompasová, pelyněk černobýl.

Remízky vyplňují nejrůznější keře jako růže šípková, bez černý, ale také stromy např. jeřáb ptačí, bříza bělokorá, javor klen a další.

### **Živočichové luk a pastvin**

Mezi časté savce zdejších luk se řadí zajíc polní, hraboš polní, rejsek obecný a krtek obecný.

Ptáky zastupují dravci káně lesní a poštolka obecná, pěvci skřivan polní, vrabec polní, bramborníček hnědý, ťuhýk obecný, rákosník zpěvný, strnad obecný, vrána obecná černá a havran polní. Dříve hojně druhy místního regionu byli zástupci hrabavých ptáků. Jsou to křepelka obecná, koroptev polní a bažant obecný. Ti jsou v současnosti vzácností a lze je vidět už jen zřídka.

Početnou skupinou žijící na zdejších loukách je hmyz. Pozorovat se dá mnoho druhů motýlů např. babočka paví oko, babočka admirál, babočka kopřivová, žlutásek řešetlakový, bělásek ovocný. Blanokřídly hmyz charakterizuje užitečná včela medonosná, dále vosa útočná, sršeň obecná a čmelák zemní. Z brouků jsou to střevlíček obecný, střevlík měděný nebo slunéčko sedmitečné. Rovnokřídly hmyz slyšíme na loukách velmi často. Hlasité cvrkání způsobuje kobylka zelená, saranče čárkovaná nebo saranče zelená. Na listech rostlin lezou kněžice páskované nebo trávozelené z řádu ploštic. Mezi jednotlivými rostlinkami se proplétají mravenci, z nichž je známý mravenec obecný. Z plžů lezou na loukách hlemýžď zahradní nebo páskovka keřová. Výrazný zástupce pavouků je opět křížák obecný.

#### **4.7.4 Ekosystém v okolí lidských obydlí**

V okolí lidských obydlí najdeme několik biotopů, v nichž našly podmínky pro život další druhy rostlin a živočichů, které se tomuto prostředí přizpůsobily a jsou jejich novým domovem. Mezi pestré biotopy se řadí městské parky a zahrady.

V zahradách i v parcích rostou vedle domácích druhů rostlin i takové druhy, které původní nejsou. Lidé na svých zahradách pěstují zeleninu, ovoce, okrasné květiny a stromy. Z flóry je to jen malá část veškeré zeleně vyskytující se v okolí sídel člověka.

V nejbližším okolí člověka žijí domácí a hospodářská zvířata, ale také početné druhy ostatní fauny, kterou člověk mnohdy nevnímá, přitom je zcela běžná pro místní oblast.

## **Rostliny v okolí lidských obydlí**

U našich obydlí se vyskytuje mnoho druhů stromů a keřů. Z listnatých stromů tu převážně roste typický zástupce pro vyšší polohy javor klen. Javor mléč roste v místní krajině ojediněle. Častými dřevinami města jsou lípa srdčitá, jírovec maďal, buk lesní, bříza bělokorá a jasan ztepilý. Hojný je dub letní, zatímco dub zimní najdeme jen zřídka. Z keřů stojí za zmínku bez černý, líska obecná, pámelník bílý, šeřík obecný, břečťan popínavý, hloh jednosemenný a zlatice převislá. Z jehličnatých stromů převažuje smrk ztepilý, smrk pichlavý, borovice černá a modřín opadavý. Obě dvě skupiny jsou rozšířené o okrasné dřeviny listnaté i jehličnaté, které lidé vysazují na svých zahradách a v parcích. Jedná se o nejrůznější druhy okrasných borovic, zeravy, jedle, buxusy, různé odrůdy javorů, buků, vrb a okrasné keře. Na zahradách lidé pěstují ovocné stromy a keře. Díky vyšší nadmořské výšce musí vysazovat odrůdy odolné zdejšími klimatickým podmínkám. Převažují jabloně, hrušně, třešně, rybíz, angrešty, ostružiníky a maliníky.

Na svých zahrádkách pěstují lidé dále zeleninu a některé okrasné květiny. Letničky a skalničky běžně doplňují sněženka podsněžník, bledule jarní, krokus, narcis žlutý a bílý, tulipán a další okrasné květiny. V domácnostech lidé pěstují nejrůznější pokojové rostliny.

V okolí lidských sídel rostou ale i další druhy flóry. Snadno rozpoznatelná je sedmikráska chudobka, smetánka lékařská, kopretina bílá, zvonek broskvolistý, hluchavka bílá, jitrocel kopinatý, podběl lékařský, kontryhel obecný, peřour maloúborný, vlašovičnick větší, kopřiva dvoudomá a další. Roste tu i několik druhů trav, jejichž složení je podobné jako na loukách. V některých parcích a zahradách rostou houby jedlé např. hřib kovář, křemenáč březový, kozák březový, ale i houby jedovaté např. muchomůrka červená a houby pro pozorovatele zajímavé např. mísenka oranžová, hadovka smrdutá, pestřec obecný, květnatec Archerův.

## **Živočichové v okolí lidských obydlí**

V okolí lidských obydlí žijí někteří savci např. ježek západní, myš domácí, potkan, králík divoký, lasice hranostaj, kuna skalní, veverka obecná, krtek obecný a některé druhy netopýrů.

Ropucha obecná a skokan hnědý zastupují obojživelníky.

Některé druhy ptáků našly domov na zahradách např. strakapoud velký, žluna zelená, straka obecná, žluva hajní, sýkora koňadra, sýkora modřinka, sýkora uhelníček, pěnkava

obecná, hýl obecný, červenka obecná, stehlík obecný, kos černý, vrabec domácí, drozd zpěvný, zvonek zelený, konipas bílý, špaček obecný, rehek zahradní, hrdlička zahradní, rorýs obecný, sojka obecná, vlaštovka obecná a jiříčka obecná.

Určité druhy hmyzu, plžů a pavouků jsou nám na obtíž, někteří patří ke škůdcům v našich domácnostech. Jsou to moucha domácí, masařka obecná, vosy obecná, sršeň obecná, mandelinka bramborová, škvor obecný, rybenka domácí, mol šatní, blecha obecná, mravenec faraon, štěnice domácí, bělásek ovocný, slimák největší, pokoutník domácí a sekáč domácí.

Kolem zahradních květů létá užitečná včela medonosná a čmelák zemní. Mezi další zástupce hmyzu patří kněžice pásovaná, ruměnice pospolná, slunéčko sedmítečné, střevlík měděný, některé druhy mravenců a motýlů. Na teplých zdech domů se občas vyhřívá cvrček domácí.

Půdu provzdušňuje kroužkovec žížala obecná. Hlemýžď zahradní, zástupce plžů, patří k dalším z mnoha obyvatel zahrad a parků.

#### 4.7.5 Národní přírodní památka Lužní potok – Bystřina

Tři kilometry západně od Hranic se rozprostírá evropsky významná lokalita zařazena do soustavy Natura 2000. Chráněné území utváří Národní přírodní památka Lužní potok a Přírodní rezervace Bystřina. Plánované je sloučení obou lokalit.

Chráněné území se rozkládá kolem říčky Rokytnice a jejích přítoků. Hlavními přítoky jsou Bystřina, která tvoří společnou hranici se Saskem, a Lužní potok, který tvoří společnou hranici s Bavorskem.

Místo má nadnárodní význam, do ochrany biocentra je zapojeno také Německo a řada dalších organizací, které se snaží o udržení stability celého zdejšího ekosystému a o zachování přirozeného vývoje území. Hlavním důvodem ochrany je výskyt vzácného mlže perlorodky říční a motýla hnědáška chrastavcového.

Lokalita je utvářena podmáčenými loukami s přechodovými rašeliništi, které najdeme v nivách podél meandrujících potoků. Zdejší ekosystém rašelinišť a oligotrofních vod je značně chudý na živiny, ale nabízí pestrost zajímavých druhů rostlin i živočichů. Rozkládá se na poměrně malém území přibližně 1130 ha.

Pestré vegetační spektrum tvoří mokřadní, rašelinná a luční stanoviště s přirozenými porosty přecházející ve smrkové porosty. (Mackovčín, Zahradnický, 2004)



Obrázek 28: Mokřadní společenstva, NPP Lužní potok

Kolem potoků roste převážně olše lepkavá, nivy potoka tvoří husté porosty trav ostřice a chrastice. Na rašelinném podkladu rostou typické rostliny pro tento biotop např. rosnatka okrouhlostá (drobná masožravá rostlina), klikva bahenní (světle růžový květ, zajímavý plod ve tvaru jablíčka), mochna bahenní (tmavě fialové květy), vachta trojlistá (bílé až narůžovělé květy), prstnatec májový (květenství fialové, tmavě růžové, druh vstavačovitých rostlin) a suchopýr úzkolistý (bílé chomáčky okvěti). Z nevšedních druhů rostlin lze vzácně spatřit drobný světle modrý kvítek vítodu douškolistého, zajímavý všivec lesní (červeno růžový květ) nebo hrachor horský (červeno fialový

květ). Na hladině potoků, tůňek se vznáší vzácný rdest rdesnolistý, který lze obdivovat jen na Ašsku. Na sušších loukách žlutě září prha arnika, která byla v místním regionu dříve velmi hojná, ale díky svým léčivým účinkům byla značně využívanou bylinou. Lidé trhali květ, nestačila tak vzniknout semena pro rozmnožení, a prha téměř vymizela.



**Obrázek 29: Prstnatec májový**

**Obrázek 30: Suchopýr úzkolistý**

**Obrázek 31: Prha arnika**

Kriticky ohroženým druhem zmíněných toků je vzácný mlž - perlorodka říční. Perlorodka v potocích utváří populace jedinců, které lze označit jako jedny z posledních ve střední Evropě. Bohužel se nedaří perlorodku úspěšně rozmnožovat, a tak postupně vymírá. Perlorodka je úzce spjatá s celým ekosystémem, který ji obklopuje a je velmi citlivá na každou změnu přirozeného prostředí. Život perlorodek je velmi zajímavý. Oplodněná vajíčka v těle samičky se přeměňují v larvy (glochidie), které samička po čase vypouští do vody. Ve vodě začíná boj o přežití celého druhu. Voda musí být čistá a neznečištěná erozními vlivy, ale hlavně se v ní musí vyskytovat hostitelská ryba. Vhodnou hostitelskou rybou je pstruh potoční. Pstruhovi se larva uchytí pod žábry a vyvíjí se několik dalších měsíců. Po ukončeném vývoji, kdy je schopna přežít sama, opouští hostitelskou rybu a ukrývá se na dně potoka. Ukrytá na dně potoka žije několik let a postupně se vyvíjí. Perlorodky se dožívají vysokého věku, v místních vodách v průměru 50 let. Populaci perlorodky ohrožuje nevhodné hospodaření, znečišťování vod, změna pH vody, meliorace, tedy změny v celém křehkém ekosystému, který podmiňuje její existenci. (Absolon, 1999)

Perlorodka byla na Trojstátí chráněná i v minulosti a byla dokonce úspěšně rozmnožovaná. Na území mikroregionu byla pěstovaná ke komerčním účelům, ke zpracování perel. Perleťářský průmysl se stával jedním ze způsobů obživy obyvatel Ašska, ale i obyvatel německého města Adorf. Ve 20. století začíná perlorodka vymírat.

V současné době bylo vybudováno slepé rameno Lužního potoka pro odchov raných stádií perlorodek, které by mělo přispět k udržení stavu kriticky ohroženého mlže.

Dalším kriticky ohroženým druhem je hnědásek chrastavcový. Krásný denní motýl se nachází už jen na několika lokalitách v Karlovarském kraji. Hnědásek žije v symbióze s živnou rostlinou, kterou je čertkus luční. Čertkus je dalším zástupcem flóry rašelinných biotopů. Samička motýla klade vajíčka na přízemní listy čertkusu, které jsou vhodnou potravou pro vylíhlé housenky. Výskyt hnědáška je podmíněn zachováním přirozených biotopů a správným hospodařením v lokalitách jeho výskytu.

Zvláštním druhem zmíněných potoků je mihule potoční. Mihule potoční je velmi zajímavá a „podivuhodná ryba“. Její tělo je hadovité, zakončené kruhovitými ústy s přísavkou. V zadní části těla má ploutevní lem. Z jiker se líhnou larvy (minohy) a zavrtávají se do dna potoka. Po několika letech se mění v dospělé mihule, které se za rok zjara vytřou a uhynou. V České republice patří na seznam kriticky ohrožených druhů živočichů. (Felix, Hísek, 1995)

K vidění jsou ještě další vzácné druhy fauny, těsně spjaté se zdejším ekosystémem, jako rak říční, vranka obecná, mník jednovousý, vážka podhorní. V okolí luk hnízdí bramborníček hnědý, chřástal polní (v trávě ho nespátíme, ale uslyšíme jeho zpěv), bekasina otavní (dlouhý zobák uzpůsobený pro hledání potravy v bažinách). Čáp černý (černé peří, na břicho bílé, červený zobák a červená skvrna kolem očí), ledňáček říční, krkavec velký a luňák červený jsou v posledních letech v uvedené lokalitě často pozorovány. Monitorován je dále výskyt naší nejmenší sovy - kulíška nejmenšího. Do okolní přírody se navrací dříve velmi hojný tetřívěk obecný. Velmi vzácně lze v zimě dopátrat stopy vydry říční a rysa ostrovida, kteří se na území objevují pravděpodobně jen náhodou, když sem zavítají z jiných míst.<sup>5</sup>

Z výše uvedených skutečností je patrné, že si vymezená lokalita právem zaslouží nadnárodní ocenění a důslednou ochranu před negativními vlivy, které by mohly narušit křehké soužití rostlin a živočichů v okolí Trojstátí.



Obrázek 32: Perlorodka říční



Obrázek 33: Hnědásek chrastavcový



Obrázek 34: Čertkus luční

<sup>5</sup> *Evropsky významné lokality Natura 2000 v Karlovarském kraji* [online]. 2005 [cit. 2010-02-10]. Dostupné na WWW: <[http://priroda-kv.cz/lokality/bystrina\\_luzni\\_potok/index.php](http://priroda-kv.cz/lokality/bystrina_luzni_potok/index.php)>.

#### 4.7.6 Neživá příroda

Geologický podklad je řazen do krystalinika severozápadních Čech. Na Hranicku ho tvoří přeměněné (metamorfované) horniny, které vznikaly vlivem velkého tlaku, vysoké teploty, přeměnou dalších hornin a usazených jílovitých částic. V naprosté většině převažují fylit a fylitické břidlice složené hlavně z křemene, živce, slídy a dalších minerálů. (Albertová, 1959)

V geologickém podloží je zaznamenán zvýšený obsah radonu.

Do kapitoly o neživé přírodě se řadí i půda, i když se vlastně jedná o oživenou neživou přírodu, protože je prostoupena mikroorganismy a drobnými živočichy, které jsou její součástí. Na vymezeném území je zastoupen typ hnědých půd tzv. kambizemě. Jedná se o neúrodné půdy pahorkatin a vrchovin, jsou kyselé, chudé na živiny, využitelné pro pastviny a lesy.

Z důvodu neúrodné půdy je naprostá většina zemědělských ploch zatravněná a nevyužívá se k pěstování zemědělských plodin. Zatravněním je zabráněno půdní erozi, ke které prakticky nedochází. V menší míře se vyskytuje půdní eroze tam, kde se pasou stáda skotu a rozdupávají půdu. Při větších deštích pak dochází k odplavení půdy. Odplavená půda se dostává v některých lokalitách do Lužního potoka, což má zásadní a negativní dopad na populaci perlorodky říční, která je citlivá na sebemenší změny v přirozeném prostředí. Stáda rozdupávají i některá prameniště.

Na Hranicku se hodně využívalo síly vody. Potoky místního regionu byly využity pro roztáčení mlýnských kol. Vybuďoval se důmyslný systém vodních kanálů a náhonů, které zásobovaly mlýny vodou. Některé náhony a vodní kanály jsou v místní krajině patrné dodnes. První cechovní oprávnění pro mlynáře pocházejí již ze 17. století. V dnešní době roztáčí voda toků několik malých vodních elektráren v celém mikroregionu.

V současnosti se v místním regionu netěží žádné suroviny, žádné významné ložisko pro těžbu zde není.

Hamr na Trojstátí zpracovával ve středověku dováženou železnou rudu. Není ale doložené, jestli se v okolí Trojstátí železná ruda přímo těžila. Dokladem dobývání rudy by mohla být štola nedaleko smírčího kříže po pravé straně cesty ve směru na Trojstátí a nepatrné pozůstatky po důlní činnosti v širokém okolí.

V Trojmezí probíhala těžba cínu, který se získával rýžováním z Lužního potoka (Zinnbach – Cínový potok). Zbytky vytěženého materiálu se dají rozpoznat podle umělých kopečků v krajině okolo břehů potoka. (Vít, 2000)

O zlatokopech a těžbě drahých kovů na Hranicku vypráví také několik místních pověstí.

V geografických mapách z 30. let 20. století je vyznačeno několik míst, kde se v povrchových lomech získával stavební kámen. Při důkladném prozkoumání místní oblasti lze narazit na zbytky těchto lomů, v nichž se zachovaly neporušené štípané kamenné placáky, které se používaly při dláždění chodníků, jako obkladový materiál nebo jako krytina na střechu. Jedná se o fylit, který se dobře štípe. Na mapách jsou ještě vyznačena místa, kde se dříve vyrábělo a prodávalo dřevěné uhlí (milíře). Zuhelněním různých druhů dřeva vzniklo odlišně kvalitní dřevěné uhlí, které se využívalo především při práci s kovy.



**Obrázek 35: Lom kamene v Trojmezí**

V těsné blízkosti státní hranice, u hraničního přechodu Krásňany, objevíme na německé straně zajímavou kamennou skalku, která vystupuje nad okolní terén. Místo se nazývá Hoher Stein a bylo využíváno jako oblíbené místo k vyhlídce na celé Hranice. Opět se jedná o fylit. V něm jsou dobře patrné šupinky světlé slídy – muskovitu.



**Obrázek 36: Hoher Stein**

Značná větrnost oblasti byla využita pro stavbu větrného areálu v Trojmezí, který stojí na poli, nedaleko hraničního přechodu Ebmath. Tři větrné elektrárny (nadmořská výška cca 620 m) jsou využity jako alternativní zdroj výroby elektrické energie. Jejich celkový výkon činí 2,7 MW. Takový výkon naplní při maximálním vytížení provozu elektrárny přibližnou roční spotřebu elektrické energie u 1500 domácností. V brzké době je plánováno rozšíření areálu.

Další větrné elektrárny byly postaveny v okolí Mlýnského a Štítarského vrchu nedaleko zaniklé vesnice Újezd (nadmořská výška cca 630 m). Jejich celkový výkon činí 8 MW.

Elektrárny nemají zásadní vliv na životní prostředí a nenarušují ráz místní krajiny.



**Obrázek 37: Větrné elektrárny v Trojmezí**

## 5. PRAKTICKÁ ČÁST

### 5.1 Vymezení pojmu naučná stezka

Velmi účinným nástrojem, jak žákům přiblížit informace místního regionu, je sjednocení vybraných základních poznatků z místního regionu do naučné stezky. Naučná stezka podporuje a rozvíjí vědomosti a dovednosti žáka, a proto by se nemělo při její realizaci zapomínat na zobecňování informací. Zobecňování informací na naučné stezce slouží k snadnému pochopení přírodovědných a vlastivědných souvislostí a k hlubšímu osvojení informací o místním regionu.

Pro učitele a žáky by měly být připravené podklady (metodické příručky, pracovní listy, jednoduché mapy), jak s dětmi na dané trase pracovat a jak efektivně využít další vzdělávací možnosti stezky. Pokud takové podklady zpracované nejsou, měl by učitel sám trasu navštívit, důkladně prozkoumat a zpracovat zajímavou formou informace, které využije při výuce a bude s nimi pracovat. Jedná se o dlouhodobý proces, který je pro samotného učitele časově náročný. Diplomová práce přináší pro učitele utříděné a všeobecné informace z mikroregionu Ašsko, se kterými mohou okamžitě pracovat ve výuce.

Naučnou stezku navštěvuje široká veřejnost, která transformované poznatky doprovázené obrazovým materiálem rovněž uvítá. Stručné, jasné a výstižné informace jsou předpokladem k lepšímu zapamatování. Sám dospělý návštěvník také netouží po odborných informacích ale po poutavém, jednoduchém a graficky zajímavém zpracování stezky. Pokud není návštěvník stezky zahlcen dlouhými texty, získává lepší prožitek a odnáší si dobrý pocit z výletu.

Naučná stezka naplňuje určité téma, ale většinou je chápána jako vyznačená trasa procházející krajinou a mapující místní významnosti nebo jiné zajímavé skutečnosti. Trasa stezky je značena turistickou značkou - bílý čtverec se zeleným pruhem, který prochází z levého horního rohu do pravého dolního rohu.

Po celé trase stezky jsou rozmístěné naučné tabule, informační panely. Tabule je označena pořadovým číslem a mapkou pro snadnou orientaci, obsahuje text doplněný o obrazový materiál. Informační tabule by měly stát na vhodně zvolených místech. Místo by mělo vystihovat obsah informační tabule. Naučná stezka popisuje přírodní a historické jevy, poukazuje na konkrétní příklady a sjednocuje základní informace zvoleného tématu.

Text informační tabule by měl být srozumitelný, stručný, jasný, snadno pochopitelný a přehledně uspořádaný. Neměl by návštěvníka poučovat, ale měl by ho vzdělávat. V textu by se neměly vyskytnout gramatické chyby. Textové informace doprovází fotografie nebo ilustrace. Obrazový materiál je velmi poutavý jak pro dítě, tak pro dospělého, proto by měl mírně převažovat nad textem. Fotografie by měly být pořízeny z míst, kde stojí informační panel. Pokud jsou fotografie a ilustrace zdařilé, správně určené, poutavě uspořádané, výstižně a zajímavě doplňují textové informace, získává naučná stezka smysluplný statut poznávání vybraného regionu.<sup>6</sup>

## 5.2 Naučná stezka „NA CESTĚ K TROJSTÁTÍ“ (Příloha č. 1)

Na celém Ašsku v současné době chybí sjednocující a uspořádaná naučná stezka. Ve zdejší krajině jsou místy zabudované informační tabule vztahující se většinou jen ke konkrétním památkám, ale kompaktní celek nevytváří. Budování naučných stezek a seznamování široké veřejnosti s mikroregionem se stává součástí strategických analýz rozvoje mikroregionu Ašsko.

Místní region nabízí široký přírodní a historický potenciál k budování naučných stezek. Převážně nejzápadnější končiny České republiky mohou poskytnout ojedinělé zajímavosti. V diplomové práci je zpracován návrh naučné stezky podle výše uvedených pravidel. Realizace naučné stezky by významně podpořila poznávání místního regionu nejen v reáliích na první stupni základní školy, ale prezentovala by také oblast široké veřejnosti.

Naučná stezka je zaměřena na okolí města Hranice. Ze všech získaných informací a podkladů je sestaven návrh naučné stezky, která by vedla z Masarykova náměstí v Hranicích po červené turistické značce do Trojmezí. Z Trojmezí by směřovala na Trojstátí Čech, Bavorska a Saska. Dále by pokračovala po cyklostezce č. 2058 do Pastvin po bývalém hraničním pásmu. Na křižovatce v Pastvinách by trasa odbočila na cyklostezku č. 2057 přes Dolíšku do Hranic.

Naučná stezka je nazvaná „NA CESTĚ K TROJSTÁTÍ“. Tematické zpracování naučné stezky odráží přírodovědně – vlastivědný charakter místního regionu.

Celková délka stezky měří přibližně 18 km. Stezka nabízí několik dílčích variant vycházek a obsahuje celkem 9 hlavních zastavení.

---

<sup>6</sup> *Wikipedie: otevřená encyklopedie* [online]. 2009 [cit. 2010-01-12]. Dostupné na WWW: <[http://cs.wikipedia.org/wiki/Nau%C4%8Dn%C3%A1I\\_stezka](http://cs.wikipedia.org/wiki/Nau%C4%8Dn%C3%A1I_stezka)>.

Návrh naučné stezky seznamuje návštěvníky s místní krajinou, flórou, faunou, přírodními unikáty, neživou přírodou, historií, památkami a dalšími zajímavostmi Hranicka.

Naučná stezka je navržena převážně pro učitele a žáky Ašska a nabízí nový pohled při poznávání místního regionu. K naučné stezce je vypracovaná sada ukázek pracovních listů, která podpoří a zkvalitní výuku ve vzdělávací oblasti Člověk a jeho svět.

Naučnou stezku dále využije široká veřejnost, turisté, cykloturisté a milovníci přírody.

Informační tabule jsou navrženy na vybraná místa tak, aby byl kolem nich dostatek prostoru a aby bylo v krajině vidět to, co je jejich obsahem. Textové informace jsou výsledkem průzkumu oblastí opřeného o uvedenou literaturu. Veškerá fotografická dokumentace je pořízena v průběhu tří let a čerpá z vlastního archivu, ilustrace nakreslil Roland Havran z Aše.

O využití a potřebě naučné stezky proběhla diskuse s místní učitelkou biologie paní Benešovou, která intenzivně spolupracuje s Městem Hranice v oblasti ekologie. Paní učitelka potvrdila, že poznávání místního regionu je těžké a že naučná stezka bude velkým přínosem pro učitele. Myšlenku a návrh naučné stezky přivítala. Je možné, že do budoucna bude návrh naučné stezky ve spolupráci se ZŠ Hranice a s Městem Hranice zrealizován.

Následující kapitola představuje návrhy devíti hlavních informačních tabulí a vysvětluje jejich obsah. Učitelům jsou nabídnuty možnosti vzdělávacích a výchovných cílů při naplňování obsahu učiva ve vzdělávací oblasti Člověk a jeho svět.

Příloha č. 1 obsahuje celý koncept naučné stezky s jejím grafickým návrhem.

### **Informační tabule č. 1**

Návrh na umístění informační tabule č. 1 je situován na Masarykovo náměstí v Hranicích. Na náměstí začíná červená turistická trasa, která pokračuje směrem na Trojstátí. Tabule představuje trasu a motivuje k prohlídce celé stezky. Tabule nabízí několik možností, jak v krajině putovat.

Žák se pomocí tabule lépe orientuje v místní krajině, zopakuje si základy orientace, učí se popisovat různé trasy a cesty, správně určí a pojmenuje světové strany, objasňuje grafiku mapy, zorientuje správně mapu. Žák si osvojí přehled zajímavých míst v okolí města, dokáže je ukázat a pojmenovat na jednoduché mapě, pozná jejich význam a polohu.

Uvědomuje si postavení své obce v rámci mikroregionu, kraje, ČR a v rámci Evropy. Žák si uvědomuje význam znalostí o obci. Utřídí je do jednoho celku. Upevňuje si základy orientace v prostoru a krajině, učí se je využívat v praktickém životě - při pohybu v obci a při správném chování v dopravě.

### **Informační tabule č. 2**

Informační tabule č. 2 by mohla být umístěna u bývalé roty pohraniční stráže v Trojmezí. Tabule nabízí návštěvníkům historii nejstarší osady regionu a je zároveň vstupní branou do Národní přírodní památky Lužní potok.

Žák se seznámí s minulostí vývoje oblasti. Seznamuje se s místy, kde žili jeho předkové. Srovnává minulost a současnost. Rozpozná umělé prvky v přírodě, osvojí si poznatky, jak člověk přírodu využívá. Posoudí využití neživé přírody člověkem. Uvádí klady a záporné zásahy člověka do přírody. Uvědomuje si důležitost ochrany přírody.

Žák získává kladný vztah k památkám, uvědomuje si význam památek pro budoucnost. Umí ocenit práci svých předků. Chová se ohleduplně ke zdejší přírodě a k památkám, zhodnotí možné následky nevhodného chování.

### **Informační tabule č. 3**

Umístění informační tabule č. 3 je plánováno na křižovatku cest hraničního pásma směr - Kaiserhammer, Pastviny, Hranice. Tabule seznamuje návštěvníky se dvěma zásadními historickými událostmi, které značně ovlivnily další vývoj regionu.

Žák se seznámí s historickými momenty, které měly vliv na další vývoj města. Posuzuje historický vývoj vzhledem k poloze města. Učí se srovnávat minulost se současností. Analyzuje globální problémy (válka, totalitní režim) a život lidí v nich.

Zhodnotí důsledky uvedených historických mezníků a vyvodí závěry pro současný rozvoj obce.

Žák si uvědomuje postavení města v rámci Evropy a svou identitu Evropana. Poznává demokratický princip života společnosti, dodržování lidských práv a svobod, učí se chovat podle těchto zásad. Vytváří si žebříček hodnot, učí se argumentovat, co je spravedlnost a svoboda.

#### **Informační tabule č. 4**

Informační tabule č. 4 by mohla stát na křižovatce „U Lenka“. Putování zdejší krajinou zprostředkovává setkání s mnoha druhy rostlin a živočichů. Louka u křižovatky je místem, kde lze velmi často spatřit některé živočichy. Tabule popisuje základní a obecné druhy savců, ptáků, plazů a obojživelníků. Kolem lesních cest roste mnoho hub, o kterých se tabule rovněž zmiňuje.

Žák se umí orientovat v místní krajině, poznává prvky krajiny, uvědomuje si celkový ráz a hodnotí funkci jednotlivých prvků. Žák na své cestě poznává a popisuje vybrané ekosystémy. Převážně analyzuje a rozlišuje ekosystém lesa, louky a pole. Pojmenovává a určuje známé rostliny a živočichy, objevuje propojenost prvků živé a neživé přírody. Popisuje stavbu těla rostlin a živočichů. Charakterizuje jejich způsob života a životní podmínky. Rozpozná a srovnává druhy jedlých a jedovatých hub.

Přírodu a krajinu využívá ke své radosti, koníčkům, vycházkám, vzdělávání a prožitkům. Při cestě krajinou dbá na svoji bezpečnost, nevstupuje mimo vyznačené trasy. Zhodnotí vliv člověka na životní prostředí. Využívá svých vědomostí v praktickém životě – sběr hub a lesních plodů. Dodržuje zásady správného chování v přírodě. Přírodu respektuje, vytváří si k ní pozitivní postoj. Posuzuje význam přírody pro člověka.

#### **Informační tabule č. 5**

Nedaleko soutoku potoků Bystřiny a Rokytnice by se mohla nacházet informační tabule č. 5. Mohla by stát na louce, kde stávala část osady Kaiserhammer. Tabule je celá věnovaná kriticky ohroženému mlži perlorodce říční. Vypovídá o jejím způsobu života, podmínkách přežití a ochraně perlorodek.

Žák popíše chráněné lokality ve svém nejbližším okolí. Dokáže vyhledat dostupné informace o těchto lokalitách. Posuzuje vliv člověka na přírodu. Vyjmenuje několik faktorů, které mají negativní vliv na přírodu. Získává poznatky o vztazích v křehkém

společenstvu. Poznává různé způsoby ochrany přírody a krajiny. Zhodnotí vliv člověka a jeho zásahy do krajiny. Posoudí a zdůvodní závislost soužití jednoho druhu na druhém.

Žák si uvědomuje svůj přístup k přírodě a k přírodnímu bohatství, je odpovědný za své činy v souvislosti s přírodou, chápe význam udržitelného rozvoje pro další vývoj přírody. Je aktivní v problémech ochrany přírody, zapojuje se do záchranných akcí, působí na ostatní svým pozitivním přístupem k ekologii. Respektuje příkazy ochránců přírody a k přírodě se chová ohleduplně. Na případné znečišťování přírody dokáže upozornit.

### **Informační tabule č. 6**

Informační tabule č. 6 by měla být zabudovaná na ploše u smírčího kříže. Tabule popisuje život v bývalé osadě Kaiserhammer, upozorňuje na smírčí kříž a na pozůstatky těžební činnosti.

Žák získává stručné informace o historických souvislostech a o vývoji pohraničí. Poznává, jak se zde žilo a objevuje zajímavá fakta. Chápe propojení živé přírody s přírodou neživou. Získává povědomí o využití neživé přírody lidmi, kteří zde žili. Vnímá neživou přírodu jako důležitou složku v poznávání krajiny a přírody. Poznává, určuje a porovnává některé zdejší horniny. Uvádí příklady obnovitelných a neobnovitelných zdrojů, popisuje a zdůvodňuje jejich využití.

Žák se podle zjištěných historických faktů seznamuje s řemesly, která byla typická pro zdejší oblast. Váží si těžké práce předků. Objevuje princip rovnováhy přírody a snaží se jej respektovat v praktickém životě.

### **Informační tabule č. 7**

Informační tabule č. 7 by byla umístěna na samotném Trojstátí. Tabule vysvětluje pojem Trojstátí, značení státní hranice a další zajímavé živočišné druhy, které žijí v místních vodách.

Žák si uvědomuje, že jsme součástí globálního světa. Chápe odlišnosti kultur mezi národy. Poznává Německo jako našeho souseda. Respektuje pravidla státní hranice, uvědomuje si mezinárodní dohody a úmluvy o překračování státní hranice, poznává způsoby značení státní hranice. Na mapě ukáže, že se pohybuje v nejzápadnějších končinách ČR. Objevuje další vzácné druhy živočichů, vyhledá a popíše je pomocí encyklopedií a určí jejich způsob života.

Respektuje práva a povinnosti občana v obou zemích a řídí se platnými pravidly překračování státní hranice. Neznečišťuje přírodu a vodní zdroje.

### **Informační tabule č. 8**

Informační tabule č. 8 by měla stát u odchovného místa perlorodky říční v Pastvinách. Tabule se zaměřuje na chráněné druhy rostlin a živočichů zdejších rašelinišť. Tabule poukazuje na vzájemnou propojenost a specifika celého křehkého ekosystému, ve kterém chráněné druhy žijí.

Žák zkoumá vztahy mezi organismy a jejich přizpůsobení zdejším podmínkám.

Protože se jedná o velmi významnou oblast, je důležité žáka znovu upozornit na ochranu přírody a zásady správného chování v přírodě. Žák si uvědomuje negativní důsledky činnosti člověka, které by mohly oblast ohrozit. Učí se odpovědnosti za své chování, na negativní jevy v okolí dokáže upozornit.

### **Informační tabule č. 9**

Informační tabule č. 9 je navržena ke hrázi rybníku Dolíška. Věnuje se historickému popisu místa a jeho využití v minulosti. Informuje o fauně a flóře místa. Uzavírá okruh naučné stezky.

Žák objevuje sepjetí neživé přírody s člověkem v historickém kontextu. Charakterizuje a vyvozuje význam vody pro člověka a její další využití. Seznamuje se s ekosystémem vod a vodních toků, do kterých přiřadí správné druhy rostlin a živočichů. Určí památný strom, zkoumá jeho listy, plody a kůru. Získaná data utřídí a porovná s ostatními stromy.

Žák zhodnotí význam přírodních zdrojů pro člověka, analyzuje příčiny znečištění, hledá způsoby řešení nápravy ekologických havárií. Při poznávání života stromů si uvědomuje jejich důležitost v životě člověka, snaží se s rodiči nebo s učitelem o výsadbu nových stromů pro zachování udržitelného rozvoje a krajinného rázu. Využívá zdejší rybník při rekreaci podle zásad bezpečného chování, chová se ekologicky.

### 5.3 Popis pracovních listů

Efektivní využití naučné stezky mohou vhodně doplnit pracovní listy. Návrh možných úkolů v pracovních listech, které by žáci během putování po naučné stezce plnili, je jen orientační. Škála dalších možností je opravdu široká a záleží na kreativitě a odhodlání učitele. Návrhy jsou pouhým impulsem pro další nápady a diskuse učitelů o regionální výchově. (Přílohy č. 2)

K naučné stezce by měl mít každý učitel připravenou metodickou příručku. V příručce by se měl dozvědět, jak stezku se žáky smysluplně využít. Dále by měla příručka obsahovat soubor pracovních listů, které poznávání místního regionu podpoří. Pracovní listy by mohly být propojené s naučnou stezkou, měly by vycházet z místního regionu a reflektovat jeho základní přírodní a vlastivědné informace. Pomocí pracovních listů a dalších materiálů žák poznává své okolí, ale učí se i všeobecným znalostem a souvislostem z oblasti přírodovědy a vlastivědy. Tím se postupně naplňují požadované výstupy těchto předmětů.

Další součástí metodické příručky by měl být souhrn zajímavých úkolů a cvičení, které hravou formou zapojí žáky do poznávání místního regionu. Mělo by se jednat o různé křížovky, doplňovačky, osmisměrky, spojovačky, rébusy, hádanky, omalovánky, dokreslovačky s tematikou místního regionu. Některé hry se zaměřením na místní region si žáci mohou sami vyrobit např. puzzle (skládají fotografii), pexeso (fotografie z putování krajinou), domino (využití fotografií, kreseb), člověče nezlob se (nakreslí plán města a putují v plánu). Některé informace mohou být opřené o informační tabule naučné stezky. (Přílohy č. 2.16 – 2.19)

Se žáky se dá na stezce pracovat názorně a prakticky např. fotografování, náčrtky, sledování jevů v různých ročních dobách, tvorba herbářů, sběr přírodního materiálu, porovnávání a třídění přírodního materiálu, práce s přírodovědnými klíči, encyklopediemi a s turistickou mapou. Lze určovat a popisovat chráněné lokality, aktivně se podílet při estetické úpravě stezky (uklizení odpadků), vysazovat stromy, keře a rostliny podél naučné stezky a vytvářet k nim informační cedulky. Krmení lesní zvěře a poznávání stop zvířat patří k dalším zajímavým námětům.

Vybrané pracovní listy obsahují základní a všeobecné informace, které lze využít i pro zdejší oblast. Otevřené otázky v pracovních listech by měly být formulované tak, aby co nejvíce podporovaly žákovo myšlení a kreativitu.

Pracovní list by neměl zapomínat na práci s mapou, orientaci na mapě, určování částí obce, regionu. Žák by měl znát, co znamenají barvy na mapě. Zakreslování do turistické mapy může být součástí pracovního listu.

Pracovní list o zvířatech by měl obsahovat popis správné stavby těla zvířete, charakterizovat způsob jeho života, učit porovnávat jednotlivé druhy (zajíc polní, králík divoký). Do pracovního listu se zapisují rozdíly mezi jednotlivými třídami (savci, ptáci). U některých zvířat se vyžaduje zápis o jejich užitečnosti nebo škodlivosti.

Pracovní list o rostlinách většinou porovnává a určuje jednotlivé části rostlinného těla. Porovnávají se listy, plody, květy a hledají se rozdíly mezi jednotlivými rostlinami. Rozlišují se byliny, keře, stromy. U stromů se porovnávají např. listy (javor klen, javor mléč).

Pokud má učitel připravený soubor pracovních listů, nápadů a úkolů, které může propojit s naučnou stezkou, dostává vyučování zcela jiný rozměr. Nudné vyučování se stává zábavným praktickým objevováním přírody v terénu, aktivizuje myšlení žáků, vede je k plnění a hledání řešení zadaných úkolů, dochází ke kooperaci žáků, vzájemné komunikaci a radosti z úspěšných výsledků.

Každý učitel by měl hledat nové formy a metody práce, jak žákům zajímavě region přiblížit, aby získali kladný vztah k přírodě, krajině, historicko-kulturním zajímavostem a uvědomovali si hodnoty svého okolí.

Pracovní listy uvedené v diplomové práci jsou rozděleny do tří skupin. Záleží pouze na učiteli, které pracovní listy použije. Učitel může volit různé varianty využití pracovní listů.

Učitel může např. rozdělit žáky do tří skupin. První skupina dostane pracovní listy související pouze s určitou tabulí, druhá skupina může vyplňovat pracovní list vztahující se k celé naučné stezce. Třetí skupina může pozorovat jevy a skutečnosti v okolí na celé trase naučné stezky, může se opřít o informace z tabulí a zpracovává pracovní listy obecného rázu. Jedná se pouze o jednu ukázkou z mnoha variant využití pracovních listů.

Učitel může obohatit pracovní listy různými křížovkami, hrami, hádankami a dalšími úkoly, které zpestří vyplňování pracovních listů. Všechny uvedené didaktické prostředky by měly naplňovat přírodovědný nebo vlastivědný obsah v konkrétní nebo obecné rovině učiva.

### **5.3.1 Pracovní listy související s konkrétní tabulí naučné stezky**

Pracovní listy se zaměřují na konkrétní věci a jevy, které souvisejí s danou informační tabulí a okolím, kde se žák právě nachází. Pracovní listy odrážejí informace z tabule a vedou žáka k samostatnému a správnému vyplnění.

S pracovním listem „*Zajímavosti v okolí města*“ se může pracovat u informační tabule č. 1.

Pracovní list „*Myslivecké dovednosti*“ lze použít u informační tabule č. 4. Tabule se věnuje základní charakteristice zvířat. Umístění tabule je navrženo v místě, kde je možné některý druh zvěře spatřit. Stopy se dají pozorovat v bahnitém terénu louky nebo ve sněhu, potrava se dá odvodit z ekosystému.

(Přílohy č. 2.1 - 2.4)

### **5.3.2 Pracovní listy, které se doplňují postupně na celé trase naučné stezky**

Hlavním cílem této skupiny pracovních listů je získávat a doplňovat informace do pracovních listů po celé trase naučné stezky. K vyplnění pracovních listů se využívají převážně informace z tabulí naučné stezky. Pracovní listy vedou žáka ke stálé pozornosti, nutí ho aktivně pracovat u každé informační tabule a sledovat doprovodný výklad učitele.

Na začátku naučné stezky dostane žák nebo skupina žáků pracovní list, který na konci naučné stezky (vycházky) odevzdá vyplněný. Žák si v průběhu celé trasy přirozeně osvojuje přírodovědné a vlastivědné poznatky, se kterými pracuje a zaznamenává je do pracovních listů.

(Přílohy č. 2.5; 2.6; 2.7)

### **5.3.3 Pracovní listy obecného rázu**

Pracovní listy žáci doplňují v průběhu celé naučné stezky. Při vyplňování uvedených pracovních listů mohou využít informační tabule, ale hlavním cílem pracovních listů je důkladné pozorování a mapování okolí naučné stezky.

Žáci poznávají obecné souvislosti v konkrétním prostředí. Vhodné je určit lokalitu, ve které může žák nebo skupina žáků prakticky požadované úkoly pozorovat a plnit.

(Přílohy č. 2.8 – 2.15)

## 6. ZÁVĚR

V diplomové práci jsem se zaměřil na zařazování regionálního učiva do výuky žáka v primární škole. Analyzoval jsem jeden ze způsobů koncipování učiva, který lze označit jako domovědné či regionální koncipování učiva.

Při zpracování první části diplomové práce jsem ověřoval základní faktografické informace a pokusil jsem se vymezit klíčové pojmy - region, mikroregion, místní region a jejich aplikaci ve vzdělávací oblasti Člověk a jeho svět. Přesné definování nebylo jednoduché, protože pod pojmem region si můžeme představit libovolný celek. Stanovil jsem si vlastní kritéria pro vymezení uvedených pojmů podle sdružení obcí, které utvářejí mikroregion Ašsko.

Informace o mikroregionu jsem průběžně zpracovával po dobu tří let. Věděl jsem, že důkladný průzkum terénu a shánění vhodných materiálů je dlouhodobou záležitostí. Zpracovaná přírodovědná a vlastivědná charakteristika mikroregionu obsahuje komplexní informace, které vedou k plnění výstupů regionálního učiva v primární škole. Charakteristiku mikroregionu doplňuje pořízená fotodokumentace. (Příloha č. 4)

Získané informace jsem utřídil, didakticky transformoval a graficky zpracoval do devíti informačních tabulí naučné stezky, která přibližuje žákům místní region. Naučná stezka v sobě integruje poznatky z oblastí historie, kultury, geografie, fyto geografie, zoogeografie, ekologie, geologie a hydrologie místního regionu. Naučná stezka je dále doplněna o příklady pracovních listů vztahujících se k místní oblasti.

Naučné stezky mohou být názorným a vhodným informačním zdrojem poznávání regionu. Diplomová práce nabízí další ze způsobů řešení, jak přiblížit regionální učivo žákovi.

Jeden z mnoha didaktických prostředků je vytváření naučných stezek. Naučné stezky mohou motivovat žáka k poznávání vlastivědných a přírodovědných předmětů. Získané konkrétní poznatky z poznávání místního regionu se tak u žáka mohou postupně rozšiřovat do obecných souvislostí v předmětech o přírodě a společnosti. Naučné stezky se dají využít také jako vhodná forma opakování v mimoškolní činnosti žáka. Naučné stezky slouží i široké veřejnosti při poznávání místního regionu.

Mým přáním je, aby navržená a zpracovaná naučná stezka byla v budoucnu zrealizovaná a navštěvovaná školami Ašska. Její realizace by byla praktickým a užitečným nástrojem při poznávání místního regionu, který je součástí reálií v primární škole.

## 7. RESUMÉ

Přírodovědné a společenskovední učivo lze do výuky v primární škole zavádět několika způsoby. Jedním z nich je regionální přístup.

Diplomová práce přináší současný pohled na zavádění regionálního učiva do výuky v primární škole ve vzdělávací oblasti Člověk a jeho svět a nabízí konkrétní způsoby, jak přiblížit učivo žákovi.

Vytvoření komplexního přehledu o mikroregionu umožní učiteli snadnější koncipování učiva a nabízí mu možnosti hledání nových forem a metod práce ve výuce.

Naučná stezka je jednou z variant, jak efektivně přiblížit poznatky z mikroregionu žákovi. Informace z naučné stezky mohou být využity mnohostranně. Vhodným didaktickým materiálem jsou pracovní listy, které souvisejí s naučnou stezkou a s nejbližším okolím žáka.

Science and social science curriculum in primary school can be introduced several ways. One of them is regional approach.

Thesis brings a contemporary view to the implementation of the regional curriculum for teaching in primary school education in the Man's world and offers concrete ways to bring the student curriculum.

A comprehensive overview of the microregion enables teachers to facilitate the design of curriculum and offers him the possibility of finding a new forms and methods of work in education.

Nature trail is one of the options on how to effectively bring knowledge of the microregion to pupil. Information on nature trail can be multilaterally used. Appropriate teaching materials are worksheets related to the nature trail and the immediate surroundings of the pupil.

## 8. SEZNAM LITERATURY

1. ABSOLON, K. *Perlorodka říční v České republice – záchranný program*. Praha: AOPK ČR, 1999.
2. ALBERTOVÁ, M. *Z dějin ašského okresu*. Plzeň: Stráž, 1959.
3. AMANN, G. *Hmyz v lese*. Vimperk: Nakladatelství J. Steinbrener, 1995. ISBN 80-901324-8-0.
4. ANDĚRA, M. *Encyklopedie naší přírody*. Praha: Slovart, 2000. ISBN 80-7209-231-6.
5. *Ašsko, Chebsko – turistická mapa*. Vizovice: SHOCart, 2004. ISBN 80-7224-351-9.
6. CIRKL, M.; KUČERA, L.; VÝBORNÝ, Z. *Strategie rozvoje mikroregionu Ašsko*. Karlovy Vary: Regionální rozvojová agentura Egrensis, 2003.
7. Česká republika – sešitový atlas pro základní školy a víceletá gymnázia 1. vydání. Kartografie Praha, 2006.
8. ČÍŽKOVÁ, V. *Učební úlohy z biologie*. Olomouc: Nakladatelství Olomouc, 2003. ISBN 80-7182-164-0.
9. DAVID, P.; SOUKUP, V. a kol. *Průvodce po Čechách, Moravě, Slezsku – Chebsko a Ašsko*. Praha: S & D, 1996. ISBN 80-86050-05X.
10. ELPHICK, J.; WOODWARD, J. *Nový kapesní atlas - ptáci*. Praha: Slovart, 2008. ISBN 978-80-7391-054-9.
11. FELIX, J.; HÍSEK, K. *Naší přírodou krok za krokem – rostliny*. Praha: Albatros, 1995. ISBN 80-00-00102-0.
12. FELIX, J.; HÍSEK, K. *Naší přírodou krok za krokem – zvířata*. Praha: Albatros, 1995. ISBN 80-00-00264-7.
13. FISCHER, W. *Ašské pověsti*. Aš: Regionální vydavatelství Cheb, 1999.
14. GRÜNER, H. *Houby*. Praha: Ikar, 1995. ISBN 80-85830-91-4.
15. HOFMANN, H. *Rosbacher Heimatbuch*. Hof: Mintzel-Druck, 1970.
16. JEŘÁBEK, M.; DOKOUPIL, J.; HAVLÍČEK, T. a kol. *České pohraničí – bariéra nebo prostor zprostředkování?* Praha: Academia, 2004. ISBN 80-200-1051-3.
17. KASÍKOVÁ, H. *Kooperativní učení, kooperativní škola*. Praha: Portál, 1997. ISBN 80-7178-167-3.

18. KOLEKTIV. *Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání*. Praha: VÚP Praha, 2006. ISBN 80-87000-02-1.
19. KOLEKTIV. *Úvod do regionálních věd a veřejné správy*. Praha: Codex Bohemia, 1998. ISBN 80-85963-69-8.
20. KOPP, J. a kol. *Úvod do regionálního výzkumu*. Plzeň: ZČU, 2001. ISBN 80-7082-762-9.
21. KRÍŽOVÁ, J.; KRUPOVÁ, I. *Vybrané specifika regionální výchovy v okolí Banské Bystrice*. Banská Bystrica: Pedagogická fakulta UMB, 2007. ISBN 978-80-8083-471-5.
22. KRYL, J. *Historie města Hranice v Čechách*. Hranice: MNV, 1992.
23. KRYL, J. *Hranice v Čechách v roce 1945*. Cheb: Stráž, 1990.
24. KÜHNLOVÁ, H. *Život v našem regionu – pracovní učebnice pro základní školy a víceletá gymnázia*. Plzeň: Fraus, 2007. ISBN 978-80-7238-489-1.
25. KUMPERA, J. *Řeky a říčky Karlovarského kraje, aneb, vodní toulky krajem lázní*. Plzeň: Ekostar, 2004.
26. MACKOVČIN, P.; ZAHRADNICKÝ, J. a kol. *Plzeňsko a Karlovarsko. Chráněná území ČR svazek XI*. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR a Eko Centrum Brno, 2004. ISBN 80-860664-68-9.
27. MATUŠKOVÁ, A. *Místo, kde žijeme – soubor pracovních listů*. Praha: Nakladatelství české geografické společnosti, 2010. ISBN 978-80-86034-81-2.
28. MIRVALD, S., MATUŠKOVÁ, A.: *Ašsko – Geografická analýza příhraničního mikroregionu*. Plzeň: ZČU, 2001. ISBN 80-7082-744-0.
29. MIŠTĚRA, L. *Geografie regionů České republiky*. I. Geografická regionalizace. Plzeň: ZČU, 1997. ISBN 80-7082-333-X.
30. MIŠTĚRA, L. *Úvod do geografického poznávání regionu*. Plzeň: ZČU, 1996. ISBN 80-70-43-197-0.
31. MÜNKER, B. *Plané rostliny střední Evropy*. Praha: Ikar, 1998. ISBN 80-7202-306-3.
32. ONDRÁČEK, Č.; TEJROVSKÝ, V. *Základní inventarizační průzkum (cévnaté rostliny, obratlovci) – území u hraničního přechodu u obce Hranice (okr. Cheb)*., 2005.

33. PODROUŽEK, L. *Úvod do didaktiky prvouky a přírodovědy pro primární školu*. Dobrá voda u Pelhřimova: Pols - Aleš Čeněk, 2003a. ISBN 80-86473-45-7.
34. PODROUŽEK, L. *Didaktika prvouky a přírodovědy pro primární školu*. Dobrá voda u Pelhřimova: Pols – Aleš Čeněk, 2003b. ISBN 80-86473-37-6.
35. PODROUŽEK, L. *Poznávání regionu jako součást reálií v primární škole*. In *Sborník příspěvků z mezinárodní konference: odkaz kulturného dědictví v primární edukácii*. Banská Bystrica, 2009, s. 153 - 158. ISBN 978-808083-703-7.
36. PODROUŽEK, L.; JŮZA, J. *Přírodověda s didaktikou pro primární školu*. Dobrá voda u Pelhřimova: Pols - Aleš Čeněk, 2004. ISBN 80-86473-72-4.
37. REICHHOLF - RIEHMOVÁ, H. *Hmyz a pavoukovci*. Praha: Ikar, 1997. ISBN 80-7202-196-6.
38. REICHHOLF, J. *Savci*. Praha: Ikar, 1996. ISBN 80-85944-37-5.
39. SKALKOVÁ, J. *Školní didaktika*. Praha: ISV, 1999. ISBN 80-85868-33-1.
40. SMOLOVÁ, I.; SZCZYRBA, Z. *Místo, kde žijeme – pracovní sešit pro 4. a 5. ročník základní školy*. Olomouc: Prodos, 2008. ISBN 978-80-7230-222-2.
41. TEROFAL, F. *Sladkovodní ryby v evropských vodách*. Praha: Ikar, 1997. ISBN 80-7202-140-0.
42. TOUFAR, H. *Hranice u Aše - Historie obce od jejího založení do roku 1945*. Hranice: MÚ Hranice, 2000.
43. VALÍŠOVÁ, A.; KASÍKOVÁ, H. a kol. *Pedagogika pro učitele*. Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-247-1734-0.
44. VÍT, J. *Ašsko a Chebsko*. Praha: Olympia, 2006. ISBN 978-80-7376-036-6.
45. VÍT, J. *Ašsko: historicko – turistický průvodce č. 15*. Domažlice: Nakladatelství Českého lesa, 2000. ISBN 80-86125-19-X.
46. WINTER, J. *Základy regionálního výzkumu (malá oblast)*. Plzeň: ZČU, 1993. ISBN 80-7043-085-0.

## 9. SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1: Vymezení mikroregionu Ašsko.....	19
Obrázek 2: Turistická mapa mikroregionu .....	24
Obrázek 3: Rozhledna na vrchu Háj.....	25
Obrázek 4: Výhled z rozhledny.....	25
Obrázek 5: Nejzápadnější místo České republiky.....	26
Obrázek 6: Pramen Bílého Halštrova.....	26
Obrázek 7: Přehradní nádrž Halštrov.....	26
Obrázek 8: Přírodní památka Verněřovské doly.....	27
Obrázek 9: Minerální pramen v Dolních Pasekách.....	27
Obrázek 10: Informační tabule v Podhradí.....	28
Obrázek 11: Zámek v Doubravě.....	29
Obrázek 12: Minerální pramen v Doubravě .....	29
Obrázek 13: Goethova skalka .....	29
Obrázek 14: Říčka Rokytnice .....	33
Obrázek 15: Textilní továrna (dnes Heinz Glass Decor).....	34
Obrázek 16: Osvobození Hranic americkou armádou (18. duben 1945) .....	34
Obrázek 17: Hraniční pásmo v Trojmezí (80. léta).....	35
Obrázek 18: Starý znak města.....	36
Obrázek 19: Nový znak města.....	36
Obrázek 20: Evangelický kostel.....	36
Obrázek 21: Katolický kostel.....	36
Obrázek 22: Smírčí kříž v Trojmezí.....	38
Obrázek 23: Bod Trojstátí.....	38
Obrázek 24: Hraniční kámen I/1.....	38
Obrázek 25: Hraniční kámen 1/1.....	38
Obrázek 26: Mapa zajímavých míst v okolí Hranic .....	40
Obrázek 27: Křížák pruhovaný .....	47
Obrázek 28: Mokřadní společenstva, NPP Lužní potok.....	52
Obrázek 29: Prstnatec májový.....	53
Obrázek 30: Suchopýr úzkolistý.....	53
Obrázek 31: Prha arnika.....	53
Obrázek 32: Perlorodka říční.....	54
Obrázek 33: Hnědásek chrastavcový.....	54
Obrázek 34: Čertkus luční.....	54
Obrázek 35: Lom kamene v Trojmezí .....	56
Obrázek 36: Hoher Stein.....	56
Obrázek 37: Větrné elektrárny v Trojmezí .....	57

## **10. SEZNAM PŘÍLOH**

### **1. NAUČNÁ STEZKA „NA CESTĚ K TROJSTÁTÍ“**




(návrhy informačních tabulí)

### **2. PRACOVNÍ LISTY**


- 2.1 Práce s mapou
- 2.2 Zajímavosti v okolí města (práce s mapou)
- 2.3 Vystřihni a slož obrázků
- 2.4 Myslivecké dovednosti
- 2.5 Dopln tabulku (živočichové)
- 2.6 Dopln tabulku (ptáci)
- 2.7 Naši ptáci a savci
- 2.8 Dokresli list, strom pojmenuj
- 2.9 Určujeme stromy podle listů
- 2.10 Ke stromu přiřaď list
- 2.11 Vybarvi a pojmenuj
- 2.12 Praktické úkoly
- 2.13 Určujeme části rostlin, živočichů
- 2.14 Přiřaď roční období
- 2.15 Tvorba herbáře – ukázky
- 2.16 Přírodovědné pexeso
- 2.17 Vlastivědné pexeso
- 2.18 Křížovky
- 2.19 Hrátky s přírodou

### **3. UKÁZKY POVĚSTÍ Z MÍSTNÍHO REGIONU**


### **4. CD – fotogalerie mikroregionu Ašsko, naučná stezka, kresby zvířat**













# NA CESTĚ K TROJSTÁTÍ



Naučná stezka mapuje a popisuje jedinečné přírodní krásy a historické zajímavosti v okolí Hranic. Vybrané lokality nabízí chvíli k odpočinku. Cestou na vás zapůsobí příjemná atmosféra míst, klid a malebná krajina. Chovejte se ohleduplně ke zdejší přírodě, v chráněných lokalitách nevstupujte mimo vyznačené trasy. Okruh měří 18 km. Snadno se zorientujete podle červené turistické značky, podle cyklostezky č. 2058 a cyklostezky č. 2057. První zastavení na vás čeká v Trojmezí u bývalé roty pohraniční stráže nebo u rybníku Dolíška.



<b>1</b>	<b>MĚSTSKÝ PARK</b>
<b>2</b>	TROJMEZÍ
<b>3</b>	STÁTNÍ HRANICE
<b>4</b>	U LENKA
<b>5</b>	PERLORODKA ŘIČNÍ
<b>6</b>	KAISERHAMMER
<b>7</b>	TROJSTÁTÍ
<b>8</b>	LUŽNÍ POTOK
<b>9</b>	DOLÍŠKA

Zpracovali:  
Text, foto: Josef Levý  
Ilustrace: Roland Havran  
MÚ HRANICE  
2010

# 2



# TROJMEZÍ (Gottmannsgrün)



Mezi nejstarší osady regionu se řadí **Trojmezí (Gottmannsgrün)**. Území bylo osidlováno pravděpodobně už ve 12. století.

Trojmezí bylo rozdělené na osm menších samot a dohromady zde žilo mezi válkami 930 lidí. Odsun německého obyvatelstva po druhé světové válce a budování hraničního pásma zapříčinilo téměř úplné vylidnění oblasti.

V Trojmezí se lidé bavili v několika hospodách<sup>(1)</sup>, byla tu postavena i škola. Dnes v Trojmezí narazíte na památníky určené obětem válek (u bývalé školy), budovu bývalé hospody (tzv. „U Cinka“) a budovu roty pohraniční stráže.

Za zmínku stojí přehradní nádrž<sup>(2)</sup> a větrné elektrárny, které slouží jako alternativní zdroj elektrické energie.

Na několika místech v okolí hnízdí **čáp černý** (*Ciconia nigra*)<sup>(3)</sup> a **ledňáček říční** (*Alcedo atthis*). Trojmezí je vstupní branou do chráněného území **Bystřina - Lužní potok**, která je součástí zeleného pásu Evropy pod heslem: „Hranice rozdělují, příroda spojuje“.



1



2



3

NA CESTĚ K TROJSTÁTÍ:



2 TROJMEZÍ

3 STÁTNI HRANICE

4 U LENKA

5 PERLORODKA ŘIČNÍ

6 KAISERHAMMER

7 TROJSTÁTÍ

8 LUŽNÍ POTOK

9 DOLÍŠKA

# 3



# STÁTŇNÍ HRANICE



## 18. duben 1945

V dopoledních hodinách překročily nedaleko odsud hlídky americké armády státní hranice v místě „Kočičí hlava“(1).

Jednalo se o úplně první území Československé republiky, které začala osvobozovat americká armáda pod velením generálmajora Clifta Andrusa.

Hranice byly osvobozeny jako první obec naší vlasti.



NA CESTĚ K TROJSTÁTÍ:



2

TROJMEZÍ

3

**STÁTŇNÍ HRANICE**

4

U LENKA

5

PERLORODKA ŘIČNÍ

6

KAISERHAMMER

7

TROJSTÁTÍ

8

LUŽNÍ POTOK

9

DOLÍŠKA

## HRANIČNÍ PÁSMO

V 50. letech 20. století se státní hranice uzavřela v podobě ostnatých drátů a stala se neprostupnou směrem na Západ – bylo vybudováno přísně strážené hraniční pásmo(2).

Železná opona padla v roce 1989, po 40 letech se státní hranice opět otevřely.

Na cestě k samotnému Trojstátí se budete pohybovat v bývalém zakázaném prostoru. Půjdete tedy „ZA DRÁTY“.

Asfaltová cesta a pruh oranžistě, který byl před dráty, jsou stále k vidění.





4



# U LENKA (CESTOU JSOU BĚŽNĚ K ZAHLÉDNUTÍ)



- srnec obecný (*Capreolus capreolus*)<sup>(1)</sup>, prase divoké (*Sus scrofa*), liška obecná (*Vulpes vulpes*)<sup>(2)</sup>, zajíc polní (*Lepus europaeus*), kuna lesní (*Martes martes*), veverka obecná (*Sciurus vulgaris*)



1



2

- sojka obecná (*Garrulus glandarius*), strakapoud velký (*Dendrocopos major*)<sup>(3)</sup>, žluna zelená (*Picus viridis*), bažant obecný (*Phasianus colchicus*)<sup>(4)</sup>, poštolka obecná (*Falco tinnunculus*), káň lesní (*Buteo buteo*)<sup>(5)</sup>, jestřáb lesní (*Accipiter gentilis*)



3



4



5

NA CESTĚ K TROJSTÁTÍ:



2

TROJMEZÍ

3

STÁTNÍ HRANICE

4

U LENKA

5

PERLORODKA ŘIČNÍ

6

KAISERHAMMER

7

TROJSTÁTÍ

8

LUŽNÍ POTOK

9

DOLÍŠKA

- zmije obecná (*Vipera berus*), ještěrka živorodá (*Lacerta vivipara*)

- ropucha obecná (*Bufo bufo*), skokan hnědý (*Rana temporaria*)

- hřib smrkový (*Boletus edulis*)<sup>(5)</sup>, hřib kovář (*Boletus luridiformis*)<sup>(6)</sup>, hřib hnědý (*Boletus badius*), křemenáč březový (*Leccinum versipelle*)<sup>(7)</sup>, kozák březový (*Leccinum scabrum*), klouzek obecný (*Suillus luteus*), liška obecná (*Cantharellus cibarius*), ryzec pravý (*Lactarius deliciosus*), muchomůrka růžovka (*Amanita rubescens*), muchomůrka červená (*Amanita muscaria*)<sup>(8)</sup>, hřib satan (*Boletus satanas*)



5



8



7



6

# 5



# PERLORODKA ŘÍČNÍ

(*Margaritifera margaritifera*)



1



2



3



4

V minulosti poutala **perlorodka říční** pozornost lidí schopností vytvářet ve svém těle perly a byla využívána v perleťářském průmyslu. Zpracování perleti se stalo pro obyvatelstvo regionu jedním ze způsobů obživy.(1)

Dnes je tento mlž kriticky ohroženým živočišným druhem v celé Evropě. Bystřina a Lužní potok jsou jedny z posledních lokalit v České republice, ve kterých perlorodka stále přežívá.

Život perlorodek začíná v lastuře samic oplodněným vajíčkem. Během několika týdnů se z vajíček vytváří larvy (glochidie), které jsou vypuštěny do vody a musí se uchytit na zábrách lososovitých ryb. V místních tocích je tzv. hostitelskou rybou **pstruh potoční** (*Salmo t. f. fario*)(2). Po několika měsících se na zábrách pstruha promění larva v malou perlorodku, která tělo ryby opouští a usazuje se na dně toku, kde dospívá(3).

V průměru se u nás perlorodky dožívají 50 let a dosahují velikosti 10-13 cm.(4)

Narušování přirozeného životního prostředí perlorodek(5) (chemické znečištění vody, kyselost vody, půdní eroze, nevhodné lesní a zemědělské hospodářství, nedostatek vhodné potravy, zničená pramenišť) vede k úbytku a postupnému vymírání vzácného mlže. Je nutné neustále vytvářet účinná záchranná opatření a revitalizovat povodí, aby byly negativní vlivy odstraněny. Jedině tak se populace kriticky ohrožené perlorodky říční udrží v chráněné oblasti Lužní potok – Bystřina i v dalších letech.(6)



5



6

NA CESTĚ K TROJSTÁTÍ:



2

TROJMEZÍ

3

STÁTNI HRANICE

4

U LENKA

5

PERLORODKA ŘÍČNÍ

6

KAISERHAMMER

7

TROJSTÁTÍ

8

LUŽNÍ POTOK

9

DOLÍŠKA

# KAISERHAMMER



6



Jedna část Trojmezí se nazývala **Kaiserhammer (kovárna)** <sup>(1)</sup>. Přes něj vedla důležitá stezka tzv. „Železná cesta“ do Hofu. V několika kovárnách se železo skutečně tavilo. Zmínka o místním hamru pochází už z roku 1555. V 19. století byl v místech hamru postaven mlýn<sup>(2)</sup>. Další mlýny byly postaveny proti proudu Rokytnice. Ve zdi u vstupu do sklepa na Trojstátí je zabudovaný zachovalý mlýnský kámen<sup>(3)</sup>.

50. léta 20. století znamenala pro osadu zánik. Osada se ocitla v zakázaném pásmu, všechny budovy byly srovnány se zemí. V současnosti připomínají historii osady staré cesty, zbytky domů, mlýnů a mlýnských náhonů.

Po cestě narazíte na štolu železné rudy<sup>(4)</sup>, která se v okolí pravděpodobně dobývala v 16. století. Kousek opodál stojí smírčí kříž<sup>(5)</sup> symbolizující vraždu důstojníka. Rozcestí u kříže vás mohlo dříve zavést přes kamenný mostek do nedalekého Prexu.



NA CESTĚ K TROJSTÁTÍ:



2 TROJMEZÍ

3 STÁTŇÍ HRANICE

4 U LENKA

5 PERLORODKA ŘIČNÍ

6 **KAISERHAMMER**

7 TROJSTÁTÍ

8 LUŽNÍ POTOK

9 DOLÍŠKA



# TROJSTÁTÍ



## ČECHY – BAVORSKO – SASKO

Místo s bohatou historií, krásnou a tichou krajinou. Protéká tudy říčka Rokytnice, která se v Německu vlévá do Sály.

V Rokytnici žijí zajímavé druhy živočichů např. **perlorodka říční** (*Margaritifera margaritifera*), **mihule potoční** (*Lamproloma planeri*)<sup>(1)</sup>, **vranka obecná** (*Cottus gobio*)<sup>(2)</sup>, **mník jednovousý** (*Lota lota*)<sup>(3)</sup>, ale také známý **pstruh potoční** (*Salmo t.f. fario*).

Na Trojstátí stojí historické hraniční kameny z roku 1844 s označením D/S ( Deutschland Sachsen), D/B (Deutschland Bayern), C (Česká republika) s číslem 1/1<sup>(4)</sup> a menší stýčný hraniční kámen s označením 1/1<sup>(5)</sup>.

Přesný bod Trojstátí najdete v potoce mezi historickými kameny<sup>(6)</sup>.



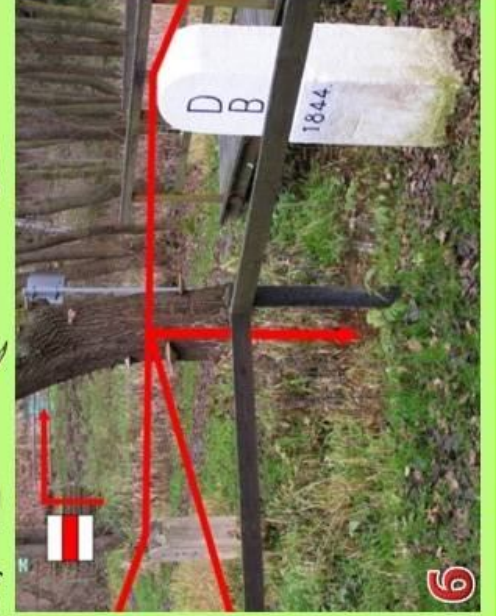
1



2



3



NA CESTĚ K TROJSTÁTÍ:



2

TROJMEZÍ

3

HRANIČNÍ PÁSMO

4

U LENKA

5

PERLORODKA ŘIČNÍ

6

KAISERHAMMER

7

TROJSTÁTÍ

8

LUŽNÍ POTOK

9

DOLÍŠKA

8



# LUŽNÍ POTOK

KARLOVARSKÝ  
KRAJ



1



2



3

**NÁRODNÍ PŘÍRODNÍ PAMÁTKA**  
Velmi významná lokalita s poměrně malou rozlohou. Místní ekosystém oligotrofních vod obsahuje málo živin, přesto v něm žijí velmi rozmanité druhy rostlin a živočichů.

V roce 1989 bylo území prohlášeno přírodní památkou hlavně díky jedinečnému výskytu kriticky ohrožené **perlorodky říční** (*Margaritifera margaritifera*). Biocentrum dnes patří do soustavy evropsky významných lokalit Natura 2000.

Další kriticky ohrožený druh je motýl **hnědásek chrastavcový** (*Euphydryas aurinia*)<sup>(1)</sup>. Život hnědáška je závislý na **čertkusu lučním** (*Succisa pratensis*)<sup>(2)</sup>.

V uvedené lokalitě roste mnoho vzácných druhů rostlin např. **prha arnika** (*Arnica montana*)<sup>(3)</sup>, **suchopýr úzkolistý** (*Eriophorum angustifolium*)<sup>(4)</sup>, **klikva bahenní** (*Oxycoccus palustris*), **mochna bahenní** (*Comarum palustre*)<sup>(5)</sup>, **prstnatec májový** (*Dactylorhiza majalis*)<sup>(6)</sup> a **vachta trojlistá** (*Menyanthes trifoliata*).

Vzácněji tu roste **rosnatka okrouhlolistá** (*Drosera rotundifolia*) a **vítod douškolistý** (*Polygala serpyllifolia*).

Na vodní hladině potoka se místy vznášejí **rdest rdesnolistý** (*Potamogeton polygonifolius*), který se v ČR vyskytuje pouze na Ašsku.

Často jsou vidět **čáp černý** (*Ciconia nigra*), **luňák červený** (*Milvus milvus*), **krkavec velký** (*Corvus corax*) a v potoce **rak říční** (*Astacus astacus*).

NA CESTĚ K TROJSTÁTÍ:



2

TROJMEZÍ

3

STÁTŇÍ HRANICE

4

U LENKA

5

PERLORODKA ŘIČNÍ

6

KAISERHAMMER

7

TROJSTÁTÍ

8

LUŽNÍ POTOK

9

DOLÍŠKA



4



5



6

9



# NA DOLE „DOLÍŠKA“



Lokalita Na Dole nabízí příjemný odpočinek u vodního díla **Dolíška**<sup>(1)</sup>.

Dolíška byla donedávna rezervuárem pitné vody pro město. Dnes je využívána k rekreaci.

Pod hrází rybníka stával mlýn (Bahnelmühle)<sup>(2)</sup>, který byl majetkem nejstaršího rodu Hranicka - rodiny Knöckelů.

U přítoku Kozího potoka do nádrže se zachovaly části lisovny lněného oleje a mlýnského náhonu.

Faunu rybníka zastupují hlavně ryby např. **kapr obecný** (*Cyprinus carpio*) nebo **štika obecná** (*Esox lucius*).

V bahně na dně rybníka utváří početné populace mlž **škeble rybníčná** (*Anodonta cygnea*)<sup>(3)</sup>.

Ptáky na vodní hladině rybníka zastupují **kachna divoká**<sup>(4)</sup> (*Anas platyrhynchos*) nebo **labuť velká** (*Cygnus olor*).

U silnice roste památný strom **dub letní** (*Quercus robur*)<sup>(5)</sup>, který má ve výšce 80 cm nad zemí obvod kmene 455 cm. Odhadované stáří stromu je přibližně 300 let.



NA CESTĚ K TROJSTÁTÍ:



2

TROJMEZÍ

3

STÁTNÍ HRANICE

4

U LENKA

5

PERLORODKA ŘIČNÍ

6

KAISERHAMMER

7

TROJSTÁTÍ

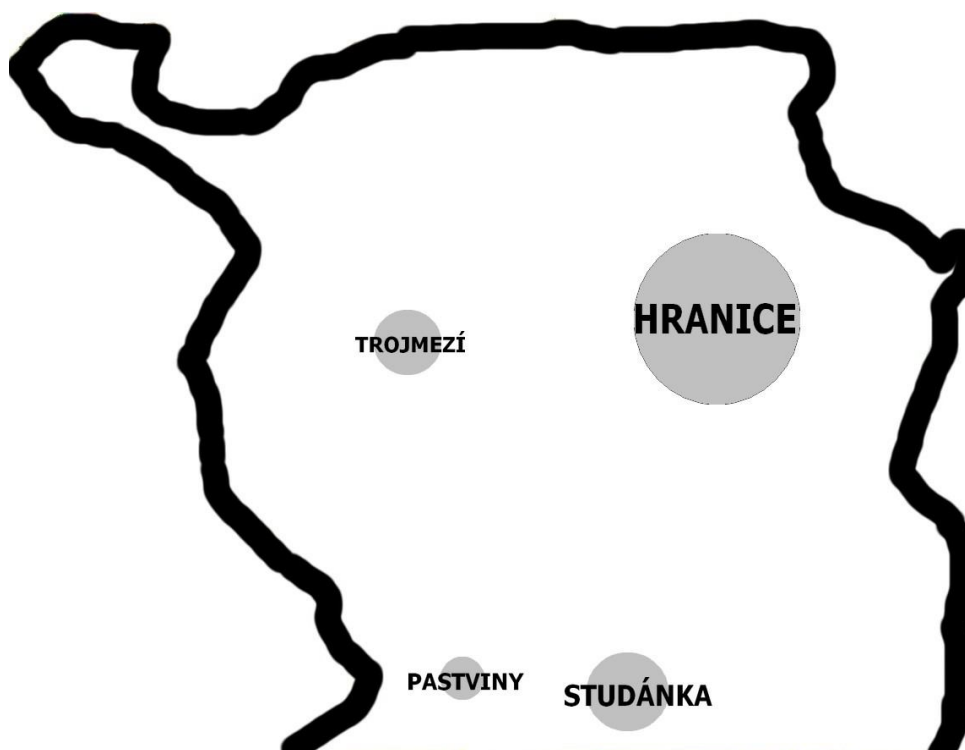
8

LUŽNÍ POTOK

9

DOLÍŠKA

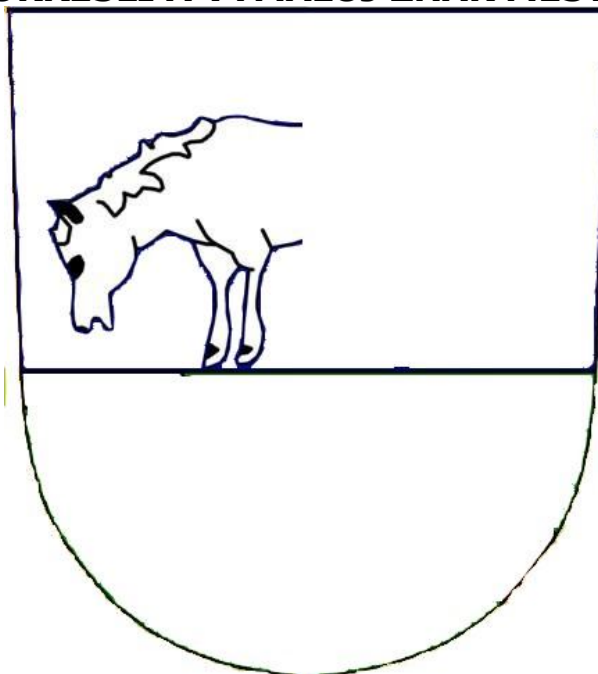
## PRÁCE S MAPOU



### Zakresli do mapy:

- silnici z Aše přes Studánku do Hranic
- silnici ze Studánky přes Pastviny do Hranic
- silnici z Hranic přes Trojmezí do Hranic
- silnici k oběma hraničním přechodům, hraniční přechody pojmenuj
- červenou turistickou trasu
- modrou turistickou trasu
- lesy v okolí města

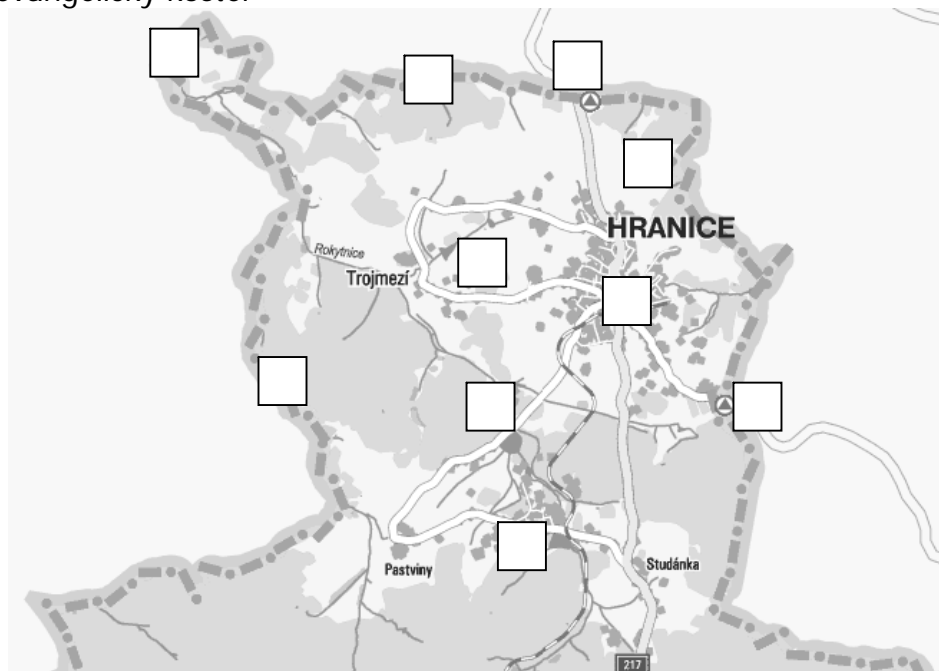
## DOKRESLI A VYMALUJ ZNAK MĚSTA



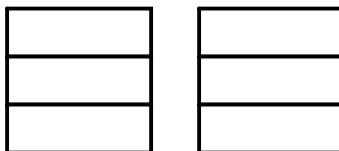
## ZAJÍMAVOSTI V OKOLÍ MĚSTA (práce s mapou)

### Do mapy doplň čísla uvedených pojmů:

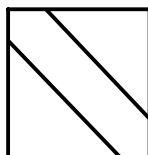
1. přehradní nádrž Trojmezí
2. přehradní nádrž Dolíška
3. Kaiserhammer – Bavorsko, Sasko, Česká republika
4. potok Bystřina
5. Lužní potok
6. Nový rybník ve Studánce
7. Farský les
8. hraniční přechod Ebmath
9. hraniční přechod Krásňany
10. evangelický kostel



- ❖ zelenou barvou vyznač chráněné území v okolí města
- ❖ červenou barvou vyznač turistickou trasu, která vede z Hranic na Trojstátí
- ❖ modrou barvou vyznač turistickou trasu, která vede z hraničního přechodu Ebmath k hraničnímu přechodu Krásňany
- ❖ správně vybarvi turistické značení, které najdeš ve městě



- ❖ správně vybarvi turistickou značku pro naučnou stezku

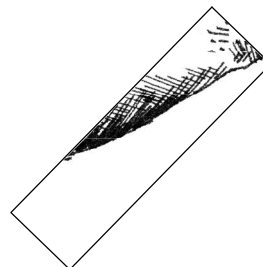
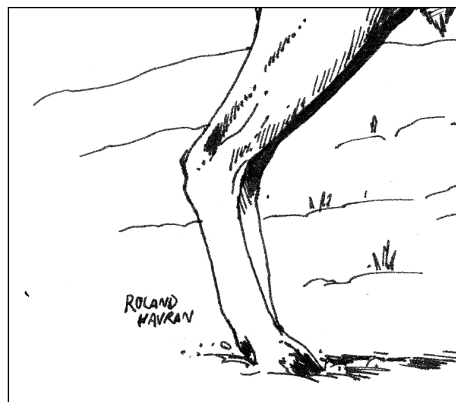
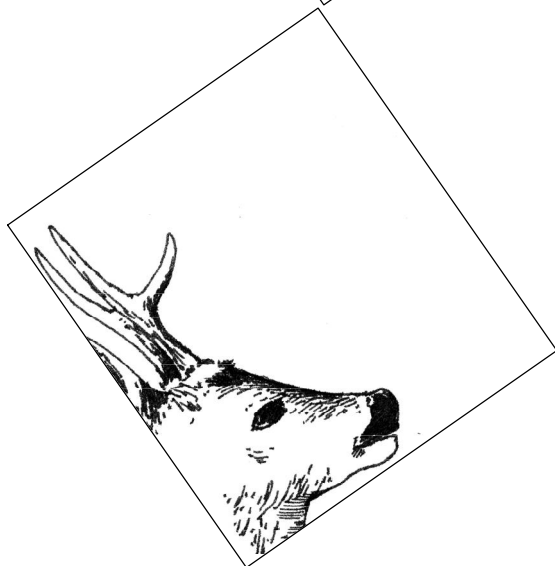
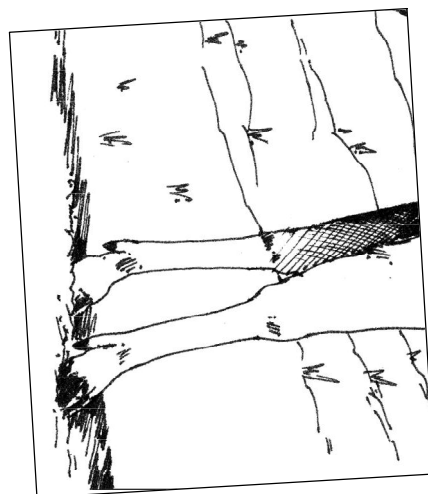
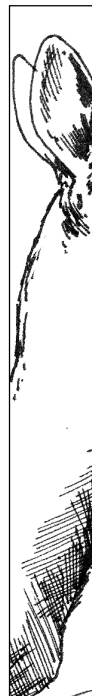
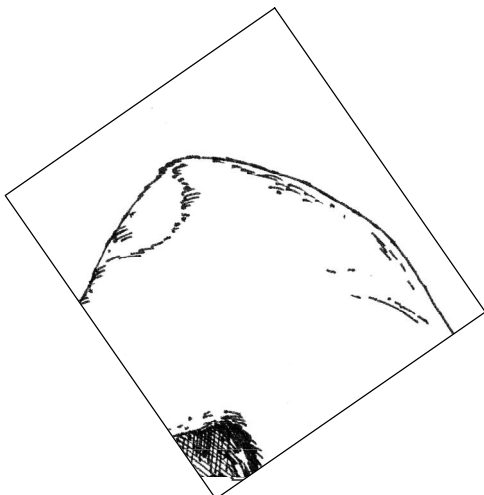
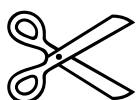


## VYSTŘIHNI A SLOŽ OBRÁZEK

Pojmenuj zvíře? \_\_\_\_\_

Čím se živí? \_\_\_\_\_

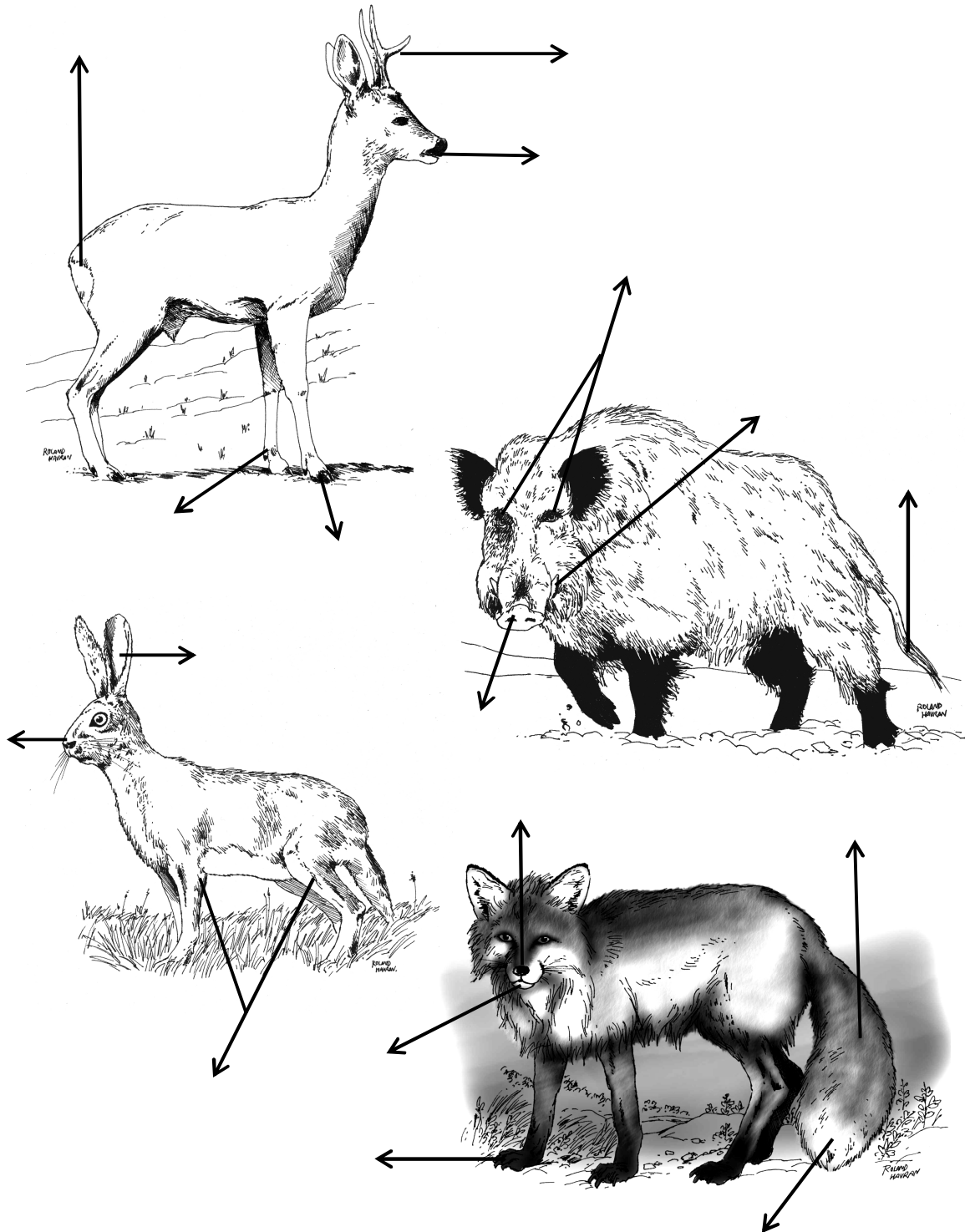
Jakou má barvu? \_\_\_\_\_ Kde žije? \_\_\_\_\_



## MYSLIVECKÉ DOVEDNOSTI

❖ ***Pokus se správně přiřadit myslivecké názvy k jednotlivým částem těla živočicha:***

obřítek, ryj, paroží, spárky, paspárky, slechy, kvítek, větrník, běhy, pírko, čenich, světla, klektáky a páráky, nos, morda, oháňka, tlapky



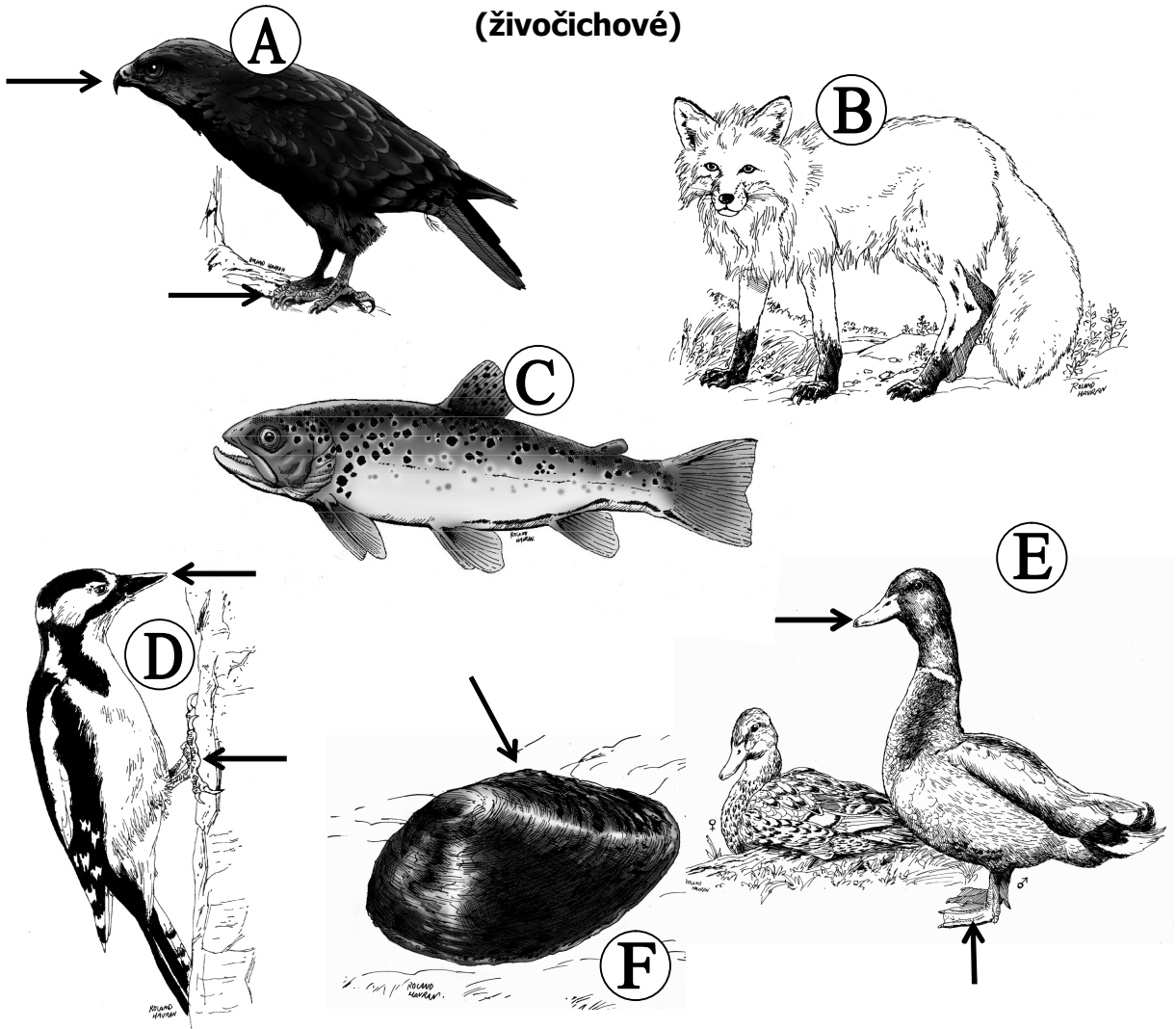
❖ **Staň se detektivem a přijď na to, komu patří stopy:**



❖ **Doplň tabulku:**

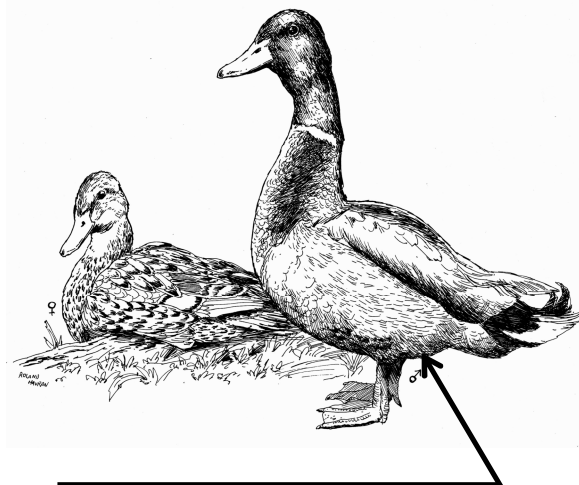
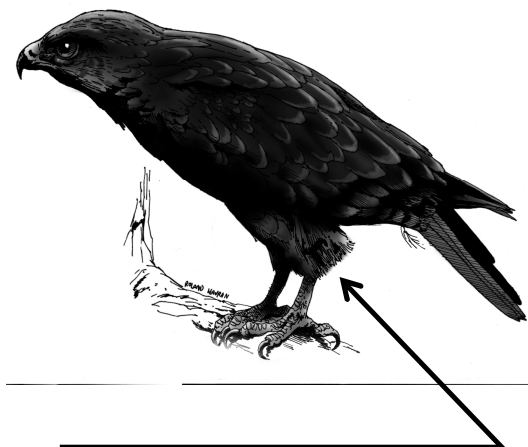
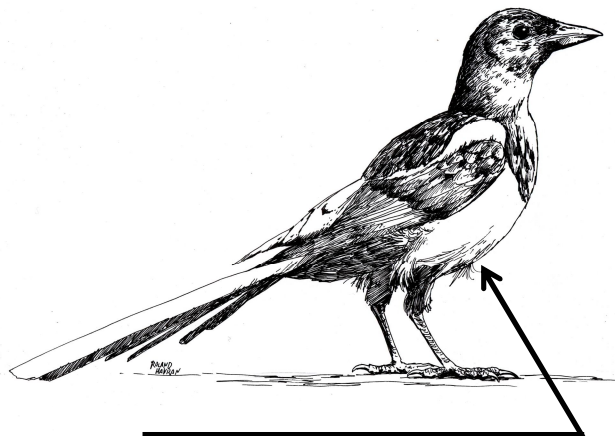
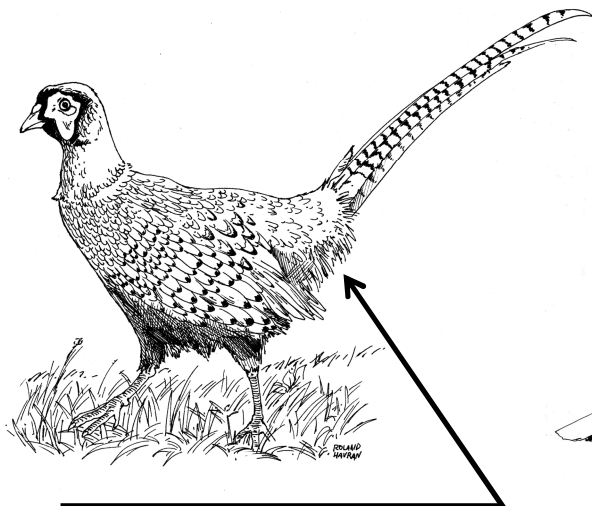
	PRASE DIVOKÉ	ZAJÍC POLNÍ	SRNEC OBECNÝ	LIŠKA OBECNÁ
<b>BARVA</b>				
<b>POTRAVA</b>				
<b>MÍSTO VÝSKYTU</b>				
Které z uvedených zvířat je nejmenší?				
Které z uvedených zvířat jsi už viděl?				
Jak se nazývá samice a mládě od prasete divokého?				
Co uděláš, když najdeš malého koloucha v přírodě?				
Kterou nemoc může přenášet liška obecná?				

**DOPLŇ TABULKU  
(živočichové)**



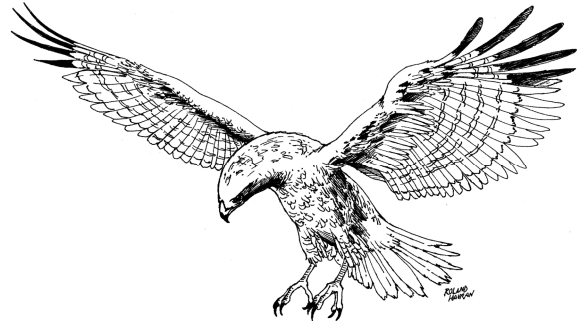
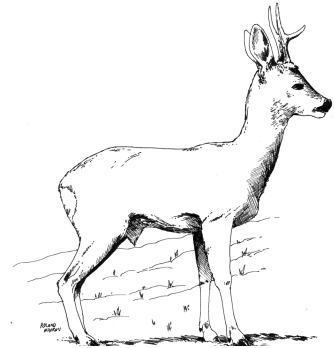
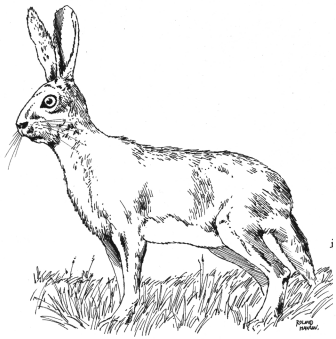
	<b>NÁZEV ŽIVOČICHA</b>	<b>POTRAVA</b> <i>(potravu odhadni podle stavby těla a místa, kde žije)</i>	<b>VÝSKYT (EKOSYSTÉM)</b>	<b>ZAJÍMAVOST</b>
<b>A</b>				
<b>B</b>				
<b>C</b>				
<b>D</b>				
<b>E</b>				
<b>F</b>				
<b>PO VYPLNĚNÍ TABULKY SI JEDNOTLIVÉ ŽIVOČICHY VYHLEDEJ A SPRÁVNĚ VYBARVI</b>				

## DOPLŇ TABULKU (ptáci)



NÁZEV	OBEČNÝ	OBEČNÁ	LESNÍ	DIVOKÁ
BARVA				
NOHA				
ZOBÁK				
POTRAVA				
<b>Který z uvedených ptáků je nejmenší?</b>				

## NAŠI PTÁCI A SAVCI

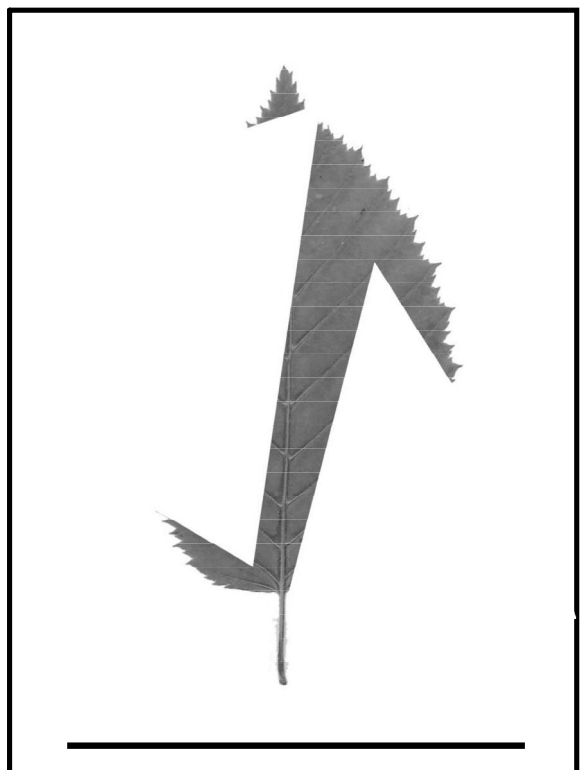
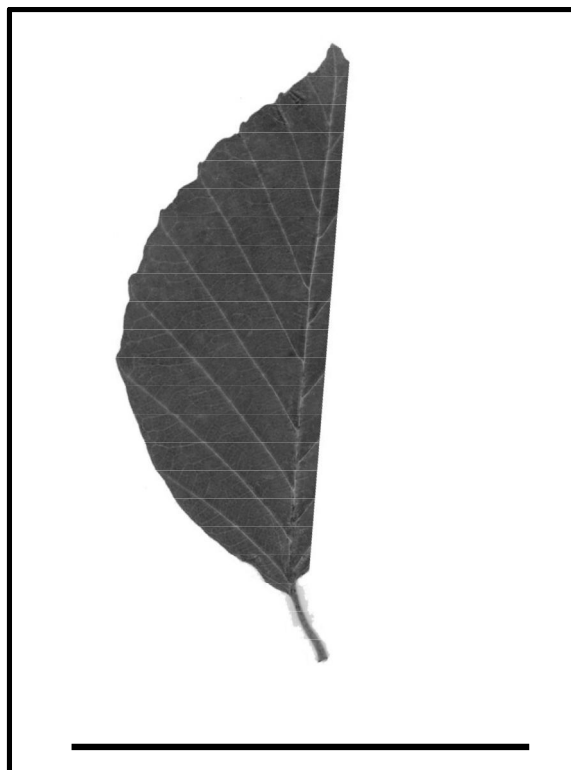
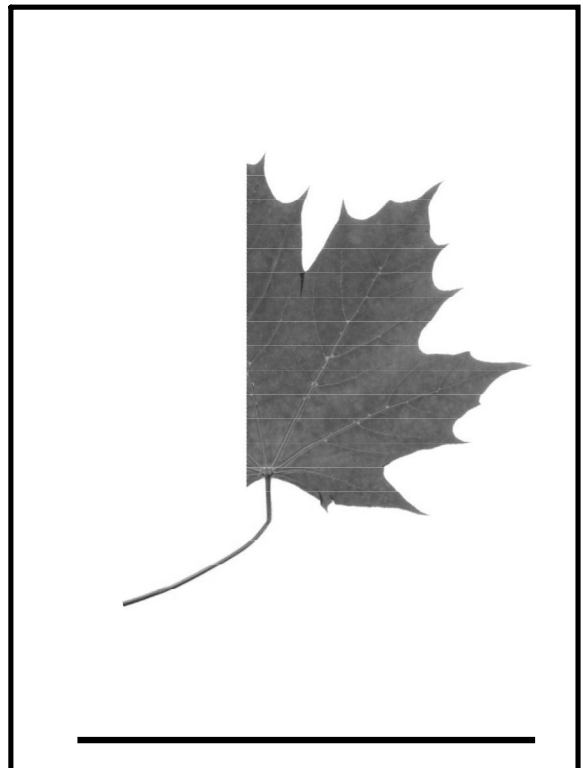


### ❖ Komu patří stopy?

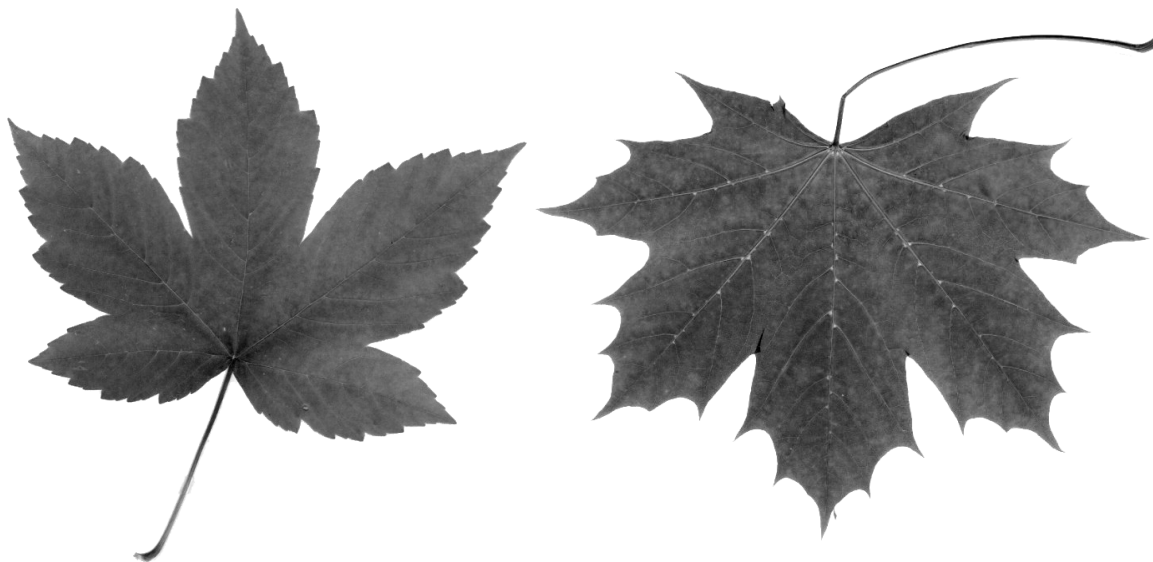


	BARVA	POTRAVA	VÝSKYT	Které zvíře z obrázků je nejtěžší?
<i>PRASE DIVOKÉ</i>				
<i>ZAJÍC POLNÍ</i>				
<i>LIŠKA OBEČNÁ</i>				Které zvíře z obrázků má nejdelší uši?
<i>SRNEC OBEČNÝ</i>				
<i>KACHNA DIVOKÁ</i>				
<i>KÁNĚ LESNÍ</i>				

**DOKRESLI LIST, STROM POJMENUJ**



## URČUJEME STROMY PODLE LISTŮ

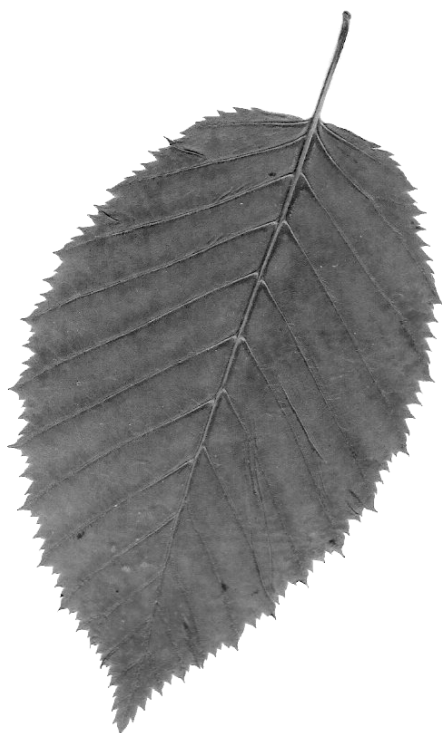


NÁZEV STROMU	JAVOR KLEN	JAVOR MLÉČ
NAKRESLI DETAIL OKRAJE LISTU		
NAKRESLI TVAR LISTU, DOPLŇ ŽILNATINU		



---

NÁZEV STROMU	DUB LETNÍ	DUB ZIMNÍ
NAKRESLI DETAIL OKRAJE LISTU		
NAKRESLI TVAR LISTU, DOPLŇ ŽILNATINU		

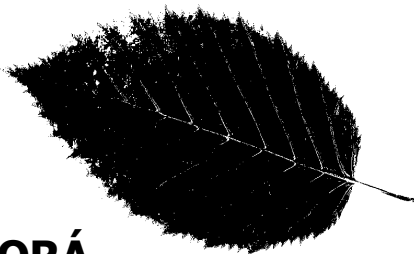


---

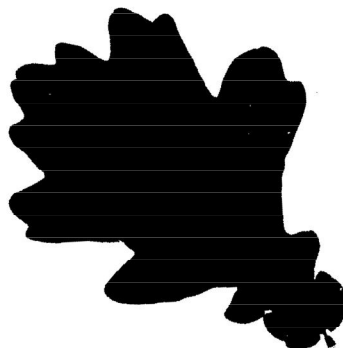
NÁZEV STROMU	BUK LESNÍ	HABR OBECNÝ
NAKRESLI DETAIL OKRAJE LISTU		
NAKRESLI TVAR LISTU, DOPLŇ ŽILNATINU		

## KE STROMU PŘIŘAĎ LIST

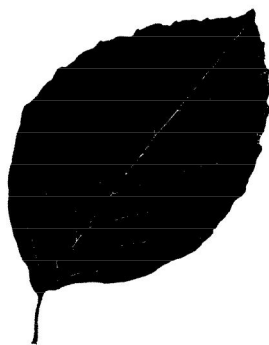
**BUK LESNÍ**



**BŘÍZA BĚLOKORÁ**



**JAVOR KLEN**



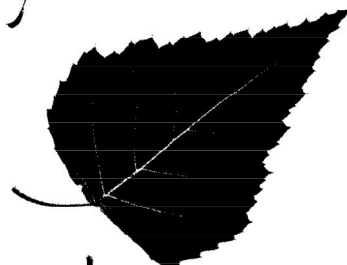
**DUB LETNÍ**



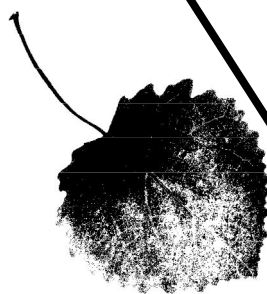
**OLŠE LEPKAVÁ**



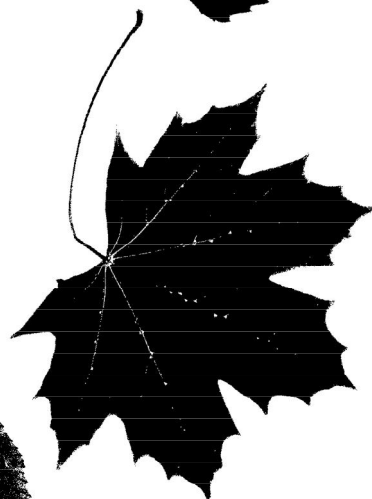
**JAVOR MLÉČ**



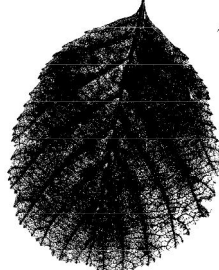
**DUB ZIMNÍ**



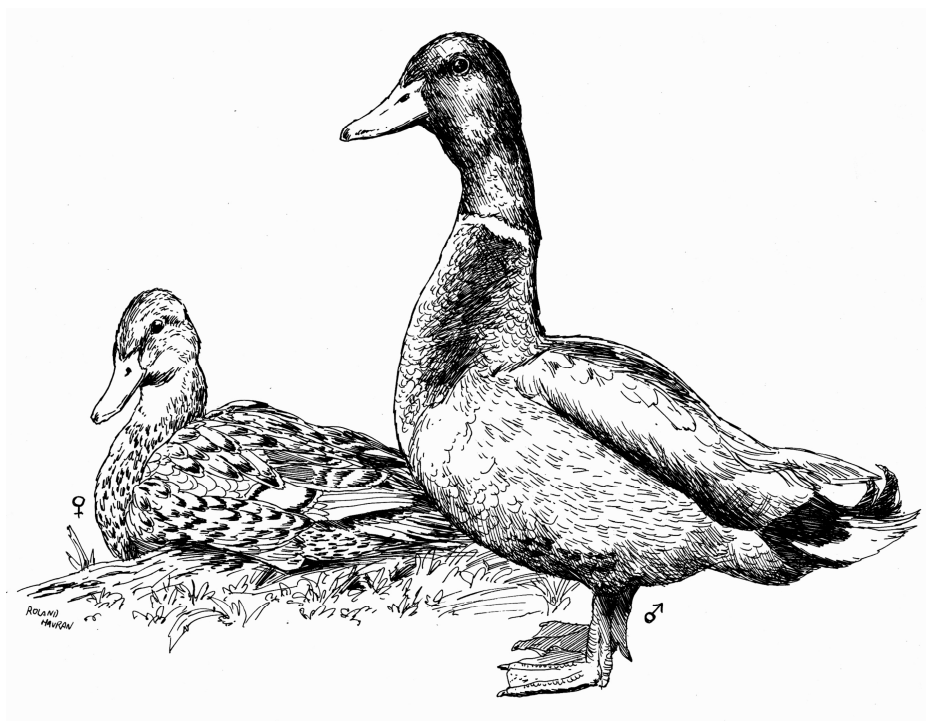
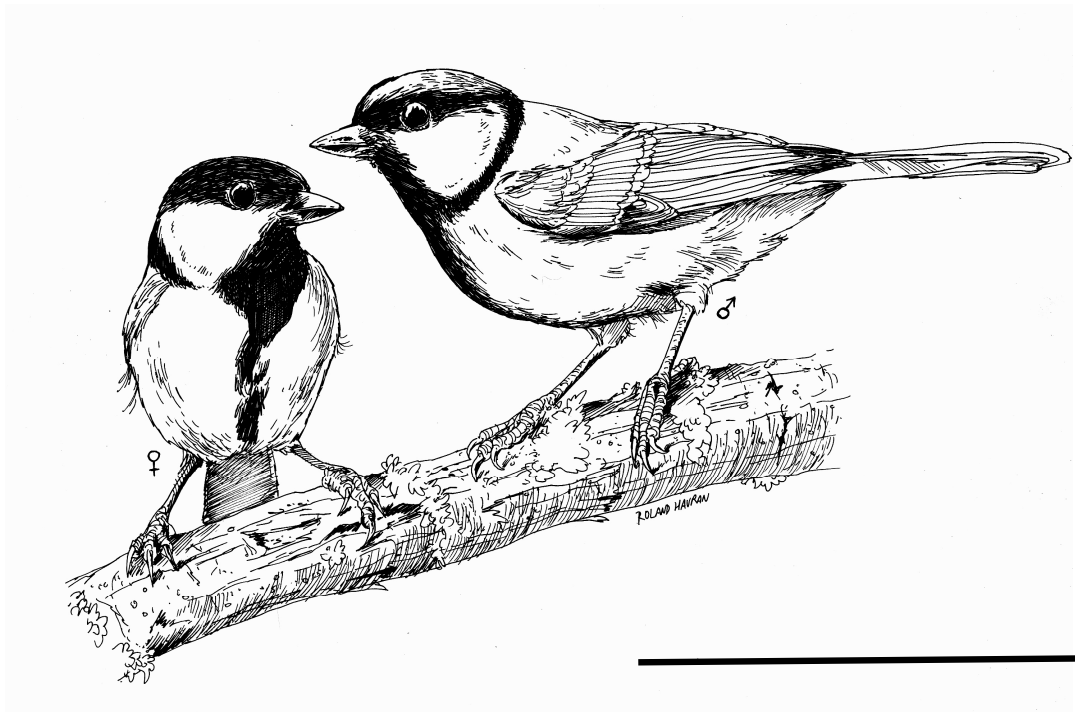
**OSIKA OBECNÁ**



**HABR OBECNÝ**



## VYBARVI A POJMENUJ



## PRAKTICKÉ ÚKOLY

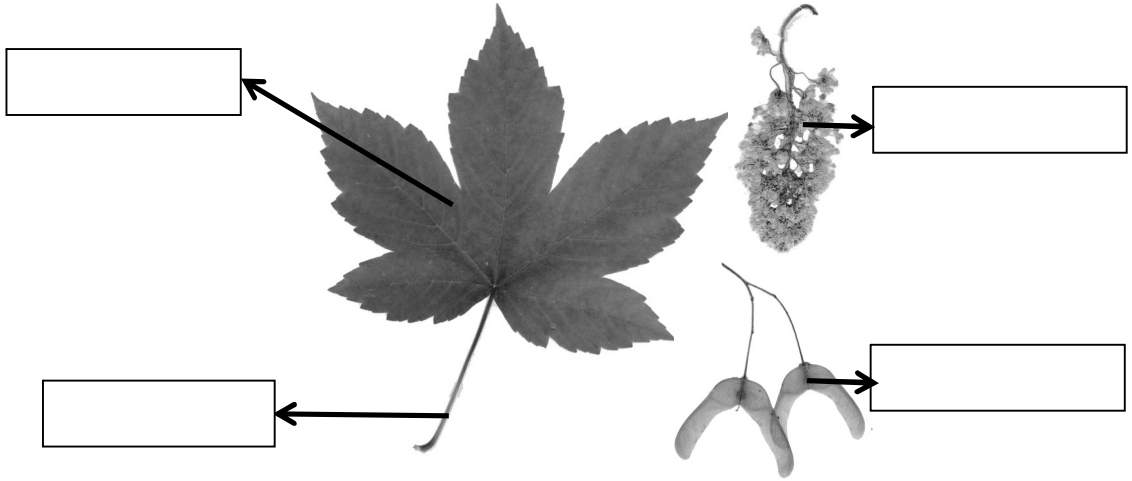
<b>POZORUJ, POROVNEJ A NAPIŠ ROZDÍLY</b>	
<u>Šiška a jehličí:</u>	
<b>SMRK ZTEPILÝ</b>	_____
X	
<b>MODŘÍN OPADAVÝ</b>	_____
<hr/>	
<u>Listy a kůra:</u>	
<b>BŘÍZA BĚLOKORÁ</b>	_____
X	
<b>BUK LESNÍ</b>	_____
<hr/>	
<u>Zobák a noha:</u>	
<b>KÁNĚ LESNÍ</b>	_____
X	
<b>KACHNA DIVOKÁ</b>	_____
<hr/>	
<b>POTOK</b>	_____
X	
<b>RYBNÍK</b>	_____
<hr/>	
<b>POLE</b>	_____
X	
<b>LES</b>	_____

<b>NAJDI PĚT ROZDÍLŮ MEZI:</b>	
<b>PRASETEM DIVOKÝM a LIŠKOU OBEČNOU</b>	
1.	_____
2.	_____
3.	_____
4.	_____
5.	_____
Další:	_____

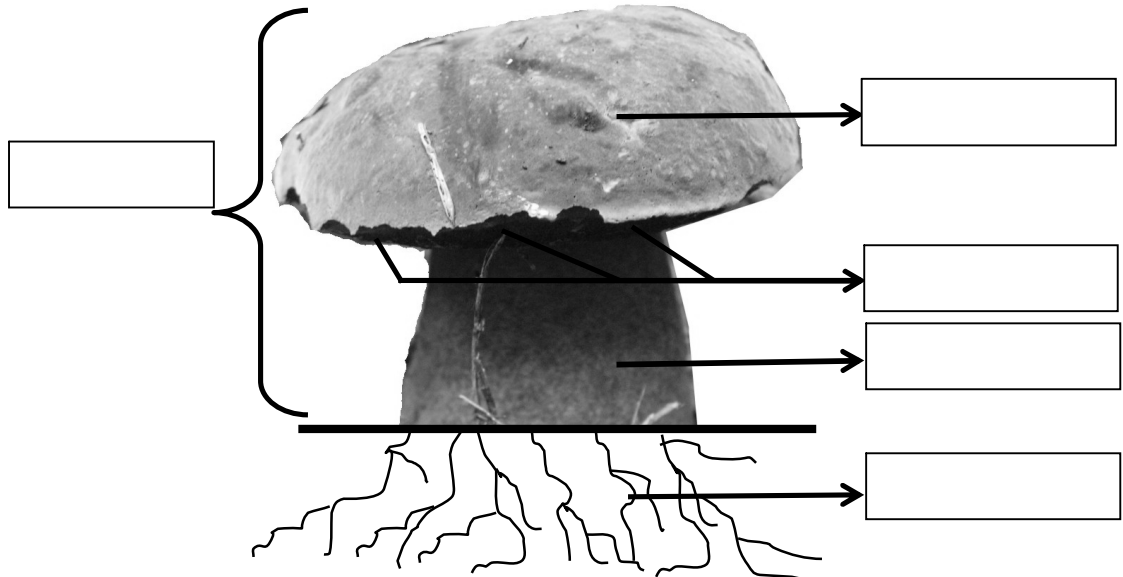
<b><u>VYFOTOGRAFUJ:</u></b>		
<b>LIST:</b>	<b>KEŘE A KEŘÍKY:</b>	<b>KRAJINA:</b>
<i>bříza bělokorá</i>	<i>brusnice borůvka</i>	<i>potok</i>
<i>javor klen</i>	<i>brusnice brusinka</i>	<i>rybník</i>
<i>dub letní</i>	<i>maliník</i>	<i>pole</i>
<i>buk lesní</i>	<i>ostružiník</i>	<i>údolí</i>
<i>olše lepkavá</i>		<b>DALŠÍ:</b>
<b>JEHLIČÍ:</b>	<b>HOUBA:</b>	<i>myslivecký posed</i>
<i>smrk ztepilý</i>	<i>2x jedlá</i>	<i>dvě památky</i>
<i>modřín opadavý</i>	<i>2x nejedlá</i>	<i>turistickou značku</i>
❖ <u>Po celou dobu cesty fotografuj věci a jevy, které do přírody nepatří.</u>		

## URČUJEME ČÁSTI ROSTLIN, ŽIVOČICHŮ

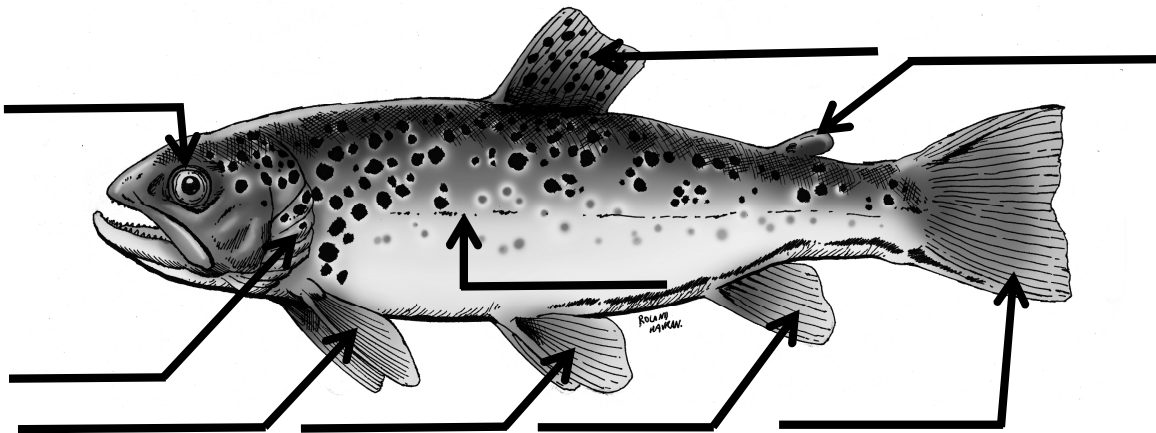
Název stromu: \_\_\_\_\_



Přiřaď následující názvy: klobouk, třeň, plodnice, rourky, podhoubí



Popiš části těla \_\_\_\_\_ potočního



**PŘÍŘAĎ ROČNÍ OBDOBÍ**  
(Jaké je v dané roční době počasí, jak se oblečeš?)



---

---

---



---

---

---



---

---

---

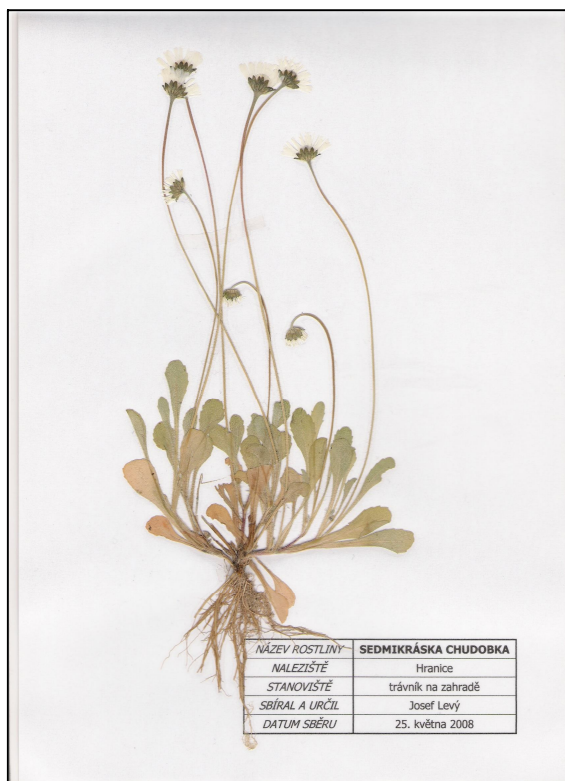
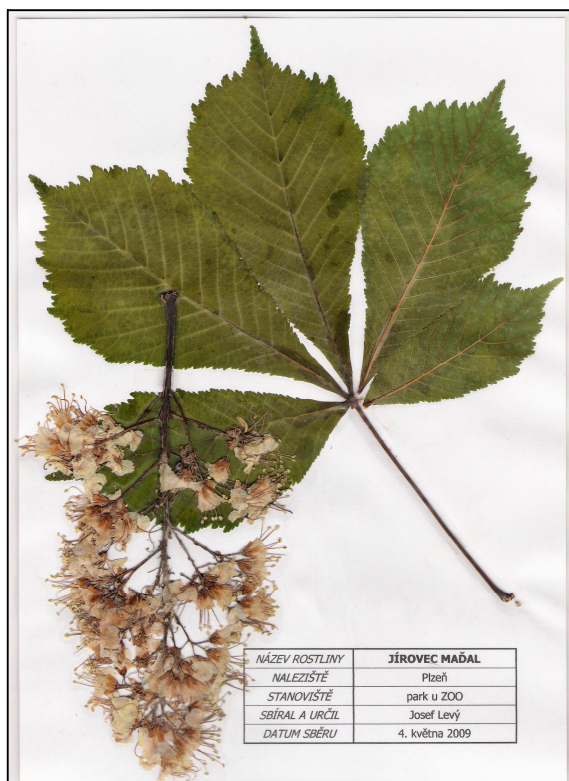
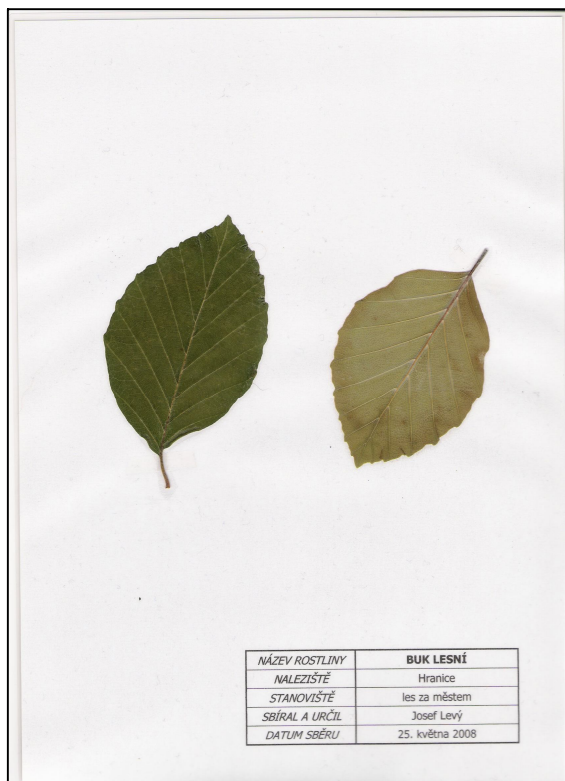
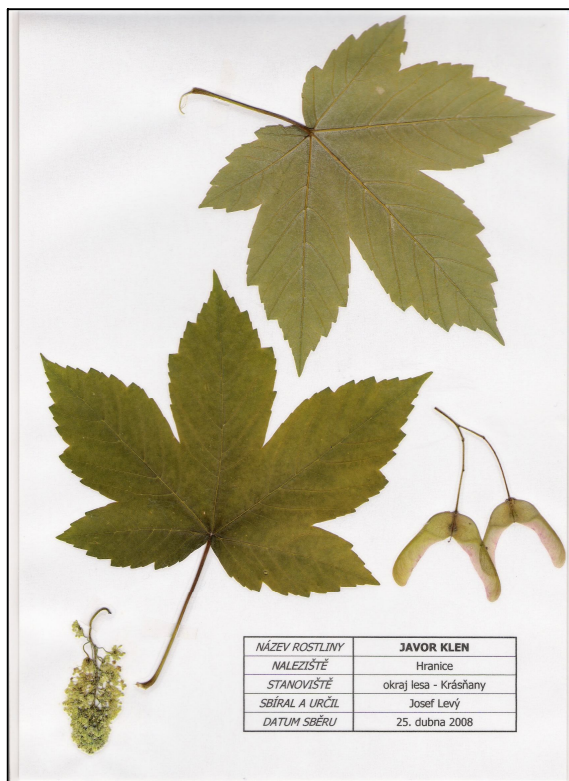


---

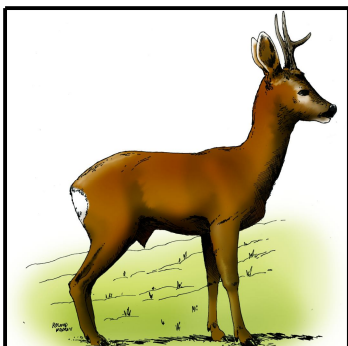
---

---

## TVORBA HERBÁŘE – UKÁZKY

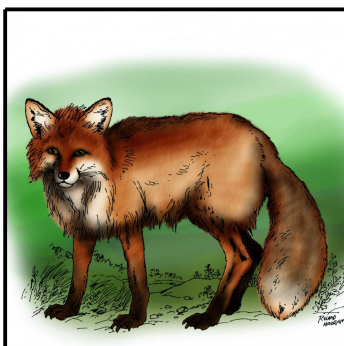


## PŘÍRODOVĚDNÉ PEXESO



**SRNEC OBECNÝ**

**ŘÍŠE:** živočichové  
**KMEN:** strunatci  
**PODKMEN:** obratlovci  
**TŘÍDA:** savci  
**ŘÁD:** sudokopytníci  
**ČELEĎ:** jelenoví  
**ROD:** srnec



**LIŠKA OBECNÁ**

**ŘÍŠE:** živočichové  
**KMEN:** strunatci  
**PODKMEN:** obratlovci  
**TŘÍDA:** savci  
**ŘÁD:** šelmy  
**ČELEĎ:** psovití  
**ROD:** liška



**JEŽEK ZÁPADNÍ**

**ŘÍŠE:** živočichové  
**KMEN:** strunatci  
**PODKMEN:** obratlovci  
**TŘÍDA:** savci  
**ŘÁD:** hmyzožravci  
**ČELEĎ:** ježkovití  
**ROD:** ježek



**KŘIŽÁK OBECNÝ**

**ŘÍŠE:** živočichové  
**KMEN:** členovci  
**PODKMEN:** klepítkatci  
**TŘÍDA:** pavoukovci  
**ŘÁD:** pavouci  
**ČELEĎ:** křížákovití  
**ROD:** křížák



**BABOČKA PAVÍ OKO**

**ŘÍŠE:** živočichové  
**KMEN:** členovci  
**PODKMEN:** šestinozí  
**TŘÍDA:** hmyz  
**ŘÁD:** motýli  
**ČELEĎ:** babočkovití  
**ROD:** babočka



**MRAVENEC LESNÍ**

**ŘÍŠE:** živočichové  
**KMEN:** členovci  
**PODKMEN:** šestinozí  
**TŘÍDA:** hmyz  
**ŘÁD:** blanokřídlí  
**ČELEĎ:** mravencovití  
**ROD:** mravenec



**ŠKEBLE RYBNIČNÁ**

**ŘÍŠE:** živočichové  
**KMEN:** měkýši  
**TŘÍDA:** mlži  
**ROD:** škeble



### VEVERKA OBECNÁ

**ŘÍŠE:** živočichové  
**KMEN:** strunatci  
**PODKMEN:** obratlovci  
**TŘÍDA:** savci  
**ŘÁD:** hlodavci  
**ČELEĎ:** veverkovití  
**ROD:** veverka



### RAK ŘÍČNÍ

**ŘÍŠE:** živočichové  
**KMEN:** členovci  
**TŘÍDA:** koryši  
**ŘÁD:** desetinožci  
**ČELEĎ:** rakovití  
**ROD:** rak



### KAPR OBECNÝ

**ŘÍŠE:** živočichové  
**KMEN:** strunatci  
**PODKMEN:** obratlovci  
**TŘÍDA:** ryby  
**ŘÁD:** máloostní  
**ČELEĎ:** kaprovití  
**ROD:** kapr



### KŘEMENÁČ BŘEZOVÝ

**KLOBOUK:** červenooranžový  
**TŘEŇ:** bělavý - šedý, posetý drobnými černými skvrnami  
**VÝSKYT:** pod břízami nebo osikami

**JEDLÝ**



### HŘIB SMRKOVÝ

**KLOBOUK:** hnědý  
**TŘEŇ:** světlý, v polovině tmavší  
**VÝSKYT:** smrčiny

**JEDLÝ**



### MUCHOMŮRKA ČERVENÁ

**KLOBOUK:** červený s bílými zbytky plachetky  
**TŘEŇ:** bělavý se zbytky závoje, prsten pod kloboukem

**VÝSKYT:** jehličnaté lesy  
**NENÍ JEDLÁ**



**PRYSKYŘNÍK  
PRUDKÝ**

**LISTY:** přizemní listy  
řapíkaté, 3-7 klanné,  
úkrojky čárkovité až  
kopinaté  
**KVĚTENSTVÍ:** lata  
**STONEK:** lodyha



**ROZRAZIL  
REZEKVÍTEK**

**LISTY:** přisedlé nebo  
krátce řapíkaté, vejčité,  
vrubkovane pilovité  
**KVĚTENSTVÍ:** hrozen  
**STONEK:** lodyha



**KOPRETINA BÍLÁ**

**LISTY:** jednoduché,  
čárkovité, přisedlé, pilovité  
**KVĚTENSTVÍ:** úbor  
**STONEK:** lodyha



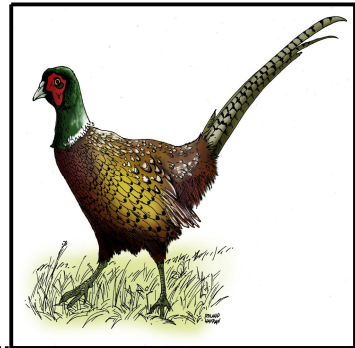
**SEDMIKRÁSKA  
CHUDOBKA**

**LISTY:** v přizemní růžici,  
obvejčité, pilovité  
**KVĚTENSTVÍ:** úbor  
**STONEK:** stvol



**STRAKAPOUD  
VELKÝ**

**ŘÍŠE:** živočichové  
**KMEN:** strunatci  
**PODKMEN:** obratlovci  
**TŘÍDA:** ptáci  
**ŘÁD:** šplhavci  
**ČELEĎ:** datlovití  
**ROD:** strakapoud



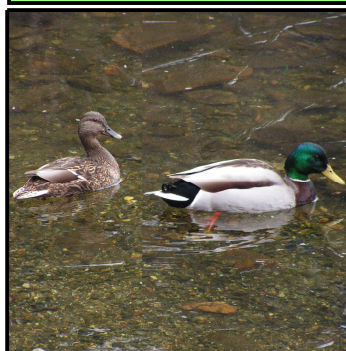
**BAŽANT OBECNÝ**

**ŘÍŠE:** živočichové  
**KMEN:** strunatci  
**PODKMEN:** obratlovci  
**TŘÍDA:** ptáci  
**ŘÁD:** hrabaví  
**ČELEĎ:** bažantovití  
**ROD:** bažant



**LABUŤ VELKÁ**

**ŘÍŠE:** živočichové  
**KMEN:** strunatci  
**PODKMEN:** obratlovci  
**TŘÍDA:** ptáci  
**ŘÁD:** vrubozobí  
**ČELEĎ:** kachnovití  
**ROD:** labuť



**KACHNA DIVOKÁ**

**ŘÍŠE:** živočichové  
**KMEN:** strunatci  
**PODKMEN:** obratlovci  
**TŘÍDA:** ptáci  
**ŘÁD:** vrubozobí  
**ČELEĎ:** kachnovití  
**ROD:** kachna



**KÁNĚ LESNÍ**

**ŘÍŠE:** živočichové  
**KMEN:** strunatci  
**PODKMEN:** obratlovci  
**TŘÍDA:** ptáci  
**ŘÁD:** dravci  
**ČELEĎ:** jestřábovití  
**ROD:** káně



## VLASTIVĚDNÉ PEXESO



### **BÍLÝ HALŠTROV** (pramen)

- nedaleko Aše
- přírodní park Halštrov
- říčka
- opouštějí u Doubravy  
ČR



### **VRCH HÁJ**

- nad Aší
- nejvyšší vrchol české  
části Smrčin -758 m
- Bismarckova rozhledna
- postavena 1903



### **GOETHOVY SKALKY**

- mezi Aší a Hazlovem
- přírodní památka
- přírodní park Halštrov
- zajímavé skalní útvary  
z křemene



### **EVANGELICKÝ KOSTEL HRANICE**

- 17. století
- baroko
- dominanta města



### **PODHRADÍ**

- zřícenina hradu
- kruhová věž
- 22 m vysoká
- nejstarší stavba Ašska  
(13. století)



### **DOUBRAVA**

- zámek
- 17. století
- rod Zedtwitzů



### **DOLNÍ PASEKY**

- minerální pramen
- radioaktivní kyselka
- revmatismus, dna



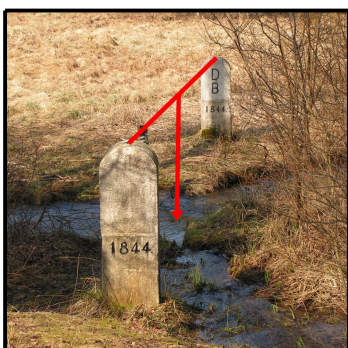
### **TROJSTÁTÍ**

- Čechy, Bavorsko, Sasko
- bývalá osada Kaiserhammer
- hraniční kámen 1/1
- říčka Rokytnice



### **SMÍRČÍ KŘÍŽ V TROJMEZÍ**

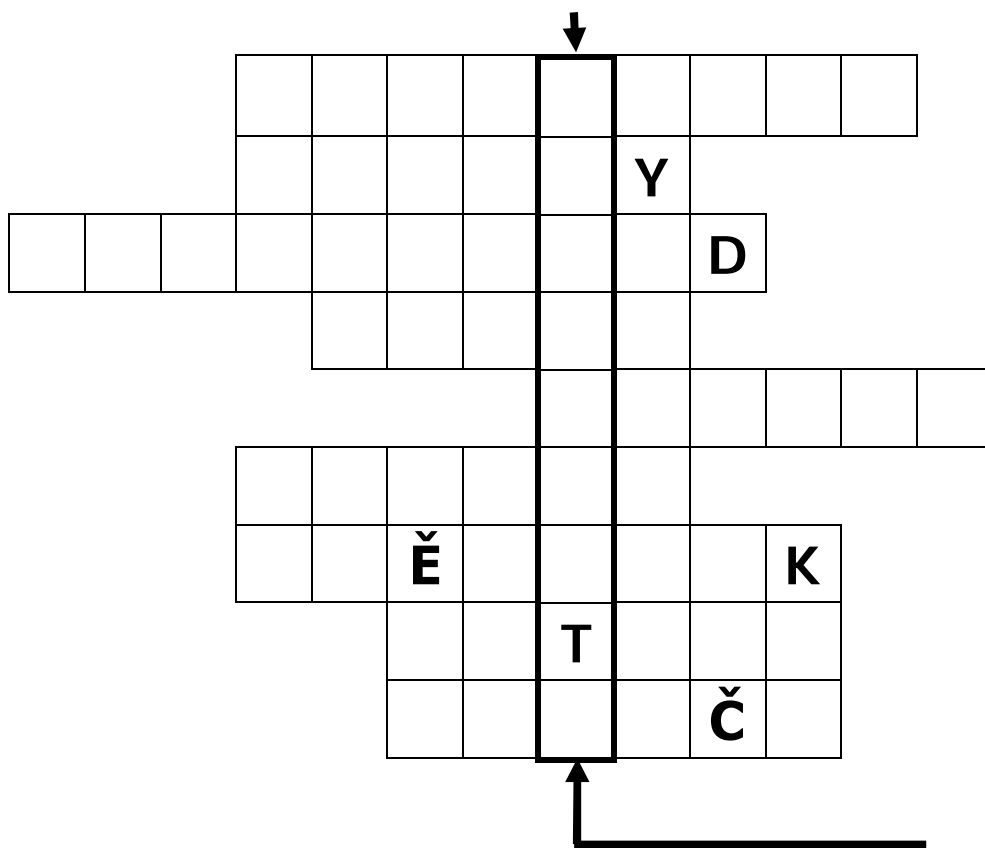
- kamenný kříž
- symbolizuje rozepří dvou důstojníků
- u cesty na Trojstátí



### **NEJZÁPADNĚJŠÍ BOD ČR**

- nedaleko Krásné u Aše
- bývalá osada Újezd
- na soutoku Újezdského potoka a potůčku tekoucího z lesa

## KŘÍŽOVKY



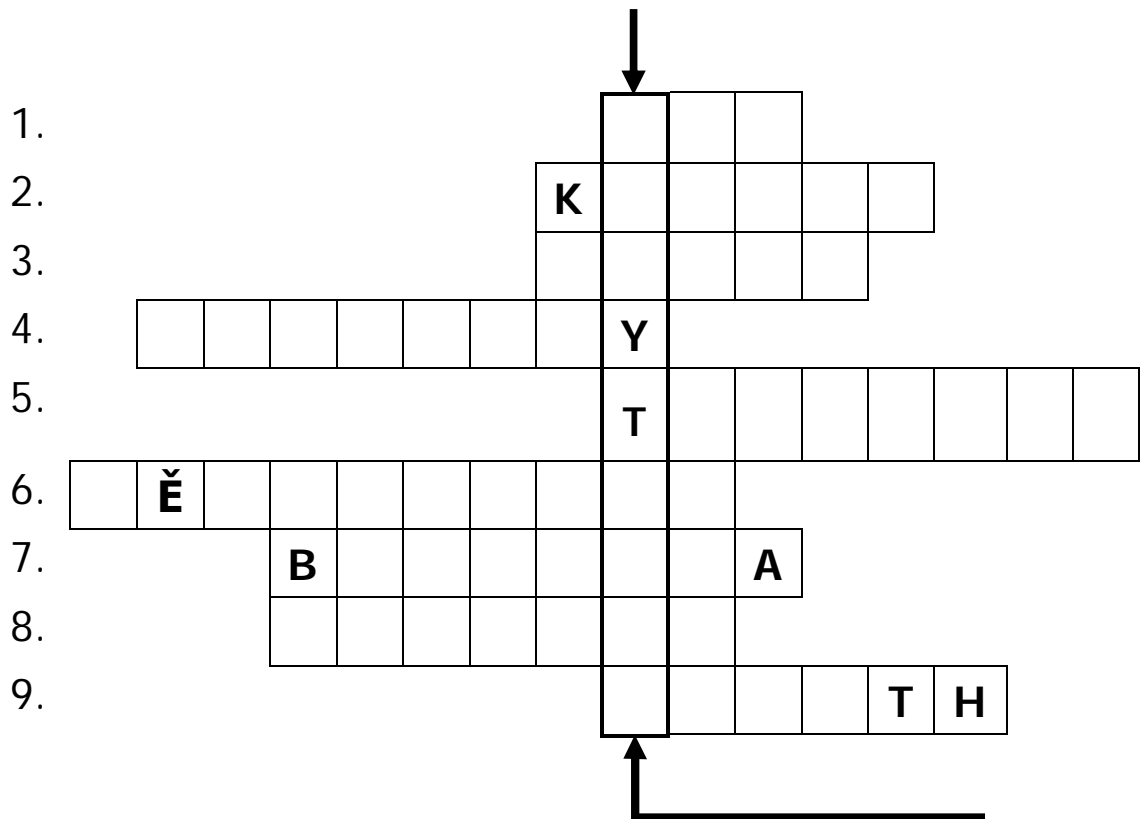
1. Říčka na Kaiseru se jmenuje?
2. Mléč a klen jsou?
3. Šplhavý pták v lese?
4. Náš jedovatý had?
5. Plaz z vyjmenovaných slov?
6. Mláďata prasete divokého?
7. Vzácný motýl na zdejších loukách se jmenuje?
8. Znamá ryba v potocích?
9. Jak se jmenuje kamenný kříž, který jsme cestou viděli?  
(Zkus vysvětlit význam slova.)

---

**Jedno zvířátko se nám schovalo do hromady písmenek. Vypiš každé třetí písmeno a zjistíš, kdo se v hromádce schovává.**

ASJKDEUČŽ  
SĚETRPÚZ  
SNÁSUPŘJA  
ZÁDLRNOIÍ

---



- 1.) Koryš s klepety?
- 2.) Historická dominanta Masarykova náměstí?
- 3.) Nad městským parkem stojí ...?
- 4.) Hraniční přechod, přes který dojedeme do lázní Bad Elster?
- 5.) V létě se chodíme koupat do rybníku v ...?
- 6.) U fotbalového hřiště stojí ...?
- 7.) Chráněná lokalita *Lužní potok a ...?*
- 8.) Správný, jednoslovný název města?
- 9.) Hraniční přechod, přes který dojedeme do Olešnice?

## HRÁTKY S PŘÍRODOU

(náměty na doplňkové hry a aktivity)

**Do hromádky písmen se schovalo jedno zvíře. Pokud vypíšeš každé třetí písmenko, rozluštíš, jak se zvířátko jmenuje.**

FES  
UIKŽLO  
HBKÍAALJN  
HBHLONŠRĚPÚDÉŽÝ \_\_\_\_\_

**Rozlušti hádanku:**

Vždy ho potkáš u vody, jara on se nebojí. Žlutě krásně on si kvete, s pampeliškou se nepoplete. Pět okvětních lístků, listy velké zelené prozrazují, o kterou květinu jde. Slunce on má velmi rád a s bahnem je kamarád. Ještě nevíš hádači? Pro začátek jeho názvu druhé písmenko abecedy postačí.

**Hledej ukrytá zvířata a rostliny ve větách, slova podtrhni:**

ŘEKU JSEM VŽDY SJÍZDĚL RÁD, ALE JEZ MI JEDNODUŠE NIKDY PŘEKONAT NEŠLO.

MILADA TELEFONOVALA JIRKOVI VČERA VEČER.

KUP NÁM TŘEŠNĚ NEBO BROSKVE.

NAPADL SNÍH A KRAJINA LEŽELA POD BĚLOSTNÝM PŘÍKROVEM.

ALEŠ TI KABÁT PŘINESE K AUTOBUSU.

PÍSNĚ ŽEN KAMIL NAHRÁL NA VIDEO.

**Doplň křížovku:**

LÉČÍ NEMOCNÉ					Ř
OPAK SLOVA LEŽÍ					
ZÁPALKÁ					
OTISK					
JOSEF JINAK				Í	
ŠPATNÁ ZNÁMKA					
ŽENSKÉ JMÉNO	Z				
OPAK PRAVÁKA					

**Které z následujících přísloví je pravdivé, nepravdivé? Vyhledej informace a zdůvodni.**

JE MOUDRÝ JAKO SOVA.  
MAZANÝ JAKO LIŠKA.  
SLIZKÝ JAKO HAD.  
POMALÝ JAKO HLEMÝŽĎ.  
LAKOMÝ JAKO SYSEL.  
ZAPÁCHÁ JAKO TCHOŘ.

BĚHÁ JAKO FRETKA.  
PES JE PŘÍTEL ČLOVĚKA.  
DRAVÝ JAKO ŠTIKA.  
ZPÍVÁ JAKO SLAVÍK.  
ŠTÍHLÝ JAKO LAŇ.  
ÚTOČNÝ JAKO VOSA.

**Doplň text podle toho, kam chodíš nejraději do přírody na procházku (rybník, les, louka, park, pole):**

Nejraději chodím do/k/na \_\_\_\_\_, kde pozoruji, co se v přírodě odehrává. Zhlédl jsem zde několik zvířat, o kterých vám povím.

Spatřil jsem tyto ptáky: \_\_\_\_\_,  
některé savce: \_\_\_\_\_,  
ale i další druhy živočichů, které jen  
vyjmenuji \_\_\_\_\_.

Všímám si i rostlin, které mě na mém oblíbeném místě obklopují. Poznám už hodně stromů: \_\_\_\_\_,  
keřů ale méně: \_\_\_\_\_,  
dokonce i několik  
bylin: \_\_\_\_\_.

Na mých toulkách přírodou někdy sbírám houby, protože mám rád smaženici. Musím proto důkladně znát houby jedlé, ze kterých sbírám: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_. Houby také často fotografuji, třeba i ty, které jedlé nejsou: \_\_\_\_\_

U mého nejoblíbenějšího zvířete: \_\_\_\_\_ mě zaujalo,  
jak se pohybuje: \_\_\_\_\_, co žere: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ a jakou má barvu: \_\_\_\_\_.

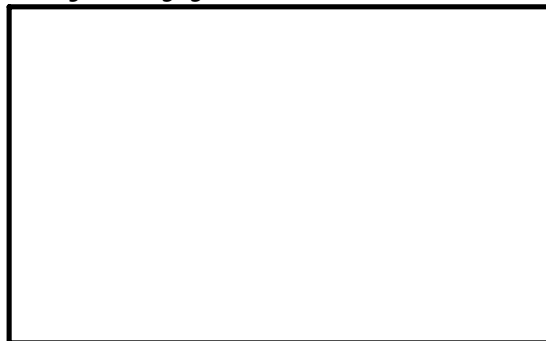
**Přečti si text o MIHULI POTOČNÍ. Zjisti a vyhledej, jestli se v okolí vyskytuje. Nakresli ji.**

Mihule potoční je velmi zajímavá a podivuhodná „ryba“. Její tělo je hadovité, zakončené kruhovitými ústy s přísavkou. V zadní části těla má ploutevní lem. Barva šedá až zelenavá, břicho světlé. Měří až 20 cm.

Obývá potoky a říčky s čistou a mírně proudící vodou.

Z jiker se líhnou larvy, které se zavrtávají do naplavenin na dně. Po 3 - 4 letech se mění v dospělé mihule, které se za rok na jaře vytřou a uhynou.

V České republice patří na seznam kriticky ohrožených druhů živočichů.



## UKÁZKY POVĚSTÍ Z MÍSTNÍHO REGIONU

### „POSLEDNÍ MEDVĚD V NAŠEM KRAJI

*Před dávnými časy šel jeden sedlák domů z Aše lesem, který se rozkládal mezi Smrčínami a Pastvinami. Okolní obyvatelé dobře věděli, že se tam občas ukázal veliký medvěd. Myslivci se však k němu nedokázali přiblížit, protože les byl příliš rozlehlý a hustý. Sedlák již prošel v temnotě větší část lesa, když náhle uslyšel bručení medvěda. Vylekán přidal do kroku, aby se rychleji dostal z nebezpečného lesa. Než se mu to podařilo, zastoupil mu medvěd s hrozivým mručením cestu a napadl ho. Zdálo se, že to bude konec ubohého muže, protože takový medvěd žertu moc nerozumí. Sedlák neměl u sebe kromě své hole a kapesního nože žádnou zbraň. Byl to však silný muž, a když ho medvěd srazil, začal s ním zápolit. Nebyl by však mnoho dokázal, kdyby se mu nebylo podařilo zasadit medvědovi několik bodnutí nožem. Medvěd silně krvácel, ale i muži již docházely síly. Na něčí pomoc nebylo pomyslení, protože jeho volání nemohl, kromě rozlehlého temného lesa, nikdo slyšet. Konečně medvěd, vysílen svým zraněním, muže pustil. Sedlák toho využil a rychle prchl do křoví. Když se příštího dne rozšířila zpráva o této příhodě, vypravili se lidé do lesa, aby medvěda našli a zbavili les tohoto nebezpečného lupiče. Na místě boje našli velké tratoliště krve, což bylo znamením, že byl medvěd sedlákovým nožem těžce zraněn. Krvavé stopy se táhly dále houštím. Šli po nich až k hustému křoví na východ vesnice, kde pod prastarým mohutným stromem ležel mrtvý huňáč. Sedlák se teď mohl vychloubat svým činem. To místo pak lidé od tohoto dne nazývali „Medvědí past.““ (Fischer, 1999, s. 41)*

### „SBĚRAČKA JAHOD A MEDVĚD

*Kdysi se vydala jedna hranická žena do lesa na jahody. Dostala se do místa, kde dnes stojí městská čtvrť „Nový Svět“. Jak tak seděla skrčená na boku a usilovně trhala, uslyšela náhle v blízkosti mručení. Polekaně vyskočila, a když se otočila, viděla, jak k ní jde medvěd. Na útěk již bylo pozdě. Když medvěd došel až k ženě, postavil se na zadní a již to vypadalo, jako by chtěl ženu napadnout. Když však zvíře zůstalo před ženou stát, aniž by ji skutečně napadlo a opětovně zvedalo jednu přední tlapu, žena zpozorněla. Podívala se důkladněji zblízka a spatřila v tlapě trn. Poslechla dobré vnuknutí, odvážně k medvědu přistoupila a ze zraněné tlapy osten vytáhla. Medvěd jí neublížil, zdálo se, že je rád, a spokojeně odklusal.“*

(Fischer, 1999, s. 65)

### „JAK KOZÍ HŘBET KE SVÉMU JMÉNU PŘIŠEL

*V místech, kde dnes stojí písečný mlýn, bývali před mnoha sty lety zlatokopové. Vybírali z potoka písek a hledali v něm vzácný kov. Zeminu, písek a hlušinu házeli na velké hromady. Proto můžeme ještě dnes vidět v tomto kraji mnoho větších i menších pahorků a mlýn byl pojmenován podle nich. Když však později při rýžování žádné zlato nenacházeli, řekli si: „Necháme toho“. Nedaleko svého dosavadního působiště se usídlili a nově vzniklou obec pojmenovali „Kozí Hřbet“.“ (Fischer, 1999, s. 66)*

### VYDŘÍ KRÁL

Pastvinský sedlák jednou uslyšel, že se v blízkém lese ukazuje vydří král. Kdo prý vlastní korunu vydřího krále, toho čeká štěstí a bohatství. Sedlákova touha po bohatství byla veliká, a tak chtěl vydří korunu získat. Lidé ho odrazovali, ať do lesa nechodí. Jeden starý muž dokonce vypravoval, ať do lesa nechodí, protože se získáním koruny souvisí veliké nebezpečí.

Když prý vydří král položí korunu na bílý šátek, potom zapíská. Rázem se připláží tisíce hadů a vydra získá schopnost rychle běhat a nikdo jí neuteče. Když to uslyšel sedlák, umínil si, že jeho kůň ho rychle vynese z lesa ven, protože je rychlejší než malá vydra.

Jednoho dne sedlák vyrazil i se svým koněm přesně tam, kde se vydří král objevoval. Sedlák už vydřího krále na onom místě někdy slyšel, a tak si přesně místo pamatoval. Když sedlák dorazil na místo, sestoupil s koně, připravil na zem bílý šátek a čekal. Netrvalo dlouho a vydří král přiskákal k šátku, na který položil svou korunu. Sedlák rychle šátek i s korunou popadl a naskočil na koně.

To už vydří král zapískal a ze všech míst lesa začali vylézat hadi. Sedlák ujížděl, ale hadi ho doháněli. Vydra hbitými a rychlými skoky začala lupiče pronásledovat. Sedlák svého koně popoháněl a myslel si, že má vyhráno, hadi i vydra ho stále doháněli. S uříceným koněm nakonec dojel až k domovu, sestoupil a dal koně do stáje.

Sedlák se začal těšit ze získaného pokladu, když v tom uslyšel ze stáje hluk a kopání koně. Přiběhl do stáje a koně se snažil uklidnit, nešlo to. Sedlákovi bylo divné chování koně, a tak jej zkontroloval. Kůň měl bolavou ránu u kořene ocasu po kousnutí hadem. Kůň byl ještě několik dní neklidný, až na hadí jed pošel. Sedlákovi sice zůstala vydří koruna, ale přišel o svého nejlepšího koně. (Fischer, 1999)