

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

FAKULTA PEDAGOGICKÁ

KATEDRA BIOLOGIE

**NÁVRH NAUČNÉ STEZKY V OKOLÍ  
ROŽMITÁLU POD TŘEMŠÍNEM**

DIPLOMOVÁ PRÁCE

**Bc. Jana Patová**

Učitelství pro 2. stupeň ZŠ, obor Vy - Bi

Vedoucí práce: Mgr. Petra Vágnerová

**Plzeň, 2013**

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

V Nesvačilech 25. 6. 2013

.....

Děkuji vedoucí práce Mgr. Petře Vágnerové za  
vedení diplomové práce, za cenné rady a trpělivost.

## OBSAH

<b>1. ÚVOD .....</b>	<b>6</b>
<b>2. CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ .....</b>	<b>7</b>
2.1 Geologie .....	7
2.2 Geomorfologie .....	8
2.3 Pedologie .....	8
2.4 Klimatické poměry .....	9
2.5 Hydrologie .....	11
2.6 Fauna a flora .....	12
2.7 Ochrana přírody .....	15
2.7.1. Přírodní park Třemšín .....	15
2.7.2. Památné stromy .....	18
<b>3. CHARAKTERISTIKA MĚSTA ROŽMITÁL POD TŘEMŠÍNEM .....</b>	<b>20</b>
3.1 Všeobecné údaje o městě .....	20
3.2 Historické počátky města .....	21
3.2.1 První obyvatelé města .....	21
3.2.2 Historie erbu, znaku a názvu města .....	21
3.2.3 Významné památky města .....	23
3.2.4 Osady města .....	28
<b>4. METODIKA .....</b>	<b>32</b>
<b>5. NAUČNÁ STEZKA .....</b>	<b>34</b>
5.1 Úvod .....	34
5.2 Jednotlivé zastávky naučné stezky .....	36
5.2.1 Podivuhodný zámek .....	36
5.2.2 Divoká zámecká zahrada .....	40
5.2.3 Kdo žije u rybníka .....	45
5.2.4 Tajemná Alej Johanky .....	50
5.2.5 Skrytý život na poli .....	54
5.2.6 Obyvatelé zdejších luk .....	58
5.2.7 Vysoká zvěř v oboře .....	62
5.2.8 Tůně a úpolíny .....	68
5.2.9 Lesní zajímavosti .....	72
5.2.10 U mohyly J. J. Ryby .....	75
<b>6. DISKUSE .....</b>	<b>79</b>
<b>7. ZÁVĚR .....</b>	<b>82</b>
<b>8. RESUMÉ .....</b>	<b>83</b>
<b>9. SEZNAM LITERATURY A ZDROJŮ .....</b>	<b>84</b>
<b>10. SEZNAM OBRÁZKŮ A TABULEK .....</b>	<b>88</b>
<b>11. SEZNAM PŘÍLOH .....</b>	<b>90</b>
<b>12. PŘÍLOHY .....</b>	<b>91</b>

## 1. ÚVOD

Diplomovou práci jsem si zvolila na Katedře biologie Fakulty pedagogické Západočeské univerzity v Plzni, strávila jsem zde krásná studijní léta a je mi nejbližší. Ze všech témat, zadaných katedrou, mi návrh naučné stezky připadal nejvhodnější. Jelikož v oblasti města dosud není zrealizovaná žádná naučná stezka, volba byla jednoduchá. Zdejší příroda je velmi pestrá a historie zajímavá, že jsem se o získané informace chtěla podělit i s ostatními. Po dlouhých procházkách, konzultacích, hledání v mapách a výletech jsem se rozhodla, vznikl název „Návrh naučné stezky v okolí Rožmitálu pod Třemšínem“.

Část území naučné stezky spadá do maloplošného chráněného území Přírodního parku Třemšín. V této oblasti je veliké množství chráněných živočišných i rostlinných druhů. Hlavní výzkum v terénu jsem prováděla v roce 2012/2013.

V práci a hledání informací mi velice pomáhal pan Mgr. David Fischer, zoolog Hornického muzea v Příbrami a zaměstnanci Podbrdského muzea v Rožmitále pod Třemšínem, ti by chtěli moji práci využít a následně se pokusit naučnou stezku zrealizovat.

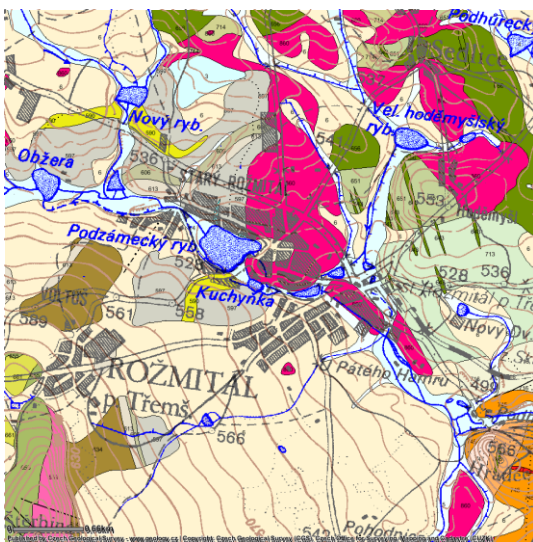
## 2. CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ

### 2.1 Geologie

Město Rožmitál pod Třemšínem spadá do geologického celku zvaného Český masiv, jehož horstvo bylo vyvrásněno při tzv. varinském (= hercynském) vrásnění v době od středního devonu do svrchního karbonu (Chlupáč, I. a kol. 2002). Český masiv se ještě rozděluje na několik oblastí. Naše území náleží do tzv. středočeské neboli tepelsko-barrandienské, tudíž lze říci, že město leží v areálu Barrandienu, ve kterém se vyskytují slabě metamorfované horniny svrchního proterozoika a nepřeměněné sledy staršího paleozoika (Chlupáč, I. a kol. 2002).

V okolí města se vyskytují zachované spodnokambrické usazeniny, které se vyznačují hojnými vulkanity. Území od Starého Rožmitálu až k městu Rožmitál pod Třemšínem najdeme graptolitové břidlice z období siluru. Z období devonu se dochovalo mocné věšínské souvrství s převahou drobů, pískovců, břidlic a slepenců (Chlupáč, I. a kol. 2002).

Podle České geologické služby (2013) je geologický podklad na jihozápadě tvořený převážně svahovými sedimenty, tj. hlínou a pískem, ale nalezneme zde také břidlice, droby a pískovce. Na severní straně města nalezneme spíše grandiority, břidlice, prachovce a droby. Lze říci, že převážnou část města tvoří písčito-hlinité až hlinito-písčité sedimenty z období kvartéru. Oblast řeky Obžery s jejími přítoky spadají do nezpevněných říčních a splachových sedimentů z kvartéru, tj. hlína, písek a štěrk [1].



Obr. č. 1: Základní geologická mapa města (zdroj: [1])

## 2.2 Geomorfologie

Členění geomorfologických celků a zařazení města:

Provincie: Česká vysočina

Subprovincie: Česko-moravská soustava

Oblast: Středočeská pahorkatina

Celek: Benešovská pahorkatina

Podcelek: Březnická pahorkatina

Okrsek: Rožmitálská pahorkatina

Město Rožmitál pod Třemšínem je součástí rozsáhlé geomorfologické Česko-moravské soustavy. V tomto území jsou zahrnuty jednotky od Jihozápadních Čech až na západ Moravy. Celková plocha této soustavy činí 22 040,37 km<sup>2</sup> (Demek, J. 2006).

Řadí se dále do podsoustavy Středočeské pahorkatiny ležící ve Středních Čechách. Území se vyznačuje členitým a vrchovinným územím (Demek, J. 2006).

Benešovská pahorkatina se rozkládá na ploše 2418,40 km<sup>2</sup>. Je to členitá pahorkatina převážně na povodí Vltavy, Sázavy a Otavy (Demek, J. 2006).

V západní části podcelku Březnické pahorkatiny leží okrsek zvaný Rožmitálská pahorkatina, kam také řadíme město Rožmitál pod Třemšínem a Březici. Je to převážně členitá pahorkatina v povodí Skalice. Rozlohou zabírá území 99,31 km<sup>2</sup>. Leží převážně na granitoidech středočeského plutonu okrajového, blatenského a milínského typu.

Nejvyššími body toho území jsou Na vrchu (606,2 m), Drahýšov (557,5 m) a Hradec (566 m). Okrsek je zalesněný asi z 15% smrkovými monokulturami (Demek, J. 2006).

## 2.3 Pedologie

Na území města a v jeho nejbližším okolí se vyskytují z velké části půdy typu kambizemě a gleje [2]. Malou část města také pokrývají pseudogleje (Tomášek, M. 2000).

Kambizemě, hnědé půdy, které tvoří největší část zemědělské půdy v České republice. Tyto relativně mladé typy půd se vyskytují v oblastech vrchovin a pahorkatin v nadmořské výšce 750-800 m a průměrnou roční teplotou 6-9 °C (Tomášek, M. 2000). Tato nadmořská výška i teplota odpovídá podnebí zkoumaného území. Matečnými horninami těchto půd jsou žuly, svory, čediče, pískovce, břidlice a mnoho dalších hornin. Vznikají intenzivním vnitropůdním zvětráváním (Tomášek, M. 2000).

Největší část zaujímají gleje. Vyskytují se na celém území republiky, převážně tam, kde je trvale zvýšená hladina podzemní vody v okolí nivních vodních toků. Vznikají tzv. glejovými pochody (Tomášek, M. 2000). V nižších polohách pod povrchovým mělkým humusovým horizontem se nachází zemina zbarvená do modravých a zelenavých odstínů díky metamorfóze železa. Hlavním znakem glejových půd je typický zápach po tvořícím se sirovodíku. Ze zemědělského hlediska jsou to půdy méněcenné (Tomášek, M. 2000).

V jižní části najdeme nejmenší úsek, který pokrývá pseudoglej [2]. Tento typ půdy je zastoupen hlavně ve středních výškových stupních. Půdotvorným substrátem jsou sprašové hlíny, jíly a slínovce. Vznikají tzv. oglejením. Pod vrstvou humusového horizontu leží několik decimetrů vysokého oglejeného horizontu, který je charakteristický svou bělošedou barvou s rezavými skvrnami. Pro zemědělství jsou tyto půdy často nepoužitelné (Tomášek, M. 2000).

## 2.4 Klimatické poměry

Město Rožmitál pod Třemšínem leží v mírně teplé oblasti, která je řazena podle Atlasu podnebí Česka (2007) do okrsku MT5 (Tolász, R. 2007). Pro zpracování údajů o klimatických poměrech jsem využila data z meteorologické stanice, která se nachází přímo v městě Rožmitál pod Třemšínem. Klimatická data jsou následně zpracovávána do Třemšínských listů. Stanice leží v nadmořské výšce 530 m n. m. Průměrná roční teplota činí okolo 7 – 8 °C, bližší průměrné teploty znázorňuje tabulka č. 2. (Hoyer, H. 2012; Hoyer, H. 2013). Průměrný srážkový úhrn za poslední dva roky je v rozmezí mezi 700 – 800 mm. Další data ohledně srážek ukazuje tabulka č. 3.



Počet letních dní	30 - 40
Počet dní s teplotou alespoň 10°C	140 - 160
Počet mrazových dní	130 - 140
Počet ledových dní	40 - 50
Průměrná teplota v lednu	-4 - -5
Průměrná teplota v dubnu	6 - 7
Průměrná teplota v červenci	16 - 17
Průměrná teplota v říjnu	6 - 7
Počet dnů se srážkami alespoň 1 mm	100 - 120
Srážkový úhrn ve vegetačním období	350 - 450
Srážkový úhrn v zimním období	250 - 300
Počet dnů se sněhovou pokrývkou	60 - 100
Počet jasných dní	120 - 150
Počet zatažených dní	50 - 60

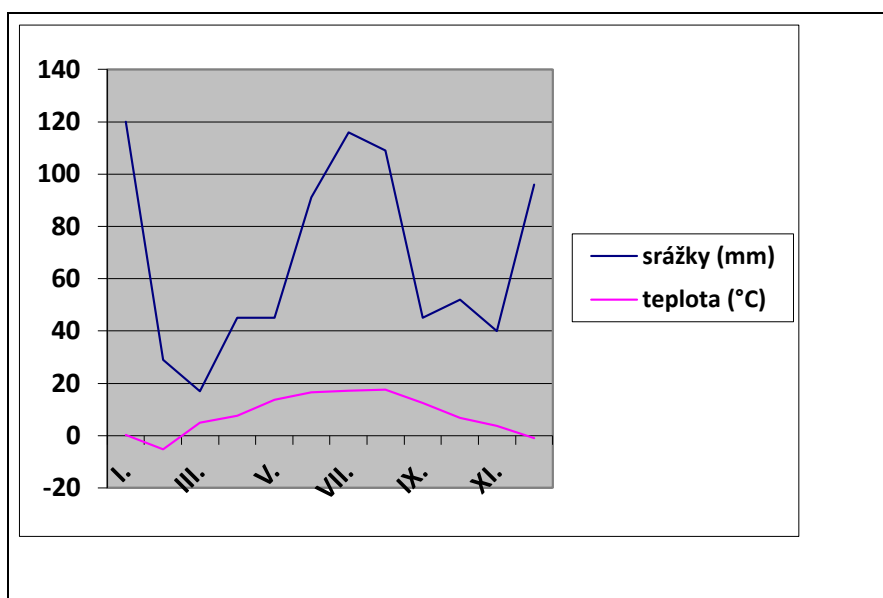
**Tabulka č. 1:** Charakteristika mírně teplé klimatické oblasti – okrsek MT5  
(zdroj: Tolasz, R. 2007).

Rok	I.	II.	III.	IX.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Roční průměr (°C)
2011	-1,4	-2,4	3,3	9,9	12,9	16,6	15,6	17,3	13,9	7,3	2,3	2,1	8,12
2012	0,3	-5,2	5,0	7,5	13,6	16,5	17,2	17,6	12,4	6,7	3,8	-1,0	7,87

**Tabulka č. 2:** Přehled měsíčních a ročních průměrných teplot za rok 2011 – 2012  
(Zdroj: Hoyer, H. 2012; Hoyer, H. 2013)

Rok	I.	II.	III.	IX.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Roční průměr (mm)
2011	61	16	34	26	49	82	218	84	38	60	1	62	737
2012	120	29	17	45	45	91	116	109	45	52	40	96	805

**Tabulka č. 3:** Přehled měsíčních srážkových úhrnů za rok 2011 – 2012  
(Zdroj: Hoyer, H. 2012; Hoyer, H. 2013)



**Obr. č. 2:** Grafické znázornění průměrných měsíčních teplot a srážek za rok 2012 (Zdroj: vlastní zpracování dle dat z Hoyer, H. 2013)

## 2.5 Hydrologie

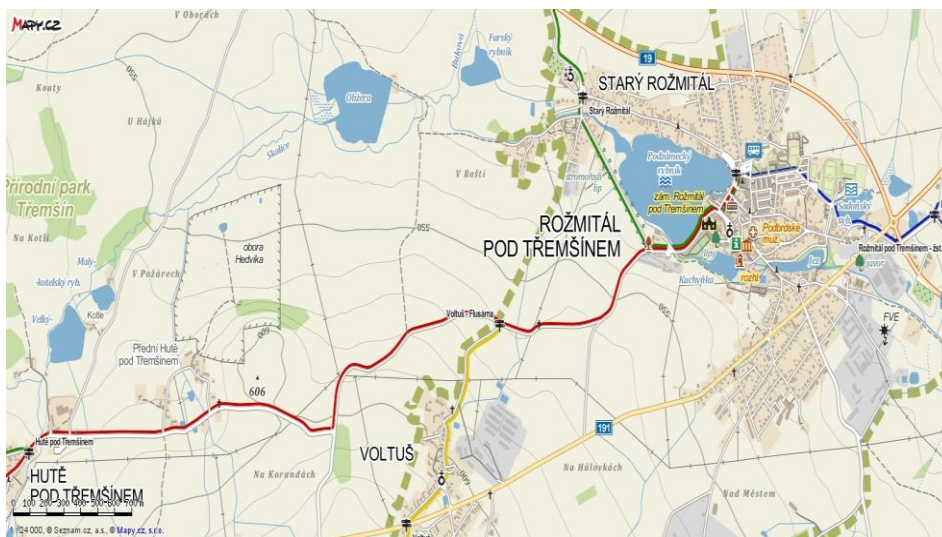
Městem Rožmitál pod Třemšínem protéká řeka Skalice (1-08-04-034). Je dlouhá 25,5 km a plocha povodí je 375,6 km<sup>2</sup>. Řeka pramení jako Hutecký potůček, 1 km západně od Kobylí hlavy ve výšce 678 m n. m. (Vlček, V. 1984). Z hlediska vodohospodářského je řeka definována jako významný tok, mimopstruhová voda a část lze považovat za vodácky využívaný úsek. Průměrný průtok u ústí je 1,45 m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup>. Tok spravuje hydrologická stanice Varvažov v Jihočeském kraji (Vlček, V. 1984).

V Hutích pod Třemšínem protéká řeka Velkým a Malým Kotelským rybníkem, dále rybníkem Obžerou, který se nachází 1 km jihovýchodně od Věšina. Obžera se rozkládá na ploše 8 ha a používá se jako rybochovný rybník (Vlček, V. 1984).

Dle ústního sdělení Ing. Davida Fischera (zoolog Hornického muzea, nám. Hynka Kličky 293, Příbram 6) dne 3. 6. 2013 umožňuje niva řeky Skalice nad Rožmitálem pod Třemšínem přirozený rozliv, tudíž vytváří tzv. přirozenou povodňovou ochranu města Rožmitál.

Ve městě se Skalice vlévá do Podzámeckého rybníka o velikosti 19 ha a je také využíván pro chov ryb (Vlček, V. 1984). Pokračuje do Kuchyňky přes sádky do Jezu. Protéká Vidimákem, okolím obce Skuhrov, Oslím, Zadním Poříčím až do města

Březnice. Řeka Skalice ústí zleva do řeky Lomnice, 4 km pod Ostrovem (Vlček, V. 1984).



Obr. č. 3: Mapa vodních zdrojů (zdroj: [7])

## 2.6 Fauna a flora

Okolí města Rožmitálu pod Třemšínem je velice rozmanité na živočišné i rostlinné druhy, které jsou na sobě navzájem závislé. Rozšíření a výskyt jednotlivých druhů závisí na zdejších přírodních podmínkách.

Město Rožmitál pod Třemšínem spadá do fytogeografického okrsku 35d Březnické Podbrdsko (Čilek, V. 2005). Zdejší flora je řazena do fytogeografické oblasti zvané Českomoravské mezofytikum, které zabírá největší část území České republiky. To se vyznačuje vegetací a květenou, která odpovídá temperátnímu pásmu, tj. zonální vegetaci (Čilek, V. 2005).

Podle Portálu informačního systému ochrany přírody jsou na zmapovaných územích převážně mozaikovitě biotopy [3] (Chytrý, M., Kučera, T. a Kočí, M. 2001).

Niva řeky Skalice, tekoucí z Hutí pod Třemšínem až do města Rožmitálu, je největším zmapovaným biotopem tohoto území. Farský rybník je charakterizován jako biotop makrofytní vegetace přirozeně eutrofních a mezotrofních stojatých vod (V1F), kterým chybí chráněné vodní rostliny [3] (Chytrý, M., Kučera, T. a Kočí, M. 2001). Obžera, Velký Kotelský a Nový rybník jsou stanoviště bez vodních makrofyt, ale s přirozeným nebo přírodně blízkým charakterem dna a břehu (V1G). Dále se zde

vyskytují rákosiny eutrofních stojatých vod (M1.1) a vegetace vysokých ostřic (M1.7) v okolí rybníku Obžera [3] (Chytrý, M., Kučera, T. a Kočí, M. 2001).

Oblast Hutí pod Třemšínem a Voltuše nejčastěji pokrývají mezofilní ovsíkové louky (T1.1). Jsou to louky, na kterých roste například srha laločnatá (*Dactylis glomerata*) a lipnice luční (*Poa pratensis*), kakost luční (*Geranium pratense*), jetel luční (*Trifolium pratense*), zvonek rozkladitý (*Campanula patula*) aj. Dalšími typickými biotopy jsou aluviální psárkové louky (T1.4), vlhké pcháčové louky (T1.5), vlhká tužebníková lada (T1.6) a střídavě vlhké bezkolejové louky (T1.9) [3] (Chytrý, M., Kučera, T. a Kočí, M. 2001).

Na okrajových částech luk a mozaikovitých biotopů na území Hutí pod Třemšínem se v malém množství vyskytují mokřadní vrbiny (K1). Jsou to světlé keřové či stromové vrbiny s dominantními druhy, vrbou ušatou (*Salix aurita*), vrbou popelavou (*Salix cinerea*), ostružiníkem vzpřímeným (*Rubus nessensis*), krušinou olšovou (*Frangula alnus*), střemchou obecnou (*Prunus padus*) a přesličkou poříční (*Equisetum fluviatile*). Pod vesnicí u rybníka Obžera se na malé oblasti nacházejí vrbové křoviny hlinitých a písčitých náplavů (K2.1) [3] (Chytrý, M., Kučera, T. a Kočí, M. 2001).

Lesní porosty převážně zaujímají mokřadní olšiny (L1), potoční a degradované jasanovo - olšové luhy (L2.2B) a údolní jasanovo - olšové luhy s typickými porosty (L2.2A) [3] (Chytrý, M., Kučera, T. a Kočí, M. 2001).

Dle ústního sdělení Ing. Davida Fischera (zoolog Hornického muzea, nám. Hynka Kličky 293, Příbram 6) dne 3. 6. 2013 se mezi Hutěmi a Věšínem vyskytují ojedinělé louky. Na jedné z nich najdeme tzv. rašelinné očko, kde se vyskytují vzácné druhy rostlin. Patří mezi ně rosnatka okrouhlostá (*Drosera rotundifolia*), prstnatec májový (*Dactylorhiza majalis*), druhy nízkých ostřic (*Carex*), které z naší přírody mizí. V blízkosti očka také rostou kosatce sibiřské (*Iris sibirica*).

Nově jsou na území voltušské louky vybudované tůně pro rozmnožování chráněných obojživelníků. Touto tematikou se více zabývá zastávka číslo 8. Tůně a úpolíny.

Podle Portálu informačního systému ochrany přírody je na území města četnost zvláště chráněných druhů 11 – 28 [3].

Dle ústního sdělení Ing. Davida Fischera (zoolog Hornického muzea, nám. Hynka Kličky 293, Příbram 6) dne 3. 6. 2013 je Kotelský potok nad městem Rožmitál, který se vlévá do Podzámeckého rybníka, nejvýznamnější oblastí evropského významu. Je to lokalita s výskytem mihule potoční (*Lampetra planeri*), s vitální populací vranky

obecné (*Cottus gobio*), raka říčního (*Astacus astacus*). Do oblasti pravidelně létá ledňáček říční (*Alcedo atthis*), skorec vodní (*Cinclus cinclus*), čáp černý (*Ciconia nigra*) a čáp bílý (*Ciconia ciconia*) hnízdící na vysokém komíně bývalé firmy Agrostroj. Vyskytuje se zde také vydra říční (*Lutra lutra*), hryzec vodní (*Arvicola terrestris*) a šoupálek (*Certhia*). Místo je také rájem pro ptáky hnízdící v dutinách stromů.



**Obr. č. 4:** Mihule potoční (zdroj: Mgr. David Fischer)



**Obr. č. 5:** Rak říční (zdroj: Mgr. David Fischer)

Dle ústního sdělení Ing. Davida Fischera (zoolog Hornického muzea, nám. Hynka Kličky 293, Příbram 6) dne 3. 6. 2013 patří přirozeně meandrující niva Skalice v oblasti Předních Hutí k oblastem nesmírně faunisticky bohatým. Význačná je zejména pro rozmnožování obojživelníků, najdeme zde čolka obecného (*Triturus vulgaris*),

čolka horského (*Triturus alpestris*), skokana hnědého (*Rana temporaria*), skokana zeleného (*Rana esculenta*), skokana krátkonohého (*Rana lessonae*), velikou populaci ropuch obecných (*Bufo bufo*). Tato lokalita patří zřejmě k posledním místům, kterou obývá rosnička zelená (*Hyla arborea*).

Mezi další faunistické druhy v okolí města lze zařadit prase divoké (*Sus scrofa*), srnce obecného (*Capreolus capreolus*), kriticky ohroženou veverku obecnou (*Sciurus vulgaris*), výra velkého (*Bubo bubo*), zajíce polního (*Lepus europaeus*), plšika lískového (*Muscardinus avellanarius*) a mnoho dalších druhů.



**Obr. č. 6:** Rosnička zelená (zdroj: Mgr. David Fischer)

Dalšími živočichy vyskytujícími se na tomto území jsou slepýš křehký (*Anguis fragilis*), ještěrka živorodá (*Lacerta vivipara*), užovka obojková (*Natrix natrix*) a zmije obecná (*Vipera berus*).

## **2.7 Ochrana přírody**

### **2.7.1 Přírodní park Třemšín**

Několik zastávek naučné stezky zasahuje do území přírodního parku Třemšín, který byl pojmenován podle vrchu Třemšín, dominanty rožmitálské kotliny (Kühnlová, H. 2005). Přírodní park je zpravidla větší homogenní území, kde jsou soustředěny



přírodní, estetické a kulturní hodnoty, které formovala příroda i lidská činnost. Hlavním cílem vyhlášení parků je zachování vzájemné harmonie jednotlivých složek krajiny (Babka J. a kol. 2007). Definicí přírodního parku zavádí zákon o ochraně přírody a krajiny – zákon č. 114/1992 Sb., paragraf 12, který se týká ochrany krajinného rázu před činnostmi, které by mohly snižovat jeho estetickou a přírodní hodnotu [4].

Přírodní park Třemšín byl vyhlášen v roce 1997 Okresním úřadem v Příbrami (Babka J. a kol. 2007). Jeho rozloha činí 112 km<sup>2</sup>. Park se nachází v geomorfologickém celku Brdská vrchovina a leží v Brdském, Slapském a Blatenském bioregionu (Babka J. a kol. 2007). Leží v Jižní části Brd a postupně na západě navazuje na Přírodní park Brdy. Ve Středočeském kraji je tento park jediný, který má horský ráz. Krajina se skládá z polí a z větší části z lesních porostů, hlavně smrkových monokultur, které po 18. století nastoupily na místo smíšených lesů díky činnosti člověka (Kühnlová, H. 2005). Krajinná sféra má charakter vrchoviny. Součástí parku je také několik chráněných území: přírodní rezervace Na skalách, Getsemanka I. a II. a přírodní památky Hřebenec, Třemešný vrch (Kühnlová, H. 2005).



**Obr. č. 7:** Malý státní znak – přírodní park (zdroj: vlastní, 12. 6. 2013)

Malé vodní toky, které spadají pod ochranu, jsou zejména v údolí Huťského a Kotelského potoka s rašelinnými částmi mokřadů a luk (Kühnlová, H. 2005).

Hlavním cílem vyhlášení tohoto území za přírodní park je chránit a zachovat lesní porosty, rozptýlenou zeleň, vzácnou faunu a flóru a hlavně přirozené prostředí vodních toků, mokřadů a vlhkých vstavačových a upolínových luk, které se nacházejí

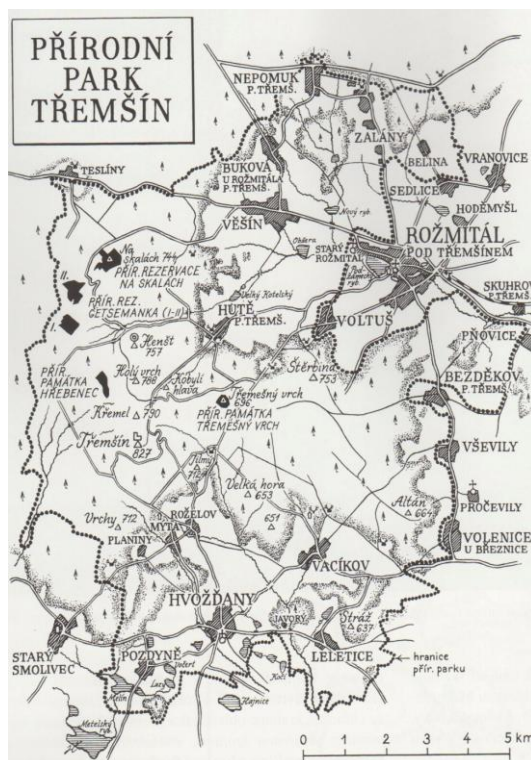
právě na tomto maloplošném chráněném území. Podhorské podnebí se vyznačuje průměrnou roční teplotou kolem 7°C (Kühnlová, H. 2005).

Významnou lokalitou je vrchol zvaný Třemšín o nadmořské výšce 827 m n. m. V 19. století zde na tomto vrcholu byla vybudována Třemšínská rozhledna, první v Brdech. Původní rozhledna již dávno zanikla, na tom samém místě byla postavena nová dřevěná, která nám přibližuje pohled na nádhernou brdskou přírodu (Cílek V. a kol. 2005). Najdeme zde také pozůstatky hradu Třemšín. Hrad byl postaven ve 14. století v nezvykle vysoké poloze. Vlastníkem hradu se stal rod Buziců, prvním známým majitelem byl Beneš z Třemšína. Hrad byl zničen při tažení husitů. Nebyl již nikdy opraven, a tak dnes najdeme pouze zříceninu hradu (Hásek J. 1989).

Přírodní park také zahrnuje kulturně historické a estetické hodnoty. Nejcenější kulturní památkou v regionu je farní kostel Povýšení svatého Kříže ve Starém Rožmitále. Tento kostel a další památky, například rožmitálský zámek a městský kostel jsou blíže popisovány v kapitole 3.2.3 Významné památky města (Kühnlová, H. 2005).

Dle ústního sdělení Ing. Davida Fischera (zoolog Hornického muzea, nám. Hynka Kličky 293, Příbram 6) dne 3. 6. 2013 z ochrannářského hlediska najdeme v přírodním parku mnoho druhově pestrých zástupců. Z živočišných druhů jsou zde chráněny: mihule potoční (*Lampetra planeri*), vranka obecná (*Cottus gobio*), čolek horský (*Triturus alpestris*), čolek obecný (*Triturus vulgaris*), čolek velký (*Triturus cristatus*), mlok skvrnitý (*Salamandra salamandra*), rosnička zelená (*Hyla arborea*), rak říční (*Astacus astacus*), zmije obecná (*Vipera berus*), křivka obecná (*Loxia curvirostra*), sýc rousný (*Aegolius funereus*), potápka roháč (*Podiceps cristatus*), volavka popelavá (*Ardea cinerea*), jelen lesní (*Cervus elaphus*) a prase divoké (*Sus strofa*). Z rostlinné říše považujeme v této oblasti za chráněné: prstnatec májový (*Dactylorhiza majalis*), kosatec sibiřský (*Iris sibirica*), lýkovec jedovatý (*Daphne mezereum*), kyčelnice devítilistá (*Dentaria enneaphyllos*), orsej jarní (*Ficaria verna*) a česnek medvědí (*Allium ursinum*).





Obr. č. 8: Mapa Přírodního parku Třemšín (Cílek, V. a kol 2005)

### 2.7.2. Památné stromy

V Rožmitále pod Třemšínem a jeho okolí najdeme také mnoho památných stromů. Tyto významné stromy vyhlásují orgány ochrany přírody, konkrétně pověřený obecní úřad či správa dané chráněné krajinné oblasti. Památné stromy lze definovat jako dřeviny, které vynikají svým vzrůstem, věkem, mohou být krajinou dominantou či historicky ceněné (Babka, J. a kol. 2007).

Památné stromy jsou značeny malým státním znakem České republiky a měly by být ohraničeny ochranným pásmem.



**Obr. č. 9:** Státní znak – památný strom (zdroj: vlastní 19. 5. 2013)

### 3. CHARAKTERISTIKA MĚSTA ROŽMITÁL POD TŘEMŠÍNEM

#### 3.1 Všeobecné údaje o městě

Historicky zajímavé město Rožmitál pod Třemšínem se rozkládá na jihozápadě České republiky v nadmořské výšce 519 m. Patří do Mikroregionu Třemšín, který se nachází v jižní části Středočeského kraje. Město se pyšní výměrou 5297,81 ha [5]. Toto poměrně malé městečko obývá 4377 lidí (k 1.1.2013) [6]. Nachází se 17 km od okresního města Příbram, od hlavního města Prahy je vzdálený 80 km. Dnešní území města se dělí na Rožmitál pod Třemšínem, dříve zvaný Rosenthal a Starý Rožmitál, dříve pojmenován Antiqua civitas. Pod správou města také patří několik osad: Hutě pod Třemšínem, Nesvačily, Pňovice, Skuhrov, Strýčkovy, Voltuš a Zalány [5].

Okolí města může nabídnout velice krásnou přírodu s mnoha rostlinnými a živočišnými unikáty. Rožmitál, ležící v hluboké a široké kotlině, obklopují brdské lesy ze všech jeho stran (Čáka, J. 1986).



Obr. č. 10: Mapa města [7]

## **3.2 Historické počátky města**

### **3.2.1 První obyvatelé města**

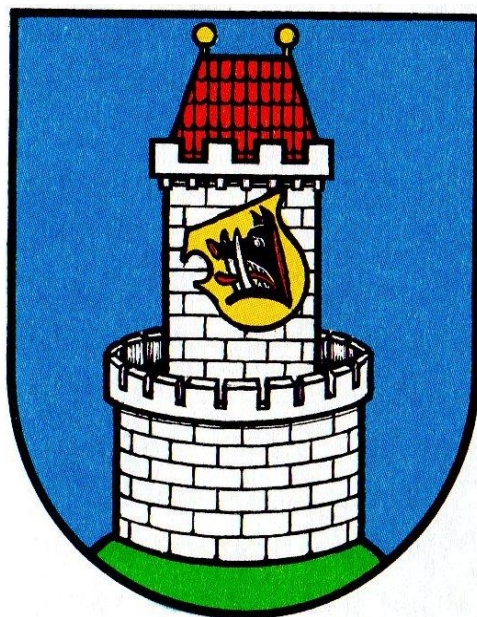
Nehostinnou krajinu začali v 10. století osidlovat první obyvatelé, Slované. Jejich osidlování postupovalo z města Březnice podél říčky Vlčavy, dříve zvané Božžes, na území dnešního Starého Rožmitálu. Toto období potvrzují dochované nálezy keramiky z mladší doby hradištní, které byly nalezeny u kostela sv. Kříže (Čáka, J. 1986).

### **3.2.2 Historie erbu, znaku a názvu města**

Za rožmitálský erb můžeme být vděční prvnímu historicky doloženému příslušníkovi rodu Buziců, Jetříškovi. S historií erbu města Rožmitál pod Třemšínem se shoduje nápadně příběh o statečném Bivojovi, který je popsán ve Starých pověstech českých od spisovatele Aloise Jiráska (Čáka, J. 1986; Čáka, J. 2001).

Pokud bychom chtěli popustit uzdu naší fantazii a vrátit se do dob Jetříška, lze si vybavit příběh, který mohl vést ke zrodu erbu. Představme si husté, nepropustné a strašidelné lesy, ve kterých je pánem veliké divoké prase ničící panství a hospodářství tehdejšího vladaře. Mezi obyvateli se našel muž, který oplýval velikou silou a statečností. Jednoho dne se střetl v hustém pralese s obávaným divočákem. Kance přemohl a přinesl ho na svých zádech na knížecí dvůr, kde zvířeti následně uťal hlavu. Na jeho počest byla tato kančí hlava vyvěšena na vstupní bráně do hradu (Jirásek, A. 1970).

Na erbu tedy najdeme uťatou kančí hlavu na zlatém štítě. Erb rodu Buziců tvoří také základ rožmitálského městského znaku. Na modrém štítě je stříbrná kruhová hradba z kvádrů s cimbuřím, v ní stojí stříbrná čtyřhranná věž, rovněž z kvádrů zbudovaná, s cimbuřím a s červenou valbovou střechou se zlatými makovicemi. Na věži visí štít s erbem pánů z Rožmitálu (Čáka, J. 1986).



**Obr. č. 11:** Znak města (Čáka, J. 2001)



**Obr. č. 12:** Erb nad vstupní branou do zámku (zdroj: vlastní, 16. 2. 2013)

Město Rožmitál pod Třemšínem je v literatuře obklopeno mnoha informacemi. Ve 13. století bylo velice časté pojmenovávání měst podle německých jmen. Toto období nezapomnělo ani na naše městečko. V dobách dávno minulých se území nazývalo Rosenthal. Tento název lze přeložit jako „údolí růží“. Pod tímto překladem si jistě všichni představíme krásnou, provoněnou a prosluněnou krajinu, ale poloha města takovýto obrázek nedovolovala (Čáka, J. 1986; Čáka, J. 2001).

V pozdější době bylo město přejmenováno na Rožmitál. Přídomek „pod Třemšínem“ dostal podle jednoho stejnojmenného vrcholu pohoří Brd a to podle Třemšína (Čáka, J. 1986, Čáka, J. 2001).

### **3.2.3 Významné památky města**

#### **Rožmitálský zámek**

Bájný hrad byl vybudován za vlády Buziců ve 13. století. Zakladatelem byl Oldřich, praotec slavného panského rodu Lvů z Rožmitálu (David, P. a Soukup, V. 2004). Tento rod určil základní půdorys hradu, který byl postaven uprostřed močálů a obestavěn ohromnými zdmi a hradbami. Na severozápadní straně byl hrad obstoupen velkým rybníkem, dnes nazývaný Podzámecký (Hásek, J. 2005).

Na panství se vystřídalo mnoho majitelů. Jedním z několika rodů byli již zmiňovaní Lvové z Rožmitálu, ti hrad obývali po tři dlouhá staletí.

V letech 1458 – 1471 žila česká královna zvaná Johanka z Rožmitálu, známá svou láskou k vlasti a jejím obyvatelům (Hásek, J. 2005). Stala se také druhou manželkou Jiřího z Poděbrad. Jaroslav Lev z Rožmitálu, bratr Johanky, podnikl diplomatickou cestu po Evropě, kterou ztvárnil ve své knize „Z Čech až na konec světa“ Alois Jirásek. Za vlády Jagellonců se stal nejvyšším purkrabím českého království Zdeněk Lev z Rožmitálu (Hásek, J. 2005).

V 16. století nastoupili k vládě Gryspkové z Gryspachu a hrad přestavili na renesanční zámek. Po bitvě na Bílé hoře byl rožmitálský zámek přidělen pražskému arcibiskupství (Hásek, J. 2005). Ve 20. století patřil Státním lesům (Hásek, J. 2005). Dnes je majitelem soukromý podnikatel, bohužel je zámek pro veřejnost uzavřen a stále chátrá.





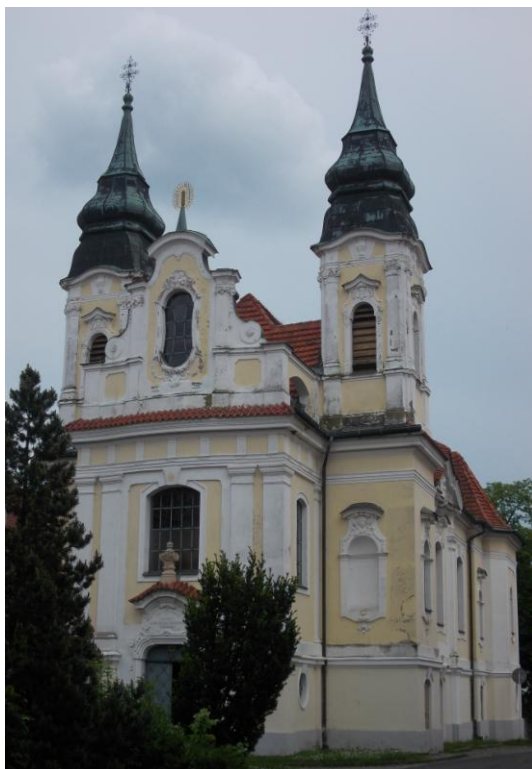
**Obr. č. 13:** Rožmitálský zámek (zdroj: vlastní 15. 4. 2013)

### **Kostel sv. Jana Nepomuckého**

V roce 1729 byl vystavěn městský kostel, který je skvostem rožmitálského náměstí. Nechal ho postavit arcibiskup František Ferdinand na místě, kde stávala gotická kaple sv. Jana Křtitele (Toufar, P. 2005). Kostel vyhořel a původní varhany se bohužel nezachovaly. V letech 1904 – 1905 byl přestavěn do neobaroka podle českého architekta Karla Fanty. Ve stejném roce byl také vysvěcen (Toufar, P. 2005).

Ke kostelu sv. Jana Nepomuckého také patří městský hřbitov, postavený v okrajové části města Rožmitál pod Třemšínem. Na hřbitově jsou pochováni významní rožmitálští rodáci, například Rudolf Richard Hofmeister, který psal knihy o slovanském pravěku a převypravoval různé příběhy z bible, spisovatel Karel Josef Beneš aj. (Toufar, P. 2005).

Kostel je velice využívám obyvateli města k nedělním bohoslužbám a mším.



**Obr. č. 14:** Kostel sv. Jana Nepomuckého (zdroj: vlastní 15. 4. 2013)



**Obr. č. 15:** Městský hřbitov (zdroj: vlastní 15. 4. 2013)

### **Kostel Povýšení sv. Kříže ve Starém Rožmitále**

Gotický kostel, který se nachází ve Starém Rožmitále, je nejstarší památkou města, která byla vybudovaná ve 13. století. Byl zasvěcen Povýšení sv. Kříže [8].

Vstupní brána, fara a kaplanka je chráněnou kulturní památkou. O původní podobě kostela lze jen spekulovat. Víme však, že byl postavený do tvaru kříže se samostatnou zvonící, gotickým vchodem, byl obehnán hradbami a branami. Později



bylo území kostela rozšířeno o hřbitov, u kterého následně vznikla fara a kostnice, které se dnes říká právě kaplanka [8].

V 17. století byl kostel přestavěn do barokního stylu. Tento krok si přál tehdejší farář Václav Vavřinec Hoffmistr Přeštický. Jediné, co zbylo z tehdejší podoby, je tvar kříže a zbytky žebrovité klenby v kapli sv. Václava [8].

Chloubou kostela jsou dozajista historické barokní varhany, na které hrál v letech 1788 – 1815 zasloužilý hudební skladatel a pedagog Jakub Jan Ryba. Tóny těchto libozvučných varhanů znějí každoročně při poslechu úryvků České mše vánoční „Hej mistře, vstaň, mistře“ na Štědrý den [8].

Faru obývala také řada kněží. Z nejznámějších a významných osobností lze zmínit Václava Hájka z Libočan, autora Kroniky české. Další zajímavou a zasloužilou osobností kostela je pan farář PhDr. Miloslav Vlk, který zde v letech 1972 až 1978 zastával kněžské místo (Toufar, P. 2005).

Nesmíme také opomenout osobnosti, které jsou pochováni na hřbitově u farního kostela. Jsou to například již zmiňovaný J. J. Ryba, rožmitálský učitel Ferdinand Brož, lesmistr v arcibiskupských službách Karel Daniel Gangloff a Ing. František Hofmeister, která byl zakladatelem rožmitálských skautů [8].



**Obr. č. 16:** Kostel Povýšení sv. Kříže (zdroj: vlastní 15. 4. 2013)



**Obr. č. 17:** Pomník J. J. Ryby (zdroj: vlastní 15. 4. 2013)

### **Podbrdské muzeum**

Nové Podbrdské muzeum bylo vybudováno 1. července roku 2012 na místě, kde v dobách dávno minulých stával mlýn. V muzeu je vybudováno mnoho expozicí [9].

Jednou ze stálých výstav je Expozice pánů z Rožmitála, která mapuje historii rodu z 12. století a představuje významné přední osobnosti rodu a jejich osudy. Další stále expozice: Jak se žilo na Podbrdsku a Stodola, Památník J. J. Ryby, Expozice historických automobilů a Muzeum hasičstva. Toto muzeum se nachází v bývalé Galerii pod zámek, kde obývá dvoupodlažní budovu. Expozice mapuje historii hasičstva regionu, ale i zahraničí [9].



**Obr. č. 18:** Podbrdské muzeum (zdroj: vlastní 15. 4. 2013)

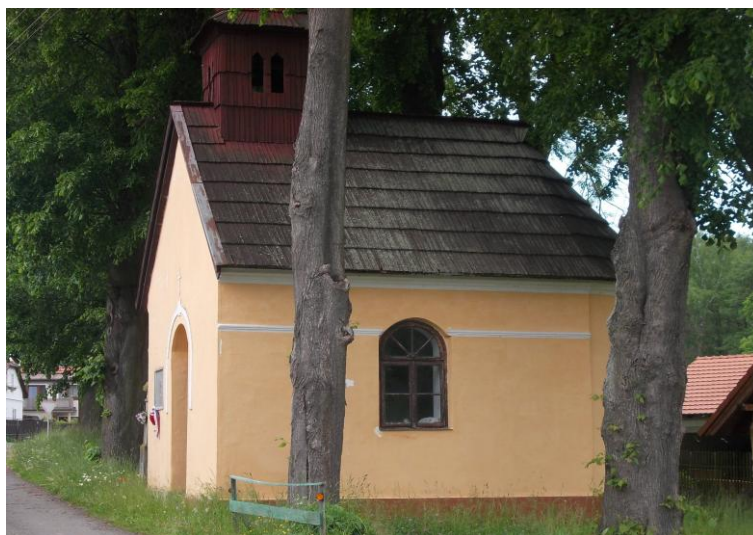
### 3.2.4 Osady města

**Hutě pod Třemšínem** se nacházejí 3,5 km západně od města Rožmitálu. Leží ve výšce 606 m n. m. Tato vesnička se skládá z dřívějších sklářských osad, které byly založeny v 16. až 18. století. V této oblasti se v minulých dobách budovaly skelné hutě v panských lesích. Úlomky sklíčků nacházejí současní obyvatelé na svých zahradách do dnes. Lidé, kteří nepracovali ve skelných hutích, se velice často věnovali zemědělství, těžbě a posléze zpracování dřeva. V polesí Hutě nalezneme spoustu přírodních rezervací s bukovými porosty a vzácnou květenou (Toufar, P. 2005).



**Obr. č. 19:** Pohled na Přední Hutě (zdroj: vlastní, 27. 5. 2013)

**Nesvačily** nalezneme 3 km východně od města. Na území se nachází Podhlubocký rybník. Obcí protéká Nesvačilský potok, který se vlévá do řeky Skalice. Uprostřed vesnice je kaplička, na které visí deska se jmény padlých za 1. světové války. Nesvačily můžeme považovat jako rodné město spisovatele a školského profesora Josefa Klinky [10].



**Obr. č. 20:** Kaplička (zdroj: vlastní, 27. 5. 2013)



**Obr. č. 21:** Deska se jmény padlých za 1. světové války (zdroj: vlastní, 27. 5. 2013)

**Pňovice** leží 4 km od města Rožmitál pod Třemšínem. K této obci je přidružena malá vesnička zvaná Skuhrov. V Pňovicích nalezneme návrší zvané Chocholík se šesti mohylami, kde Slované při osidlování území ukládali své zemřelé [10].

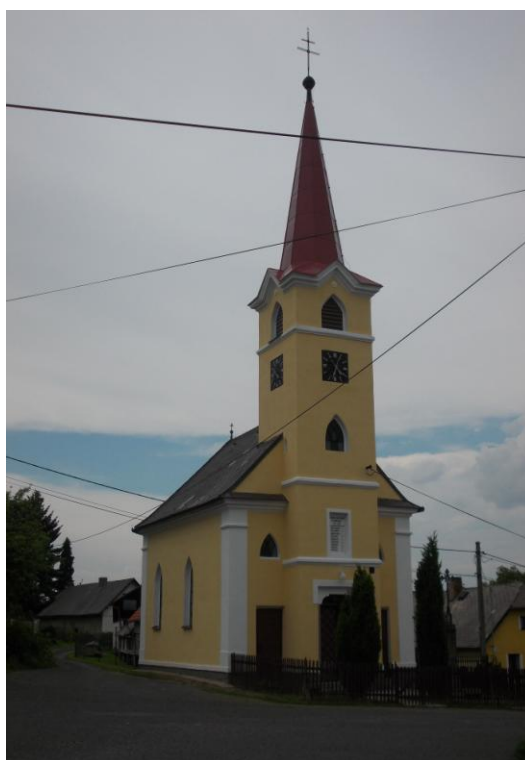


Obec **Strýčkovy** má pestrou historii, v dobách minulých byla v zajetí Lvů z Rožmitálu. Nachází se 3 km na východ od města [10].



**Obr. č. 22:** Pohled na Strýčkovy (zdroj: vlastní, 27. 5. 2013)

Nad městem Rožmitál pod Třemšínem se tyčí obec **Voltuš**. Na návsi stojí kaplička s hodinami z roku 1927 a pamětní deska se jmény padlých vojáků za 1. světové války. V nedalekém lese je postavený kamenný pomník s křížem slavného učitele a hudebního skladatele Jakuba Jana Ryby, který v těchto místech ukončil svůj život [10].



**Obr. č. 23:** Kaplička s hodinami (zdroj: vlastní, 27. 5. 2013)



**Obr. č. 24:** Mohyla J. J. Ryby (zdroj: vlastní, 27. 5. 2013)

Nejmladší osadou města je obec **Zalána**. V dřívějších dobách se zde obyvatelé zabývali řezbářstvím, dnes je obec považována spíše za chatovou oblast [10].



**Obr. č. 25:** Pohled na Zalána (zdroj: vlastní, 27. 5. 2013)

## 4. METODIKA

Návrh naučné stezky vede městem Rožmitál pod Třemšínem a jeho nejbližším okolím. Území stezky jsem se snažila vybírat z pohledu zajímavostí botanických, živočišných, ale také historických. Pěší trasa byla volena tak, aby nebyla fyzicky náročná, je tudíž vytvořena jak pro děti, tak dospělé osoby. S tímto výběrem souviselo prostudování literárních zdrojů o zkoumané lokalitě.

Charakteristiku území jsem zpracovala pomocí geomorfologických, geologických, hydrologických, pedologických a klimatologických zdrojů a dat. Prameny použité do diplomové práce jsou uváděny v jednotlivých kapitolách a v závěru.

Práce obsahuje také názvy a seznamy vyskytujících se některých druhů organismů na jednotlivých zastaveních. Všechny druhy jsem pozorně zkoumala, vyhledávala pomocí určovacích klíčů a vedla písemné záznamy.

V diplomové práci najdeme charakteristiku a historii města Rožmitál pod Třemšínem, kterou jsem zpracovala z [5] a [8]; Čáka, J. 1986; Čáka, J. 2001.; Hásek, J. 2005 a z mnoha dalších literárních zdrojů.

Jako botanické určovací klíče jsem použila knihy Seidel, D. 2008; Eisenreich, W. a kol. 2003; Schauer, T. 2008; Hecker, U. 2009; Pokorný, J., Matoušová, V. a Konečná, M. 1990. Systematické zařazení a nomenklaturu rostlin jsem sjednotila podle Kubát a kol. 2002. S určováním rostlinstva mi také pomáhal pan magistr František Matějka ze základní školy v Rožmitále pod Třemšínem.

Pro určování živočišných druhů jsem použila tuto literaturu: Eisenreich, W. a kol. 2003; Bezzel, E. 2013; Hůrka, K. a Čepická, A. 1980; Mihálik, J. a Reiser, F. 1986; podle Anděra, M. 2003 jsem seskupila nomenklaturu a zařazení do systému. Kapitola o fauně a floře byla zpracována pomocí Chytrý, M., Kučera, T. a Kočí, M. 2001, Cílek, V. 2005, [3] a hlavně díky panu Mgr. Davidu Fischerovi, který byl velice laskav a poskytl mi data, informace a obrázky.

Mechorosty jsem určovala podle knihy Rabšteinek, O., Poruba, M. a Skuhrovec, J. 1987 a pojmenovala podle Kalina, T. a Váňa, J. 2005.

Houby a lišejníky byly určovány podle literatury Gerhardt, E. 2006, názvy a zařazení byly sjednoceny podle Antonín, V. 2006.

Nomenklatura vyskytujících se druhů je seřazena abecedně podle českých názvů a je přiřazen také latinský název.

Jednotlivé naučné tabule se vztahují k zajímavým místům stezky. K některým výukovým tabulím jsem také přiřadila určité interaktivní prvky, které mají sloužit návštěvníkům jako zpestření a prohlédnutí dané problematiky.

Hlavní informační tabule doplňují tzv. výukové mezitabule, které seznamují návštěvníky se zajímavým či často se vyskytujícími organismy na daném místě naučné stezky. Pro tyto tabulky jsem použila literaturu: Pokorný, J., Matoušová, V. a Konečná, M. 1990 a Hecker, U. 2009 a Anděra, M. 2003. Obrázky na těchto mezitabulích jsou vlastní či převzaty z Červený, J. a kol. 2004; Anděra, M. 2003; Eisenreich, W. a kol. 2003; Pokorný, J., Matoušová, V. a Konečná, M. 1990 a Hecker, U. 2009.

Přílohy uvedené v diplomové práci tvoří návrhy naučných tabulí se stručným textem zpracovaným v kapitolách o jednotlivých zastávkách naučné stezky. Text na tabulích charakterizuje danou oblast a je doplněn o vlastní fotografie, obrázky z: Hásek, J. 2005, Anděra, M. 2003, Bezzel, E. 2013, fotografie pana Mgr. Davida Fischera, který byl tak laskav a příslušné obrázky mi poskytl.

Součástí příloh jsou také vlastnoručně připravené pracovní listy vztahující se k jednotlivým zastavením. Obrázky použité v těchto didaktických materiálech jsou vlastní či převzaty z Kvasničková, D. 1998; Čabradová, V. a kol. 2005.

Pro naučnou stezku lze také vytvořit průvodcovskou publikaci, která je složena z charakteristik jednotlivých zastávek.

Inspiraci pro vzhled výukových tabulí, mezitabulí a interaktivních prvků, jsem čerpala z internetových stránek a z navštívených naučných stezek.



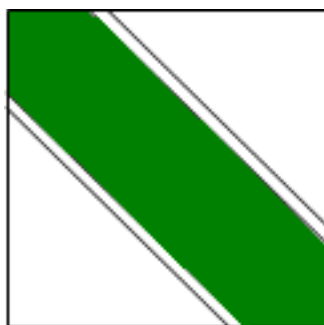
## 5. NAUČNÁ STEZKA

### 5.1 Úvod

Cílem návrhu naučné stezky v okolí Rožmitálu pod Třemšínem je seznámit návštěvníky se zajímavou a velice pestrou přírodou, s historií toho města a nejbližšího okolí. Má podporovat a rozvíjet vědomosti a dovednosti dětí, ale i dospělých návštěvníků. Pro jednotlivé zastávky jsou připravené pracovní listy, které souvisejí s danou lokalitou a všichni zájemci, kteří si chtějí projít tuto trasu, ať jen při vycházce, výletu či školní exkurze, mají možnost si tyto listy propůjčit.

Naučnou stezku lze tedy charakterizovat jako vyznačenou výchovně vzdělávací trasu přírodně i kulturně pozoruhodnými územími a oblastmi, což návrh naučné stezky v okolí Rožmitálu pod Třemšínem splňuje (Čeřovský, J. 1989).

Trasa stezky by měla být značena turistickou značkou, bílý čtverec se zeleným pruhem, který prochází z pravého dolního rohu a vede do levého horního rohu. Toto značení je většinou znázorněno na stromech, sloupech a jiných předmětech.



**Obr. č. 26:** Turistická značka naučné stezky (úprava podle [11])

Pěší naučná stezka je středně dlouhá, přibližně 7 kilometrů a najdeme na ní 10 hlavních zastávek s naučnými tabulemi, které jsou značeny pořadovými čísly, názvem, zmenšenou orientační mapkou, textem a fotografiemi. Na trase se vyskytuje 5 výukových mezitabulí, které doplňují informace o zajímavé fauně a flóře.

Časová dotace pro zdolání pěší trasy jsou 4 hodiny. Není fyzicky náročná, prochází lesními a polními cestami, ale také po pozemních komunikacích.

První zastávka začíná u zámku, který stojí na okraji města Rožmitál pod Třemšínem. Zde je umístěna první naučná tabule a seznamuje nás s botanickými druhy v okolí zámku.

Následně naše cesta povede po zelené turistické značce ke druhému botanickému zastavení jménem Zámecká zahrada. Cestou ke třetímu zastavení potkáváme první výukovou mezitabuli, která nás seznamuje s tiselem červeným (*Taxus baccata*).

Projdeme zahradou a dostáváme se k hrázi Podzámeckého rybníka, zde nás čekají živočišné druhy spjaté s vodním prostředím na výukové tabuli číslo 3.

Za hrází nalezneme čtvrté zastavení, kde se budeme zabývat botanickými druhy, dendrologií a historií královny Johanky z Rožmitálu.

Vydáme se po pozemní komunikaci vedoucí přes území zvané Malý obůr. Přicházíme k zastávce číslo 5 a 6, které jsou významné z pohledu zemědělského, botanického a živočišného. Cestou k oboře ještě navštívíme druhou mezitabuli, která nás seznamuje s krtkem obecným (*Talpa europaea*), který na tomto území po sobě zanechává veliké množství stop v podobě krtin.

Nyní se nacházíme v oblasti přírodního parku Třemšín, kam jsou zařazeny zbylé zastávky. Třetí výuková mezitabule, která nás informuje o často se vyskytující koroptvi polní (*Perdix perdix*), leží v blízkosti vesnice Hutě pod Třemšínem, ta se pyšní oborou Hedvika. Tato zastávka číslo 7 se věnuje jednotlivým druhům zvěře a etologii.

Vracíme se z Předních Hutí a potkáváme mezitabuli s pořadovým číslem 4 zabývající se rostlinným druhem jírovcem maďalem (*Aesculus hippocastanum*). Pokračujeme k pozemní komunikaci číslo 191.

Poslední tři zastávky nás seznamují s lesem, jeho obyvateli a botanickými druhy, tůňemi a loukami s chráněnými druhy a v neposlední řadě také s mohylou významného pedagoga J. J. Ryby. Nesmíme opomenout poslední pátou mezitabuli, která se nachází mezi hlavními tabulemi číslo 9 a 10, přibližuje prase divoké (*Sus scrofa*).



Obr. č. 27: Návrh naučné stezky – jednotlivé zastávky (upraveno podle [7])

## 5.2 Jednotlivé zastávky naučné stezky

1. Podivuhodný zámek
2. Divoká zámecká zahrada a park
3. Kdo to žije v rybníku
4. Tajemná Alej Johanky
5. Skrytý život na poli
6. Obyvatelé zdejších luk
7. Vysoká zvěř v oboře
8. Tůně a úpolíny
9. Lesní zajímavosti
10. U mohyly J. J. Ryby

### 5.2.1 Zastávka č. 1 - Podivuhodný zámek

Nacházíme se na místě, které na nás dýchá svou zajímavou historií. Stojíme před krásným, ale chátrajícím rožmitálským zámkem. Při procházce kolem zámku zjistíme, že okolí připomíná spíše zdivočelou přírodu, protože se o zámek ani okolní přírodu nikdo nestará. Zelené plochy, které se nachází u zámku, jsou tvořeny převážně náletovými stromy a planě rostoucími květinami. V okolí zámku nikde nenajdeme udržované trávníky ani záhonky překypujícími okrasnými rostlinami.



**Obr. č. 28:** Věž zámku (zdroj: vlastní, 14. 4. 2013)

Hradby zámku obklopují z většiny javor mléč (*Acer platanoides*) a javor klen (*Acer pseudoplatanus*). Nalezneme zde také několik rychle rostoucích bříz bělokorých (*Betula pendula*), jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*), jeřáb ptačí (*Sorbus aucuparia*), který se dožívá 80 – 100 let (Hecker, U. 2009) a planě rostoucí třešeň ptačí (*Prunus avium*). Při okraji cesty jsou účelně vysázené jírovce maďaly (*Aesculus hippocastanum*).



**Obr. č. 29:** Stromy a keře v okolí zámku (zdroj: vlastní, 14. 4. 2013)

Mezi keře, které se zde vyskytují, lze zařadit hojně přítomný bez černý (*Sambucus nigra*) a také velmi pichlavou a opadavou růži šípkovou (*Rosa canina*).

Příkopy a okolí cesty obývají ruderální rostliny, které si oblíbily místa ovlivněná lidskou činností, kterým se již dále nikdo nevěnoval a ponechal je jejich samostatnému vývoji. Okolí zámku je vyhledávaným místem místní mládeže, kde bohužel po sobě zanechávají odpadky a sešlapaná místa. Na těchto místech najdeme hojně rostoucí kopřivu dvoudomou (*Urtica dioica*), které vyhovuje půda s vysokým obsahem dusíku, další květiny jsou lebeda hrálovitá (*Atriplex prostrata*), merlík bílý (*Chenopodium album*), hulevník lékařský (*Sisymbrium officinale*) a neméně hojnou turankou kanadskou (*Conyza canadensis*). Na sešlapaných místech v blízkosti zámku se vytvářejí společenstva, která tvoří jílek vytrvalý (*Lolium perenne*), pýr plazivý (*Agropyron repens*), lipnice roční (*Poa annua*), kakost smrdutý (*Geranium robertianum*), truskavec obecný (*Polygonum arenastrum*) a jitrocel větší (*Plantago major*), který snáší ušlapanou a zhutnělou půdu.

Okolí celého zámku hojně osidluje česnáček lékařský (*Alliaria petiolata*), který byl dříve používán jako léčivka a přísada do salátů, má antiseptické účinky.

Neudržované trávníky prorůstá srha laločnatá (*Dactylis glomerata*), jetel plazivý (*Trifolium repens*) a jetel luční (*Trifolium pratense*), hluchavka bílá (*Lamium album*), hluchavka nachová (*Lamium purpureum*), smetánka lékařská (*Taraxacum officinale*), velké množství vlašovičnicku většího (*Chelidonium majus*), používaného jako léčivý prostředek proti bradavicím a kuřím okům. V podrostu také najdeme spoustu dalších hojně se vyskytujících rostlin.

Druhy rostlin vyskytující se v blízkém okolí 1. zastávky naučné stezky:

Mechové patro:

Prutník stříbřitý	( <i>Bryum argenteum</i> )
Rohozub nachový	( <i>Ceratodon purpureus</i> )

Bylinné patro:

Bojínek luční	( <i>Phleum pratense</i> )
Bršlice kozí noha	( <i>Aegopodium podagraria</i> )
Česnáček lékařský	( <i>Alliaria petiolata</i> )
Hluchavka bílá	( <i>Lamium album</i> )

Hluchavka nachová	( <i>Lamium purpureum</i> )
Hulevník lékařský	( <i>Sisymbrium officinale</i> )
Jetel luční	( <i>Trifolium pratense</i> )
Jetel plazivý	( <i>Trifolium repens</i> )
Jílek vytrvalý	( <i>Lolium perenne</i> )
Jitrocel kopinatý	( <i>Plantago lanceolata</i> )
Jitrocel prostřední	( <i>Plantago media</i> )
Jitrocel větší	( <i>Plantago major</i> )
Kakost smrdutý	( <i>Geranium robertianum</i> )
Kerblík lesní	( <i>Anthriscus sylvestris</i> )
Kokoška pastuší tobolka	( <i>Capsella bursa-pastoris</i> )
Kontryhel ostrolaločný	( <i>Alchemilla vulgaris</i> )
Kopřiva dvoudomá	( <i>Urtica dioica</i> )
Lebeda hrálovitá	( <i>Atriplex prostrata</i> )
Lipnice roční	( <i>Poa annua</i> )
Merlík bílý	( <i>Chenopodium album</i> )
Netýkavka malokvětá	( <i>Impatiens parviflora</i> )
Smetánka lékařská	( <i>Taraxacum officinale</i> )
Pelyněk černobýl	( <i>Artemisia vulgaris</i> )
Pomněnka bahenní	( <i>Myosotis palustris</i> )
Pryskyřník plazivý	( <i>Ranunculus repens</i> )
Pryskyřník prudký	( <i>Ranunculus acris</i> )
Psárka luční	( <i>Alopecurus pratensis</i> )
Ptačinec prostřední	( <i>Stellaria media</i> )
Pýr plazivý	( <i>Elytrigia repens</i> )
Pustoryl věncový	( <i>Philadelphus coronarius</i> )
Srha laločnatá	( <i>Dactylis glomerata</i> )
Starček obecný	( <i>Senecio vulgaris</i> )
Svízel přítula	( <i>Galium aparine</i> )
Svlačec rolní	( <i>Convolvulus arvensis</i> )
Tolice dětelová	( <i>Medicago lupulina</i> )
Truskavec obecný	( <i>Polygonum arenastrum</i> )
Turanka kanadská	( <i>Conyza canadensis</i> )
Vlaštovičník větší	( <i>Chelidonium majus</i> )

Vratič obecný (*Tanacetum vulgare*)

Stromové a keřové patro:

Bez černý (*Sambucus nigra*)

Bříza bělokorá (*Betula pendula*)

Jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*)

Javor klen (*Acer pseudoplatanus*)

Javor mléč (*Acer platanooides*)

Jeřáb ptačí (*Sorbus aucuparia*)

Jírovec maďal (*Aesculus hippocastanum*)

Růže šípková (*Rosa canina*)

Třešeň ptačí (*Prunus avium*)

**Interaktivní prvek:** na posuvných dvířkách jsou obrázky jednotlivých listů stromů, návštěvníci hádají a následně si dvířka mohou vysunout nahoru, kde naleznou správné odpovědi.

### 5.2.2 Divoká zámecká zahrada

Pohled od renesančního zámku k Podzámeckému rybníku nám znemožňuje divoká příroda, které se zde velice daří. Nikdo se o ni totiž nestará.

Pod mostem, který vede k hrázi Podzámeckého rybníka, se ukrývá Zámecký park. Byl vybudován na původní bažině arcibiskupem Salmem v klasicistním stylu. V parku se v té době nacházely dva altány, jeden částečně zděný a druhý dřevěný. Arcibiskup si přál, aby byl park přístupný i ostatním lidem a tak se také stalo (Hásek, J. 2005).

Parkem protéká potok, který je výpustí z Podzámeckého rybníka. V dobách minulých zde v parku bývaly přes potok tři můstky, v dnešní době zde najdeme jen nový středový dřevěný, ostatní již jsou zcela poničeny.





**Obr. č. 30:** Potok protékající zahradou (zdroj: vlastní, 14. 4. 2013)

Zámecká zahrada, patřící k rožmitáskému parku, byla vybudována pod rybníkem zvaným Kuchyňka v letech 1795 až 1800. Sloužila zámecké kuchyni, byla osázena ovocnými stromy a záhonky se zeleninou. Dnes není po ovocných stromech a záhonech ani památka (Hásek, J. 2005).

Cestu, procházející celou zahradou, lemuje vysoko vzrostlé stromořadí lip srdčitých (*Tilia cordata*), které zde bylo vysázeno člověkem. Většina stromů patří mezi památné. Mezi další listnaté stromy, které se zde vyskytují, můžeme zařadit například habr obecný (*Carpinus betulus*), javor klen (*Acer pseudoplatanus*), jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*), jírovec maďal (*Aesculus hippocastanum*) a třešeň ptačí (*Prunus avium*). Do keřového patra přiřadíme bez černý (*Sambucus nigra*). Jehličnaté stromy se zde objevují v menším zastoupení nežli listnaté, najdeme zde jeden exemplář krásné borovice himálajské (*Pinus wallichiana*) a v hojném počtu jalovec obecný (*Juniperus communis*), zerav západní (*Thuja occidentalis*), tis červený (*Taxus baccata*), který na rozdíl od ostatních jehličnanů nemá pryskyřičné kanálky a kromě červeného míšku je jedovatý. Náletově zde můžeme najít také smrk ztepilý (*Picea abies*), smrk pichlavý (*Picea pungens*) a borovici kleč (*Pinus mugo*).





**Obr. č. 31:** Památné stromořadí lip (zdroj: vlastní, 14. 4. 2013)

Zámecká zahrada je sekána jednou za letní období, proto je zde bylinné patro velice pestré. Nejhojněji zastoupené druhy se nachází na velkém prostranství uprostřed zahrady. Z travin tu můžeme najít například srhu laločnatou (*Dactylis glomerata*), bojínek luční (*Phleum pratense*) aj. Dále bršlici kozí nohu (*Aegopodium podagraria*), kontryhel ostrolaločný (*Alchemilla vulgaris*), který má léčivé účinky a obsahuje například třísloviny a saponin. V menším počtu se zde vyskytují například kakost bahenní (*Geranium palustre*), kuklík městský (*Geum urbanum*), mateřka trojžilná (*Moehringia trinervia*) a pomněnka bahenní (*Myosotis palustis*).

Okolí potoka je posázeno blatouchem bahenním (*Caltha palustris*), kapradí samcem (*Dryopteris filix-mas*) a česnáčkem lékařským (*Alliaria petiolata*).



**Obr. č. 32:** Česnáček lékařský (zdroj: vlastní, 14. 4. 2013)

Druhy rostlin vyskytující se v blízkém okolí 2. zastávky naučné stezky:

Mechové patro:

Bělomech sivý	( <i>Leucobryum glaucum</i> )
Prutník stříbřitý	( <i>Bryum argenteum</i> )
Rohozub nachový	( <i>Ceratodon purpureus</i> )

Bylinné patro:

Blatouch bahenní	( <i>Caltha palustris</i> )
Bojínek luční	( <i>Phleum pratense</i> )
Bolševník obecný	( <i>Heracleum sphondylium</i> )
Bršlice kozí noha	( <i>Aegopodium podagraria</i> )
Česnáček lékařský	( <i>Alliaria petiolata</i> )
Divizna malokvětá	( <i>Verbascum thapsus</i> )
Hluchavka nachová	( <i>Lamium purpureum</i> )
Jahodník obecný	( <i>Fragaria vesca</i> )
Jetel luční	( <i>Trifolium pratense</i> )
Jetel plazivý	( <i>Trifolium repens</i> )

Jílek vytrvalý	( <i>Lolium perenne</i> )
Jitrocel kopinatý	( <i>Plantago lanceolata</i> )
Jitrocel prostřední	( <i>Plantago media</i> )
Kakost bahenní	( <i>Geranium palustre</i> )
Kakost smrdutý	( <i>Geranium robertianum</i> )
Kaprad' samec	( <i>Dryopteris filix-mas</i> )
Kerblík lesní	( <i>Anthriscus sylvestris</i> )
Kokoška pastuší tobolka	( <i>Capsella bursa-pastoris</i> )
Kontryhel ostrolaločný	( <i>Alchemilla vulgaris</i> )
Kopřiva dvoudomá	( <i>Urtica dioica</i> )
Křídlatka japonská	( <i>Reynoutria japonica</i> )
Kuklík městský	( <i>Geum urbanum</i> )
Lebeda hrálovitá	( <i>Atriplex prostrata</i> )
Lipnice roční	( <i>Poa annua</i> )
Lopuch plstnatý	( <i>Arctium tomentosum</i> )
Mateřka trojžilná	( <i>Moehringia trinervia</i> )
Merlík bílý	( <i>Chenopodium album</i> )
Netýkavka malokvětá	( <i>Impatiens parviflora</i> )
Ostružiník maliník	( <i>Rubus idaeus</i> )
Pelyněk černobýl	( <i>Artemisia vulgaris</i> )
Pomněnka bahenní	( <i>Myosotis palustris</i> )
Pryskyřník plazivý	( <i>Ranunculus repens</i> )
Pryskyřník prudký	( <i>Ranunculus acris</i> )
Přeslička rolní	( <i>Equisetum arvense</i> )
Psárka luční	( <i>Alopecurus pratensis</i> )
Ptačinec žabinec	( <i>Stellaria media</i> )
Pýr plazivý	( <i>Agropyron repens</i> )
Rožec rolní	( <i>Cerastium arvense</i> )
Sítina rozkladitá	( <i>Juncus effusus</i> )
Smetánka lékařská	( <i>Taraxacum officinale</i> )
Srha laločnatá	( <i>Dactylis glomerata</i> )
Starček obecný	( <i>Senecio vulgaris</i> )
Svízel přítula	( <i>Galium aparine</i> )
Šťovík kadeřavý	( <i>Rumex crispus</i> )

Šťovík tupolistý	( <i>Rumex obtusifolius</i> )
Tolice dětelová	( <i>Medicago lupulina</i> )
Truskavec obecný	( <i>Polygonum arenastrum</i> )
Turanka kanadská	( <i>Conyza canadensis</i> )
Vikev ptačí	( <i>Vicia cracca</i> )
Vlaštovičník větší	( <i>Chelidonium majus</i> )
Vratič obecný	( <i>Tanacetum vulgare</i> )

#### Stromové a keřové patro:

Bez černý	( <i>Sambucus nigra</i> )
Borovice himálajská	( <i>Pinus wallichiana</i> )
Borovice kleč	( <i>Pinus mugo</i> )
Borovice lesní	( <i>Pinus sylvestris</i> )
Habr obecný	( <i>Carpinus betulus</i> )
Jalovec obecný	( <i>Juniperus communis</i> )
Jasan ztepilý	( <i>Fraxinus excelsior</i> )
Javor klen	( <i>Acer pseudoplatanus</i> )
Jírovec maďal	( <i>Aesculus hippocastanum</i> )
Lípa srdčitá	( <i>Tilia cordata</i> )
Lípa velkolistá	( <i>Tilia platyphyllos</i> )
Smrk pichlavý	( <i>Picea pungens</i> )
Smrk ztepilý	( <i>Picea abies</i> )
Tis červený	( <i>Taxus baccata</i> )
Třešeň ptačí	( <i>Prunus avium</i> )
Zerav západní	( <i>Thuja occidentalis</i> )

### 5.2.3 Kdo žije u rybníka

Rybníkářství patří k dlouhodobým tradicím. Zabývá se chovem a lovem ryb, vodních organismů v rybnících či v jiných rybochovných zařízeních. Hlavním účelem zajištění produkce rybího masa či rybí násady pro ostatní rybářské revíry (Babka, J. a kol. 2007).

Rybníky řadíme k sladkovodním umělé vytvořeným vodním nádržím s malou hloubkou a často s rozsáhlým litorálem. Lidé je většinou využívají pro chov ryb (Anděra, M. 2000).

Na dně (bentál) i ve volné vodě (pelagiál) lze vodní prostředí rozlišit na tři pásma (Anděra, M. 2000). Nejvíce prosvětlené pásmo se nazývá litorál a epilimnion, postupně se intenzita světla výrazně snižuje a tím vzniká sublitorál a metalimnion (Anděra, M. 2000). Posledním třetím pásmem je profundál a hypolimnion, který leží spíše mimo hranici, kam již světlo neproniká. První dvě vrstvy se někdy označují jako veškerá prosvětlená část nádrže neboli eufotická zóna. Tato pásma však nemusí být vytvořena v každé nádrži (Anděra, M. 2000).

Ekosystém rybníka se vyznačuje menším průtokem vody. Z důvodu zarůstání vodních ploch rostlinami musí být nádrže neustále obhospodařovány. Podle obsahu živin se rozdělují na dva typy. Rybník s vysokým obsahem označujeme jako eutrofní, naopak s nízkým obsahem živin jsou rybníky oligotrofní (Anděra, M. 2000).

Podzámecký rybník se rozkládá na území 19 ha. Jeho hlavním přítokem je řeka Skalice, která se do něj vlévá z Malého a Velkého Kotelského rybníka a Obžery (Vlček, V. 1984).



**Obr. č. 33:** Pohled na Podzámecký rybník (zdroj: vlastní, 14. 5. 2013)

„Podzám“, jak ho nazývají zdejší obyvatelé, nemá pobřežní litorál. Dle ústního sdělení Ing. Davida Fischera (zoolog Hornického muzea, nám. Hynka Kličky 293, Příbram 6) dne 3. 6. 2013 tato skutečnost ovlivňuje hnízdění ptactva, které se nemá kde



schovat. Mezi ptáky této nádrže, hnízdící na plovoucích hnízdech, můžeme zařadit potápku roháče (*Podiceps cristatus*) labuť velkou (*Cygnus olor*), druh vyžadující další pozornost (Sedláček, K. 1988). Labutě a potápky zde každoročně vyvádějí mláďata. Dalšími druhy, které lze spatřit na rybníce jsou kachna divoká (*Anas platyrhynchos*), polák chocholačka (*Aythya fuligula*) a racek chechtavý (*Larus delawarensis*). V keřových lemech se zřídka vyskytuje ťuhák obecný (*Lanius collurio*) patřící do řádu pěvců. Tento druh pěvce je podle Červené knihy uváděný jako chráněný a velmi silně ubývající (Sedláček, K. 1988).



**Obr. č. 34:** Kachna divoká (zdroj: vlastní, 14. 5. 2013)

Uživatelem je firma Blatenská ryba, spol. s r. o., která zde vysazuje hlavně kapra obecného (*Cyprinus caprio*). Další vysazené či nevysazené druhy jsou amur bílý (*Ctenopharyngodon idellus*), tolstolobik bílý (*Hypophthalmichthys molitrix*), štika obecná (*Esox lucius*), lín obecný (*Tinca tinca*). Vzácně se zde může objevit pstruh obecný (*Salmo trutta*), který je vysazovaný do Velkého Kotelského rybníka.



**Obr. č. 35:** Kapr obecný (zdroj: vlastní, 14. 5. 2013)

Rybník je využíván pro chov ryb, je každoročně loven na jaře a to limituje rozmnožování obojživelníků, které právě v tuto dobu kladou snůšky vajíček. Z tohoto důvodu lze usoudit, že ekologická funkce je potlačena, jde spíše o ukázkou produkčního rybníku.

Dalšími živočišnými druhy, se kterými se zde lze setkat je zmije obecná (*Vipera berus*), hojná užovka obojková (*Natrix natrix*) a noční netopýrovití (*Vespertilionidae*) požírající hmyz.



**Obr. č. 36:** Užovka obojková (zdroj: vlastní, 14. 5. 2013)

Z rostlinných druhů se zde v malém počtu vyskytuje pobřežní rostlina zvaná chrastice rákosovitá (*Phalaris arundinacea*), která je často vysazována pro zabezpečení



břehů. Do rostlin kořenících v půdě s listy volně plovoucími na hladině zařadíme rákos obecný (*Phragmites australis*). Jde o největší střeoevropský druh čeledi lipnicovitých. Dorůstá do velikosti až 3 m. Dřevnatější stébla obsahují kyselinu křemičitou. Dalším druhem je puškvorec obecný (*Acorus calamus*) se silnou aromatickou vůní po citrusech a orobinec širolistý (*Typha latifolia*) s chlupatými nažkami. V okolí rostou olše lepkavé (*Alnus glutinosa*), jírovce maďaly (*Aesculus hippocastanum*), jasanů ztepilých (*Fraxinus excelsior*). V menším počtu se zde vyskytuje leknín bílý (*Nymphaea alba*) vysazený spíše v okolí domů.

Druhy mikroskopických organismů vyskytujících se v Podzámeckém rybníku jsou typické pro eutrofní vody. Žije tu například zelená řasa *Pediastrum*, jednobuněčné bičíkaté *Eugleny* a ve velkém počtu také sinice, produkující kyslík při procesu fotosyntézy.

Druhy rostlin vyskytující se v blízkém okolí 3. zastávky naučné stezky:

Bylinné patro:

Chrastice rákosovitá	( <i>Phalaris arundinacea</i> )
Leknín bílý	( <i>Nymphaea alba</i> )
Orobinec širolistý	( <i>Typha latifolia</i> )
Puškvorec obecný	( <i>Acorus calamus</i> )
Rákos obecný	( <i>Phragmites australis</i> )

Stromové patro:

Jasan ztepilý	( <i>Fraxinus excelsior</i> )
Jírovec maďal	( <i>Aesculus hippocastanum</i> )
Lípa srdčitá	( <i>Tilia cordata</i> )
Olše lepkavá	( <i>Alnus glutinosa</i> )

Druhy živočichů vyskytující se v blízkém okolí 3. zastávky naučné stezky:

Čáp bílý	( <i>Ciconia ciconia</i> )
Potápka roháč	( <i>Podiceps cristatus</i> )
Labuť velká	( <i>Cygnus olor</i> )
Kachna divoká	( <i>Anas platyrhynchos</i> )
Polák chocholačka	( <i>Aythya fuligula</i> )

Racek chechtavý	( <i>Larus delawarensis</i> )
Ťuhýk obecný	( <i>Lanius collurio</i> )
Kapr obecný	( <i>Cyprinus caprio</i> )
Amur bílý	( <i>Ctenopharyngodon idellus</i> )
Tolstolobik bílý	( <i>Hypophthalmichthys molitrix</i> )
Štika obecná	( <i>Esox lucius</i> )
Lín obecný	( <i>Tinca tinca</i> )
Plotice obecná	( <i>Rutilus pigus</i> )
Uhoř říční	( <i>Anguilla anguilla</i> )

**Interaktivní prvky:** v malých budkách jsou vytvořena hnízda, v každé budce je vajíčko, které si návštěvník může osahat, prohlédnout a pokusit se určit podle barvy a velikosti, kterému druhu ptáka vajíčko patří.

#### 5.2.4 Tajemná alej Johanky

Královna Johana pocházela z českého rodu pánů z Rožmitálu. Narodila se kolem roku 1430 a měla velmi pestrý život. Roku 1450 se stala druhou manželkou ovdovělého Jiřího z Poděbrad (Kolektiv. 1973). Dva roky po svatbě se manželům narodil první syn Hynek z Poděbrad, následně ještě dcery Ludmila a Anežka. 7. května roku 1458 musel král s královnou ve svatovítské katedrále složit tajnou přísahu, že budou věrni římskokatolické církvi. Téhož dne byl Jiří korunován na krále, o den později se Johana stal českou královnou (Hásek, J. 2005). Vzali na sebe břemeno vlády, slibovali předkům náboženský klid, celistvé území, rozvoj obchodu, rozkvět řemesel, ukončení válek a loupeží (Hásek, J. 2004).

Historie o královně praví, že byla velice krásná. Měla ráda krásné šaty, šperky a oplývala šarmem. Svého půvabu uměla také využít při svádění krále Ladislava Pohrobka, kterého dle pověsti měla z tajné lásky otrávit (Hásek, J. 2005). Manželství s Jiřím bylo plné úcty, lásky a pochopení. Po jejich korunovaci usilovali ještě o dalšího potomka, který by přímo získal dědictví, což se nepovedlo. Tehdejší lékaři a felčari usuzovali, že její neplodnost způsobil prostopášný život, který vedla. Jelikož byli oba

pod přísným dohledem katolíků, lze usuzovat, že toto tvrzení byla jen snaha očernit královský rod (Hásek, J. 2005).

Johana nebyla obyčejnou královnou. Často se účastnila politických jednání, prosazovala náboženské smíření, zastávala vládu za nepřítomnosti svého manžela a v neposlední řadě konala dobré skutky (Kolektiv autorů. 1973). Papež Pavel II. uvalil na královskou rodinu klatbu. V této době se královským rodičům začalo vše hatit. Této situace využili čeští páni a šlechtici a ve spojení se zahraničím rozpoutali několik bitev. Svoji oddanost zemi prokázala při hrozící bitvě s Matyášem Korvínem, kdy sama usedla do koňského hřbetu a vydala se do boje (Kolektiv autorů. 1973).

Roku 1471 Jiří umírá. Po jeho smrti královna ještě vládla sama a následně podporovala Vladislava Jagellonského. Dva roky po přesídlení na královské vdovské sídlo v Mělníku královna Johana umírá (Kolektiv autorů. 1973).

Královnu Johanu, její komnatu a pány z Rožmitálu lze také navštívit jako stálou expozici v Podbrdském muzeu v Rožmitále pod Třemšínem.

V 60. letech 20. století byla po královně Johaně pojmenována alej. Tvoří ji stromořadí lip srdčitých (*Tilia cordata*), lip velkolistých (*Tilia platyphyllos*) a dubů letních (*Quercus robur*). Tato alej spojuje město Rožmitál pod Třemšínem se Starým Rožmitálem. Stálou expozici o královně a pánech z Rožmitálu lze navštívit v Podbrdském muzeu v Rožmitále pod Třemšínem.



**Obr. č. 37:** Alej (zdroj: vlastní, 19. 5. 2013)

Na počátku aleje stojí staletá lípa srdčitá (*Tilia cordata*), která je známá pod názvem „Lípa královny Johanky“. Tento vysoký a mohutný strom řadíme mezi památné stromy Středočeského kraje, je chráněn státem (opatřen malým státním znakem České republiky a ohrazen).



**Obr. č. 38:** Státní znak – památný strom (zdroj: vlastní 19. 5. 2013)



**Obr. č. 39:** Památná lípa (zdroj: vlastní, 19. 5. 2013)

V nejbližším okolí najdeme běžné druhy rostlin. Často se vyskytuje smetánka lékařská (*Taraxacum officinale*), rožec rolní (*Cerastium arvense*), jetel plazivý (*Trifolium repens*), pryskyřník prudký (*Ranunculus acris*), kerblík lesní (*Anthriscus sylvestris*), kokoška pastuší tobolka (*Capsella bursa-pastoris*), penízek rolní (*Thlaspi arvense*) a svízel povázka (*Galium mollugo*). U památného stromu jsou vysázeny sukulenty.

Druhy rostlin vyskytující se v blízkém okolí 4. zastávky naučné stezky:

Bylinné patro:

Bršlice kozí noha	( <i>Aegopodium podagraria</i> )
Heřmánkovec nevonný	( <i>Tripleurospermum inodorum</i> )
Hluchavka nachová	( <i>Lamium purpureum</i> )
Jetel plazivý	( <i>Trifolium repens</i> )
Jílek mnohokvětý	( <i>Lolium multiflorum</i> )
Kerblík lesní	( <i>Anthriscus sylvestris</i> )
Kokoška pastuší tobolka	( <i>Capsella bursa-pastoris</i> )
Kontryhel ostrolaločný	( <i>Alchemilla vulgaris</i> )
Kopřiva dvoudomá	( <i>Urtica dioica</i> )

Kuklík městský	( <i>Geum urbanum</i> )
Lipnice hajní	( <i>Poa nemoralis</i> )
Lipnice luční	( <i>Poa pratensis</i> )
Pelyněk černobýl	( <i>Artemisia vulgaris</i> )
Penízek rolní	( <i>Thlaspi arvense</i> )
Pcháč oset	( <i>Cirsium arvense</i> )
Pryskyřník prudký	( <i>Ranunculus acris</i> )
Rdesno hadí kořen	( <i>Bistorta major</i> )
Rozrazil rezekvítek	( <i>Veronica chamaedrys</i> )
Rožec rolní	( <i>Cerastium arvense</i> )
Řebříček obecný	( <i>Achillea millefolium</i> )
Sedmikráska obecná	( <i>Bellis perennis</i> )
Smetánka lékařská	( <i>Taraxacum officinale</i> )
Srha laločnatá	( <i>Dactylis glomerata</i> )
Svízel povázka	( <i>Galium mollugo</i> )
Vlaštovičník větší	( <i>Chelidonium majus</i> )

Stromové patro:

Lípa srdčitá	( <i>Tilia cordata</i> )
Lípa velkolistá	( <i>Tilia platyphyllos</i> )
Dub letní	( <i>Quercus robur</i> )
Jeřáb ptačí	( <i>Sorbus aucuparia</i> )

### 5.2.5 Skrytý život na poli

Část živné půdy, která je využívána pro pěstování zemědělských plodin a jiných druhů rostlin, lze pojmenovat jako pole (Anděra, M. 2000). Majitelé se o tyto ekosystémy starají, hnojí, orají a sklízí vypěstované plodiny. Na polích v mírném pásu lze pěstovat obiloviny, mezi které patří pšenice setá (*Triticum aestivum*), oves setý (*Avena sativa*), ječmen obecný (*Hordeum vulgare*) a žito seté (*Secale cereale*). Dalšími pěstovanými rostlinami jsou okopaniny, například lilek brambor (*Solanum tuberosum*) a řepa cukrovka (*Beta vulgaris*) využívaná na výrobu cukru. Velký obsah vlákniny mají



luštěniny, řadíme sem hrách setý (*Pisum sativum*) a vlčí bob (*Lupinus*). Řepku olejku (*Brassica napus* subsp. *napus*) a slunečnici roční (*Helianthus annuus*) lze přiřadit mezi olejninu. Pícniny, využívané jako krmivo pro zemědělská zvířata, jsou jetel luční (*Trifolium pratense*) a tolice setá - vojteška (*Medicago sativa*). Dalšími polními surovinami je len setý (*Linum usitatissimum*), který je zpracováván v textilním průmyslu, mák setý (*Papaver somniferum*), chmel otáčivý (*Humulus lupulus*) a kukuřice setá (*Zea mays*).

Pole, které je předmětem zkoumání, patří soukromému majiteli vlastní zemědělské družstvo ve Voltuši. Letošní rok je nasetá pšenice setá (*Triticum aestivum*).



**Obr. č. 40:** Pole se zasetou pšenicí obecnou (zdroj: vlastní, 9. 6. 2013)

Bohužel se na poli nevyskytují jen pěstované plodiny člověkem, ale rostou zde také nechtěné květiny zvané plevely. Lze mezi ně zařadit peníze rolní (*Thlaspi arvense*), kokoška pastuší tobolka (*Capsella bursa-pastoris*), rmen rolní (*Anthemis arvensis*) a mák vlčí (*Papaver rhoeas*). Z dnešních polí často mizejí plevely díky využívání pesticidů a čištění osiva (Anděra, M. 2000).

Hlavními škůdci zemědělských plodin jsou plísňe, hlavně paličkovice nachová (*Claviceps purpurea*), jejíž vlákna prorůstají semeníky a vytvářejí černý útvar, který se nazývá námel (Anděra, M. 2000). Na bramborách často škodí mandelinka bramborová (*Leptinotarsa decemlineata*), pro jejíž larvy je tato rostlina jedinou vhodnou živnou rostlinou. Mandelinka má sklon k přemnožení. Dalšími škůdci jsou například pidikřísek polní (*Eupteryx atropunctata*), dřepčík polní (*Phyllotreta undulata*), bělásek řepkový (*Pieris napi*).



Pomocí střídání plodin, vhodnými agrotechnickými postupy, jako jsou orba a sklizeň, či použitím chemických insekticidů a pesticidů, se v dnešní době dá velice dobře s těmito škůdci bojovat (Anděra, M. 2000).

V nejbližším okolí se vyskytují rostliny typické pro příkopy, svízel přítula (*Galium aparine*), kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*), srha laločnatá (*Dactylis glomerata*), kerblík lesní (*Anthriscus sylvestris*). Cestu okolo pole nechalo město Rožmitál pod Třemšínem vysázet v roce 2012 několika druhy stromů, jírovcem maďalem (*Aesculus hippocastanum*), dubem letním (*Quercus robur*), javorem klenem (*Acer pseudoplatanus*) a jeřábem ptačím (*Sorbus aucuparia*).

Kromě rostlin se na území samozřejmě vyskytují také živočichové. Nejčastějšími obyvateli jsou hraboš polní (*Microtus arvalis*), skřivan polní (*Alauda arvensis*), koroptev polní (*Perdix perdix*) a také se zde vyskytla zmije obecná (*Vipera berus*).



**Obr. č. 41:** Zmije obecná (zdroj: vlastní, 9. 6. 2013)

Druhy rostlin vyskytující se v blízkém okolí 5. zastávky naučné stezky:

Bylinné patro:

Bojínek luční	( <i>Phleum pratense</i> )
Heřmánkovec nevonný	( <i>Tripleurospermum inodorum</i> )
Hluchavka nachová	( <i>Lamium purpureum</i> )
Chrastavec rolní	( <i>Knautia arvensis</i> )
Chřpa modrá	( <i>Centaurea cyanus</i> )

Jetel plazivý	( <i>Trifolium repens</i> )
Jitrocel kopinatý	( <i>Plantago lanceolata</i> )
Kerblík lesní	( <i>Anthriscus sylvestris</i> )
Kokoška pastuší tobolka	( <i>Capsella bursa-pastoris</i> )
Konopice polní	( <i>Galeopsis tetrahit</i> )
Kontryhel ostrolaločný	( <i>Alchemilla vulgaris</i> )
Kopretina bílá	( <i>Leucanthemum album</i> )
Kopřiva dvoudomá	( <i>Urtica dioica</i> )
Kuklík městský	( <i>Geum urbanum</i> )
Lipnice luční	( <i>Poa pratensis</i> )
Mák vlčí	( <i>Papaver rhoeas</i> )
Mateřka trojžilná	( <i>Moehringia trinervia</i> )
Pelyněk černobýl	( <i>Artemisia vulgaris</i> )
Penízek prorostlý	( <i>Thlaspi perfoliatum</i> )
Penízek rolní	( <i>Thlaspi arvense</i> )
Pryskyřník prudký	( <i>Ranunculus acris</i> )
Psárka luční	( <i>Alopecurus pratensis</i> )
Pšenice setá	( <i>Triticum aestivum</i> )
Ptačinec žabinec	( <i>Stellaria media</i> )
Rmen rolní	( <i>Anthemis arvensis</i> )
Rožec rolní	( <i>Cerastium arvense</i> )
Řebříček obecný	( <i>Achillea millefolium</i> )
Smetánka lékařská	( <i>Taraxacum officinale</i> )
Srha laločnatá	( <i>Dactylis glomerata</i> )
Starček obecný	( <i>Senecio vulgaris</i> )
Šťovík tupolistý	( <i>Rumex obtusifolius</i> )
Svízel povázka	( <i>Galium mollugo</i> )
Svízel přítula	( <i>Galium aparina</i> )
Svlačec rolní	( <i>Convolvulus arvensis</i> )
Vikev ptačí	( <i>Vicia cracca</i> )
Violka rolní	( <i>Viola arvensis</i> )
Vratič obecný	( <i>Tanacetum vulgare</i> )
Zemědým lékařský	( <i>Fumaria officinalis</i> )

Stromové patro:

Dub letní	( <i>Quercus robur</i> )
Javor klen	( <i>Acer pseudoplatanus</i> )
Javor mlč	( <i>Acer platanoides</i> )
Jírovec maďal	( <i>Aesculus hippocastanum</i> )
Lípa srdčitá	( <i>Tilia cordata</i> )

Druhy živočichů vyskytující se v blízkém okolí 5. zastávky naučné stezky:

Bažant obecný	( <i>Phasianus colchicus</i> )
Hraboš polní	( <i>Microtus arvalis</i> )
Koroptev polní	( <i>Perdix perdix</i> )
Skřivan polní	( <i>Alauda arvensis</i> )
Srnec obecný	( <i>Capreolus capreolus</i> )
Zajíc polní	( <i>Lepus europaeus</i> )
Zmije obecná	( <i>Vipera berus</i> )

**Interaktivní prvky:** nástěnka s krabičkami obsahující semena obilovin, návštěvníci hádají a následně si mohou krabičku otočit, na spodní straně je nalepený štítek nesprávnou odpovědí.

### 5.2.6 Obyvatelé zdejších luk

Ekosystém louku můžeme definovat jako určité území vytvořené činností člověka. S rozvojem zemědělství se tyto ekosystémy postupně posunovaly z údolí řek a hor. Vznikaly na vymýcených částech lesů. Hlavní prvky na luk tvoří byliny a traviny, nikoli stromy (Anděra, M. 2000). Jsou obhospodařovány člověkem a zemědělskou technikou, sečou se jednou či několikrát do roka. Pastvinu můžeme definovat jako louku, která je spásána dobyt看kem, je ponechána osudu a vrací se zpět pomocí sukcese do stádia lesa (Anděra, M. 2000).

Louky lze také rozdělit na několik druhů. Bezkolencové louky bývají neustále zamokřené. Na půdě, která má vysoký obsah dusíku a je většinou vlhká, najdeme

pcháčové louky. Podél řek se rozkládají psárkové louky, ovsíkové nahrazují teplomilné lesy, v horských oblastech se nejčastěji vyskytují trojštětové a smilkové louky (Anděra, M. 2000).

Složení luční květeny závisí na způsobu obhospodařování, kvalitě půdy a na hladině spodní vody. Suchá stanoviště obývá okolo 80 druhů, naopak na místech, která jsou neustále zamokřená, najdeme druhů velice málo. Úživné půdy jsou chudé na druhy, ale bohaté na počet jedinců (Anděra, M. 2000).

Jedním ze způsobů obhospodařování luk je sečení, které probíhá i několikrát ročně. Při opětovném zarůstání se do popředí dostávají světlomilné druhy rostlin, jako jsou například trávy, do pozadí ustupují druhy, které pomaleji rostou (Anděra, M. 2000). Při sečení jsou postiženy všechny květiny, na rozdíl od pastviny, kde si chovný dobytek vybírá pouze určité druhy rostlin. Hlavním problémem pastevectví je postupné sešlapování půdy a hromadění výkalů (Anděra, M. 2000).



**Obr. č. 42:** Louka (zdroj: vlastní, 11. 5. 2013)

K nejčastěji vyskytující se rostlinám na tomto území patří traviny, například srha laločnatá (*Dactylis glomerata*), psárka luční (*Alopecurus pratensis*), bojínek luční (*Phleum pratense*), sítina článkovaná (*Juncus articulatus*), kostřava luční (*Festuca pratensis*), pýr plazivý (*Elytrigia repens*) a mnoho dalších. Mezi kvetoucí rostliny můžeme zařadit kohoutek luční (*Lychnis flos-cuculi*), kopretinu bílou (*Leucanthemum vulgare*), sedmikrásku obecnou (*Bellis perennis*), řebříček obecný (*Achillea millefolium*), smetánku lékařskou (*Taraxacum officinale*) a štírovník růžkatý (*Lotus corniculatus*). Nejčastěji můžeme najít pryskyřník prudký (*Ranunculus acris*), který

obsahuje jed zvaný anemonin. Těto rostlině se také vyhýbá dobytek na pastvinách. Usušením rostlina ztrácí jedovatost (Seidel, D. 2008). V neblížším okolí louky roste růže šípková (*Rosa canina*), bez černý (*Sambucus nigra*), jabloň (*Malus*), topol osika (*Populus tremula*), jeřáb ptačí (*Sorbus aucuparia*), trnovník akát (*Robinia pseudacacia*) a hojně také bříza bělokorá (*Betula pendula*).

Na loukách žije mnoho druhů živočichů. Nejčastějším druhem je krtek obecný (*Talpa europaea*) a rejsek obecný (*Sorex araneus*) patřící do řádu hmyzožravců. Rejsek denně spotřebuje většinou tolik potravy, kolik sám váží. V menším množství se zde vyskytují srnec obecný (*Capreolus capreolus*), koroptev polní (*Perdix perdix*) a bažant obecný (*Phasianus colchicus*) patřící do řádu hrabaví. Dříve byli tito živočichové chováni pouze v tzv. bažantnicích, od 20. století se vypouštějí do volné přírody, tam se jim daří (Anděra, M. 2000).

Zkoumaný biotop je druhově velice pestrý.

Druhy rostlin vyskytující se v blízkém okolí 6. zastávky naučné stezky:

Bylinné patro:

Bezkoleneček modrý	( <i>Molinia caerulea</i> )
Bojínek luční	( <i>Phleum pratense</i> )
Bršlice kozí noha	( <i>Aegopodium podagraria</i> )
Heřmánkovec nevonný	( <i>Tripleurospermum inodorum</i> )
Jetel luční	( <i>Trifolium pratense</i> )
Jetel pochybný	( <i>Trifolium dubium</i> )
Jílek mnohokvětý	( <i>Lolium multiflorum</i> )
Jílek vytrvalý	( <i>Lolium perenne</i> )
Jitrocel kopinatý	( <i>Plantago lanceolata</i> )
Jitrocel větší	( <i>Plantago major</i> )
Kakost luční	( <i>Geranium pratense</i> )
Kerblík lesní	( <i>Anthriscus sylvestris</i> )
Silenka bílá	( <i>Silene alba</i> )
Kohoutek luční	( <i>Lychnis flos-cuculi</i> )
Kontryhel ostrolaločný	( <i>Alchemilla vulgaris</i> )
Kopretina bílá	( <i>Leucanthemum vulgare</i> )
Kostřava luční	( <i>Festuca pratensis</i> )

Krvavec toten	( <i>Sanguisorba officinalis</i> )
Lipnice luční	( <i>Poa pratensis</i> )
Merlík bílý	( <i>Chenopodium album</i> )
Ovsík vyvýšený	( <i>Arrhenatherum elatius</i> )
Pcháč oset	( <i>Cirsium arvense</i> )
Pryskyřník prudký	( <i>Ranunculus acris</i> )
Přeslička rolní	( <i>Equisetum arvense</i> )
Psárka luční	( <i>Alopecurus pratensis</i> )
Psineček psí	( <i>Agrostis canina</i> )
Pýr plazivý	( <i>Elytrigia repens</i> )
Rozrazil rezekvítek	( <i>Veronica chamaedrys</i> )
Řebříček obecný	( <i>Achillea millefolium</i> )
Řeřišnice luční	( <i>Cardamine pratensis</i> )
Sedmikráska obecná	( <i>Bellis perennis</i> )
Silenka nadmutá	( <i>Silene vulgaris</i> )
Sítina článkovaná	( <i>Juncus articulatus</i> )
Smetánka lékařská	( <i>Taraxacum officinale</i> )
Srha laločnatá	( <i>Dactylis glomerata</i> )
Svízel povázka	( <i>Galium mollugo</i> )
Štírovník růžkatý	( <i>Lotus corniculatus</i> )
Šťovík obecný	( <i>Rumex acetosa</i> )
Šťovík tupolistý	( <i>Rumex obtusifolius</i> )
Vikev ptačí	( <i>Vicia cracca</i> )

Stromové patro:

Bez černý	( <i>Sambucus nigra</i> )
Bříza bělokorá	( <i>Betula pendula</i> )
Jabloň	( <i>Malus</i> )
Jeřáb ptačí	( <i>Sorbus aucuparia</i> )
Růže šípková	( <i>Rosa canina</i> )
Topol osika	( <i>Populus tremula</i> )
Trnovník akát	( <i>Robinia pseudacacia</i> )

Druhy živočichů vyskytující se v blízkém okolí 6. zastávky naučné stezky:

Bažant obecný	( <i>Phasianus colchicus</i> )
Hraboš polní	( <i>Microtus arvalis</i> )
Koroptev polní	( <i>Perdix perdix</i> )
Krtek obecný	( <i>Talpa europaea</i> )
Rejsek obecný	( <i>Sorex araneus</i> )
Srnec obecný	( <i>Capreolus capreolus</i> )
Zajíc polní	( <i>Lepus europaeus</i> )
Žížala obecná	( <i>Lumbricus terrestris</i> )

### 5.2.7 Zastávka č. 7 - Vysoká zvěř v oboře

Oborní chovy jsou v dnešní době velice oblíbenou činností. V obci Hutě pod Třemšínem se právě jedna taková chovná obora skrývá.

Majitelem chovné obory Hedvika je pan Ing. Josef Kaiser. Byl velice ochotný, a poskytl mi mnoho užitečných informací. Podle ústního sdělení Ing. Josefa Kaisera (majitel obory Hedvika, Hutě pod Třemšínem) dne 20. 5. 2013 je velikost území, na kterém se obora nachází, 37 ha. Součástí obory je také vybudovaný rybníček, ve kterém má pan majitel nasázené ryby, například kapra obecného (*Caprinus carpio*). Podle slov pana inženýra se na rybníku často objevuje také volavka popelavá (*Ardea cinerea*), která je podle Červené knihy chráněná zákonem (Sedláček, K. 1988). Při větších počtech způsobují škody na rybách menší velikosti (Sedláček, K. 1988). Poslední zprávou je, že se na tomto rybníce vyskytla vydra říční (*Lutra lutra*), která způsobila veliké škody na počtu chovaných ryb.





**Obr. č. 43:** Rybník v oboře (zdroj: vlastní, 20. 5. 2013)

U hlavního vchodu nás vítá dřevěná socha svatého Huberta, patrona všech myslivců, který celé území hlídá. Při vstupu do obory hned pocítíme klid a vůni přírody.



**Obr. č. 44:** Svatý Hubert (zdroj: vlastní, 20. 5. 2013)

Jednotlivé cesty, procházející celým územím, jsou osázeny jehličnatými a listnatými stromy, které se pravidelně střídají. Z jehličnatých druhů zde najdeme smrk ztepilý (*Picea abies*) a borovici lesní (*Pinus sylvestris*). Listnaté druhy stromů jsou vysazovány z důvodu plodů, které po dopadu na zem slouží zvěři jako potrava. Jsou to

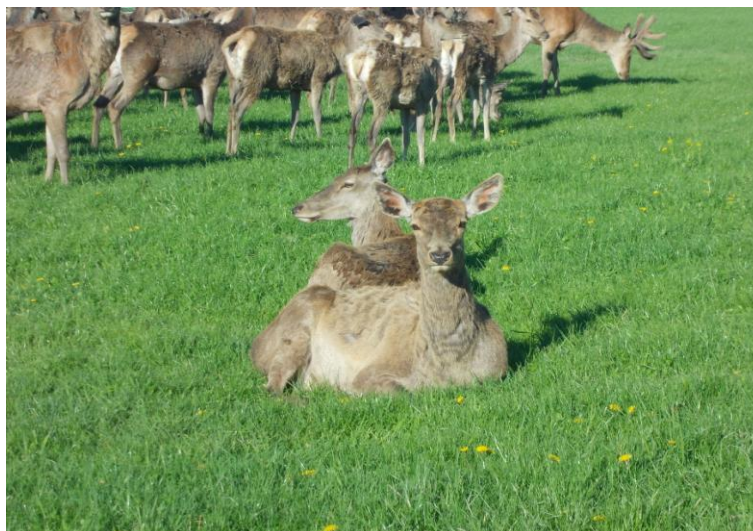
buk lesní (*Fagus sylvatica*), dub letní (*Quercus robur*), dub zimní (*Quercus petraea*) a jírovec maďal (*Aesculus hippocastanum*).



**Obr. č. 45:** Střídání stromů (zdroj: vlastní, 20. 5. 2013)

U srstnaté zvěře, která obývá toto území, je velice zvláštní způsob rozmnožování. Doba, kdy se samci páří, se nazývá říje (*oestus*), (Červený, J. a kol. 2003). Toto období je spjato s ovulací samice. Pro každý druh je stanovená určitá doba lovu, některé druhy jsou zvláště chráněny (Červený, J. a kol. 2003).

Z lesní zvěře zde najdeme pestré druhové složení. Mezi čeled' jelenovitých patří jelen lesní (*Cervus elaphus*). Tento majestátný druh savce dosahuje výšky v kohoutku až 150 cm a váží 250 kg. Samice, která je o třetinu menší než samec, se nazývá laň, mládě kolouch (Červený, J. a kol. 2003). Letní srst mívají převážně červenohnědou, zimní spíše šedohnědou. Samci se pyšní mohutným parožím a hřívou. Jeleni se vyskytují nepravidelně po celé Evropě. Od poloviny září až do konce října u tohoto druhu probíhá říje (Červený, J. a kol. 2003). V tomto období si samci okolo sebe vytvářejí harémy samic, o které následně bojují. Po celý den je z obory slyšet hluboké hrdelní hlasy, tzv. troubení. Po 8 měsících laň rodí 1 – 2 mláďata. Tento druh se dožívá okolo 20 let. Potravou jsou jim různé druhy trav, bylin, pupenů, listů a plodů (Červený, J. a kol. 2003).



**Obr. č. 46:** Laň (zdroj: vlastní, 20. 5. 2013)

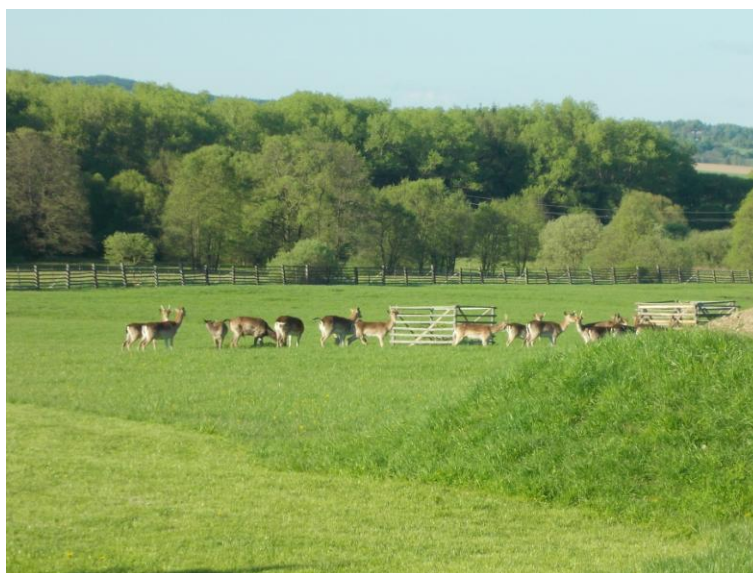


**Obr. č. 47:** Jelen lesní (zdroj: vlastní, 20. 5. 2013)

Dalším druhem, obývajícím oboru, je daněk evropský (*Dama dama*). V kohoutku bývá vysoký až 110 cm a jeho hmotnost dosahuje váhy 90 kg. V létě má na červenohnědé srsti patrný tmavý pruh na hřbetě a bílé skvrny, které v zimním období nejsou tolik patrné. Paroží dospělých samců vytváří charakteristické lopaty (Červený, J. a kol. 2003). Říje daňků probíhá od října do listopadu a není tak bojovná jako u jelenů. V té době se samci ozývají krátkým drsným rocháním. Samice rodí 1 – 2 mláďata. Daňci jsou více společenská zvířata než jeleni. Z veliké části je jejich potrava složená hlavně z bylin, ale nepohrdnou ani listy dřevin, výhonky a trávou (Červený, J. a kol. 2003).

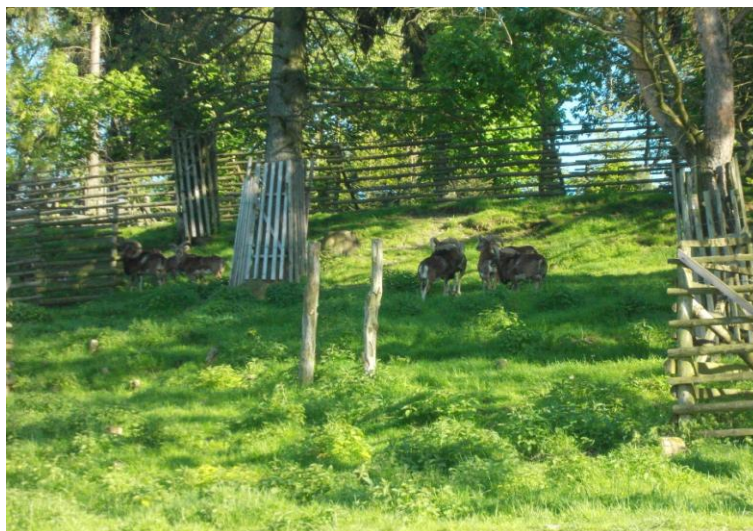


Mezi jelenovité druhy také patří srnec obecný (*Capreolus capreolus*). Tato spárkatá zvěř je nejběžnější a také nejmenším zástupcem. Výška v kohoutku dosahuje pouze 90 cm a hmotnost 35 kg. Letní zbarvení je červenohnědé, zimní šedohnědé (Červený, J. a kol. 2003). Samice se nazývá srna a mládě srnče. Obývá celou Evropu a část Asie. Říje tohoto druhu se pohybuje v rozmezí od poloviny června do poloviny srpna. Samice rodí 1 – 2 mláďata. Tento poměrně malý druh se dožívá 12 a více let. Na potravu jsou velice vybíraví (Červený, J. a kol. 2003).



**Obr. č. 48:** Srnec obecný (zdroj: vlastní, 20. 5. 2013)

V oboře najdeme druh, který patří do čeledi turovitých. Je to muflon (*Ovis musimos*). Tvar těla připomíná ovci domácí. V kohoutku je vysoký až 90 cm a váží 60 kg (Červený, J. a kol. 2003). Samci nosí mohutné, nápadně vrubované rohy. Samcům na zimu vyrůstá na krku hřívá, která je označována jako rouno. Od října do listopadu probíhá velice bojovná říje. Muflonce se po 22 týdnech rodí 1 – 2 jehňata. Mohou se dožít až 15 let (Červený, J. a kol. 2003).



**Obr. č. 49:** Mufloni (zdroj: vlastní, 20. 5. 2013)

Obora Hedvika je zapsána jako obora pro honitbu ve Středočeském kraji. Tuto možnost využívá mnoho českých, ale i zahraničních zájemců.

Krásnou oboru a zvěř také navštěvuje mnoho turistů. Jezdí sem několikrát do roka žáci ze základní školy v Rožmitále pod Třemšínem, domov pro seniory a jiní nadšenci této záliby.

Druhy rostlin vyskytující se v blízkém okolí 7. zastávky naučné stezky:

Stromové patro:

Borovici lesní	( <i>Pinus sylvestris</i> )
Buk lesní	( <i>Fagus sylvatica</i> )
Dub letní	( <i>Quercus robur</i> )
Dub zimní	( <i>Quercus petraea</i> )
Jírovec maďal	( <i>Aesculus hippocastanum</i> )
Smrk ztepilý	( <i>Picea abies</i> )

Druhy živočichů vyskytující se v blízkém okolí 7. zastávky naučné stezky:

Daněk evropský	( <i>Dama dama</i> )
Jelen lesní	( <i>Cervus elaphus</i> )
Kapr obecný	( <i>Caprinus caprio</i> )
Krocán divoký	( <i>Meleagris gallopavo</i> )

Muflon	( <i>Ovis musimos</i> )
Srniec obecný	( <i>Capreolus capreolus</i> )
Volavka popelavá	( <i>Ardea cinerea</i> )
Vydra říční	( <i>Lutra lutra</i> )

**Interaktivní prvky:** nástěnná tabulka s paroží a rohy – návštěvníci si mohou osahat a určit, kterému zvířeti patří, zkusit určit věk podle paroží.

### 5.2.8 Tůně a úpolíny

V letošním roce byly na louce nad vesnicí Voltuš vybudovány tůně podporující biodiverzitu. Hlavním cílem vybudování těchto tůní se stala podpora rozmnožování mnoha druhů obojživelníků a vodního hmyzu, ale také zadržování vody v krajině. Tato oblast vznikla díky finanční podpoře Agentury ochrany přírody a krajiny (AOPK) (Žán, F. 2013).



**Obr. č. 50:** Tůň (zdroj: vlastní, 16. 6. 2013)

Dle ústního sdělení Ing. Davida Fischera (zoolog Hornického muzea, nám. Hynka Kličky 293, Příbram 6) dne 3. 6. 2013 se potenciál vybudovaných tůní ukázal velice brzy. Již v prvním roce se zde rozmnožovaly hned dva druhy čolků. Významnými druhy těchto vodních ploch jsou čolek horský (*Triturus alpestris*), čolek obecný (*Triturus vulgaris*) a od nedávna také čolek velký (*Triturus cristatus*). V blízkém lese žije ropucha obecná (*Bufo bufo*), která využívá tůně také



k rozmnožování. Občas navštíví vodu také ropucha zelená (*Bufo viridis*). Ze žab tu najdeme také skokana hnědého (*Rana temporaria*), skokana zeleného (*Rana esculenta*), skokana krátkonohého (*Rana lessonae*) a rosničku zelenou (*Hyla arborea*). Z bezobratlých zde najde znakoplavku obecnou (*Notonecta glauca*) a potápníka vroubeného (*Dytiscus marginalis*).



**Obr. č. 51:** Skokan hnědý (zdroj: vlastní, 16. 6. 2013)



**Obr. č. 52:** Larva potápníka vroubeného (zdroj: vlastní, 16. 6. 2013)



Setkáme se zde také s plazy, užovkou obojkovou (*Natrix natrix*), zmijí obecnou (*Vipera berus*), ještěrkou živorodou (*Lacerta vivipara*), slepýšem křehkým (*Anguis fragilis*). Oblast navštěvují také netopýrovití (*Vespertilionidae*) živící se létajícím hmyzem nad tůněmi, plšík lískový (*Muscardinus avellanarius*) a vydra říční (*Lutra lutra*).



**Obr. č. 53:** Ještěrka živorodá (zdroj: vlastní, 16. 6. 2013)

Malý rybníček v okolí tůní byl dlouhou dobu využíváný pro chov ryb. Je zmapován jako stanoviště bez vodních makrofyt, ale s přirozeným nebo přírodně blízkým charakterem dna a břehu (VIG), ale v dnešní době se počet ryb dostal na minimum, a proto se v něm nyní vyskytují vodní makrofyta ve velikém množství. Například rod lakušník (*Batrachium*), leknín bílý (*Nymphaea alba*) a kosatce (*Iris*). Podle AOPK ČR 2012 jsou v okolí rybníku mokřadní vrbiny (K1) [3] (Chytrý, M., Kučera, T. a Kočí, M. 2001).

Díky hojně se vyskytujícím chráněným druhům rostlin a hlavně živočichů byla lokalita vyhlášena jako přechodně chráněná plocha.

Pod voltušskou hájovnou se rozkládají rozsáhlé a druhově pestré louky. V dobách minulých byly tyto louky více rozmanité, bohužel častým hnojením a odvodňováním se z této soustavy vytratily dříve se vyskytující úpolínové louky s úpolínem evropským (*Trollius europaea*). Na dolní partii pod rybníčkem najdeme zbytky orchidejí a prstnateců. Podle informací pana Mgr. Fischera, který mi poskytl zajímavé poznatky k tomuto území, se tu před několika lety vyskytoval i všivec bahenní (*Pedicularis palustris*), jenž vymizel díky používání hnojiv. AOPK ČR 2012 zde

zmapovala biotopy lučních porostů. V dnešní době zde pokrývají půdu mezofilní ovsíkové louky (T1.1) [3] (Chytrý, M., Kučera, T. a Kočí, M. 2001). Jsou to louky, na kterých roste například srha laločnatá (*Dactylis glomerata*) a lipnice luční (*Poa pratensis*), kakost luční (*Geranium pratense*), jetel luční (*Trifolium pratense*), zvonek rozkladitý (*Campanula patula*), dál vlhké pcháčové louky (T1.5) a také podhorské a horské smilkové trávníky bez jalovce obecného (*Juniperus communis*) (T2.3B) [3] (Chytrý, M., Kučera, T. a Kočí, M. 2001).

Druhy rostlin vyskytující se v blízkém okolí 8. zastávky naučné stezky:

Bylinné patro:

Jetel luční	( <i>Trifolium pratense</i> )
Kakost luční	( <i>Geranium pratense</i> )
Kosatec	( <i>Iris</i> )
Lakušník	( <i>Batrachium</i> )
Leknín bílý	( <i>Nymphaea alba</i> )
Lipnice luční	( <i>Poa pratensis</i> )
Srha laločnatá	( <i>Dactylis glomerata</i> )
Zvonek rozkladitý	( <i>Campanula patula</i> )

Stromové patro:

Bříza bělokorá	( <i>Betula pendula</i> )
Javor klen	( <i>Acer pseudoplatanus</i> )
Vrba jíva	( <i>Salix caprea</i> )
Olše lepkavá	( <i>Alnus glutinosa</i> )

Druhy živočichů vyskytující se v blízkém okolí 8. zastávky naučné stezky:

Čolek horský	( <i>Triturus alpestris</i> )
Čolek obecný	( <i>Triturus vulgaris</i> )
Čolek velký	( <i>Triturus cristatus</i> )
Ještěrka živorodá	( <i>Lacerta vivipara</i> )
Netopýrovití	( <i>Vespertilionidae</i> )
Plíšík lískový	( <i>Muscardinus avellanarius</i> )

Potápník vroubený	( <i>Dytiscus marginalis</i> )
Ropucha obecná	( <i>Bufo bufo</i> )
Ropucha zelená	( <i>Bufo viridis</i> )
Rosnička zelená	( <i>Hyla arborea</i> )
Skokan hnědý	( <i>Rana temporaria</i> )
Skokan krátkonohý	( <i>Rana lessonae</i> )
Skokan zelený	( <i>Rana esculenta</i> )
Slepýš křehký	( <i>Anguis fragilis</i> )
Užovka obojková	( <i>Natrix natrix</i> )
Zmije obecná	( <i>Vipera berus</i> )
Vydra říční	( <i>Lutra lutra</i> )
Zmije obecná	( <i>Vipera berus</i> )
Znakoplavka obecná	( <i>Notonecta glauca</i> )

### 5.2.9 Lesní zajímavosti

Území zvané „Na štěrbině“ se v blízkosti místní hájovny ukrývá les, který je podle AOPK ČR 2012 zmapován jako acidofilní bučiny (L5.4) [3] (Chytrý, M., Kučera, T. a Kočí, M. 2001).

Tato oblast je charakterizována mírným svahem. Rozkládá se na kyselých silikátových horninách, na žulách, rulách, svorech a fylitech. Půdy zde bývají velice chudé na minerály (Chytrý, M., Kučera, T. a Kočí, M. 2001)..

K hlavním zástupcům stromového patra zde patří buk lesní (*Fagus sylvatica*). Tento opadavý strom je vysoký 25-30 m, vytváří širokou korunu a hladkou stříbřitou kůru. Plodem jsou trojboké nažky, které se nazývají bukvice. Může se dožít až 300 let (Hecker, U. 2009). V minimálním množství se zde také vyskytuje smrk ztepilý (*Picea abies*). V lese chybí keřové patro. Zmlazují se zde pouze jeřáby ptačí (*Sorbus aucuparia*). Velice chudé je zde bylinné patro, ve kterém se vyskytuje pouze metlička křivolaká (*Avenella flexuosa*), bika bělavá (*Luzula luzuloides*), bukovník kaprad'ovitý (*Gymnocarpium dryopteris*), kokořík přeslenitý (*Polygonatum verticillatum*), brusnice borůvka (*Vaccinium myrtillus*) a jestřábník Lachenalův (*Hieracium lachenalii*).

U příkopu lesa roste srha laločnatá (*Dactylis glomerata*), ostružiník maliník (*Rubus idaeus*). Dvouhrotec chvostnatý (*Dicranum scoparium*), ploník ztenčený (*Polytrichum formosum*), dvouhroteček různotvárný (*Dicranella heteromalla*), travník Schreberův (*Pleurozium schreberi*) a měřík vlnkatý (*Rhizomnium punctatum*) patří do oddělení mechů. Většina zástupců mechorostů roste v polštářích, na kamenech či kmenech stromů.

Místní bučiny jsou ohrožovány zalesňováním smrkovými kulturami, ruderalizací, přemnožením zvěře, která se v tomto případě musí neustále udržovat na nízkém počtu. Významná je také ochrana přirozeného zmlazování stromů (Chytrý, M., Kučera, T. a Kočí, M. 2001).



**Obr. č. 54:** Zdejší les - bučiny (zdroj: vlastní, 28. 5. 2013)

Výskyt buku lesního a jeho plodů bukvic, přitahuje velké množství lesní zvěře. Místní hajný ve zdejším lese postavil menší krmelec, který hojně navštěvují lesní zvířata. Mezi nejčastější návštěvníky acidofilních bučin patří: jelen lesní (*Cervus elaphus*), srnec obecný (*Capreolus capreolus*), prase divoké (*Sus scrofa*), veverka obecná (*Sciurus vulgaris*), liška obecná (*Vulpes vulpes*), kuna lesní (*Martes martes*), ježek západní (*Erinaceus europaeus*), datel černý (*Dryocopus martius*), strakapoud velký (*Dendrocopos major*), zmije obecná (*Vipera berus*), skokan hnědý (*Rana temporaria*). Z bezobratlých živočichů potkáme plzáka lesního (*Arion rufus*), klíště obecné (*Ixodes ricinus*), chrobáka velkého (*Geotrupes stercorarius*) a jeden z našich nejběžnějších druhů mravence obrovského (*Camponotus herculeanus*). V podrostu se vyskytuje muchomůrka červená (*Amanita muscaria*), hřib dubový (*Boletus reticulatus*).

Druhy rostlin vyskytující se v blízkém okolí 9. zastávky naučné stezky:

Mechové patro:

Dvouhrotec chvostnatý	( <i>Dicranum scoparium</i> )
Dvouhroteček různotvárný	( <i>Dicranella heteromalla</i> )
Měřík vlnkatý	( <i>Rhozomnium punctatum</i> )
Ploník ztenčený	( <i>Polytrichum formosum</i> )
Rokyt cypřišovitý	( <i>Hypnum cupressiforme</i> )
Travník Schreberův	( <i>Pleurozium schreberi</i> )

Bylinné patro:

Bika bělavá	( <i>Luzula luzuloides</i> )
Brusnice borůvka	( <i>Vaccinium myrtillus</i> )
Bukovník kaprad'ovitý	( <i>Gymnocarpium dryopteris</i> )
Jestřábník Lachenalův	( <i>Hieracium lachenalii</i> )
Kokořík přeslenitý	( <i>Polygonatum verticillatum</i> )
Metlička křivolaká	( <i>Avenella flexuosa</i> )
Ostružiník maliník	( <i>Rubus idaeus</i> )
Srha laločnatá	( <i>Dactylis glomerata</i> )

Stromové patro:

Buk lesní	( <i>Fagus sylvatica</i> )
Jeřáb ptačí	( <i>Sorbus aucuparia</i> )
Smrk ztepilý	( <i>Picea abies</i> )

Druhy živočichů vyskytující se v blízkém okolí 9. zastávky naučné stezky:

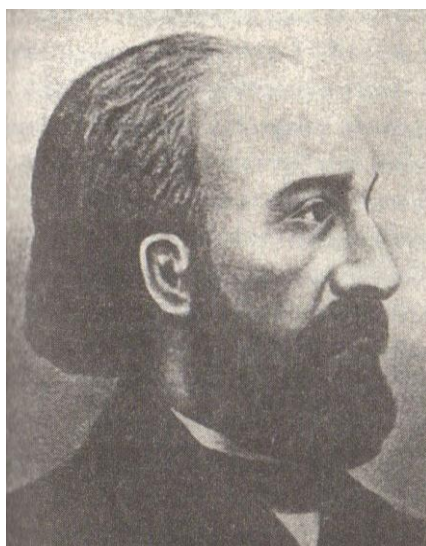
Datel černý	( <i>Dryocopus martius</i> )
Chrobák velký	( <i>Geotrupes stercorarius</i> )
Jelen lesní	( <i>Cervus elaphus</i> )
Ježek západní	( <i>Erinaceus europaeus</i> )
Klíště obecné	( <i>Ixodes ricinus</i> )
Kuna lesní	( <i>Martes martes</i> )

Liška obecná	( <i>Vulpes vulpes</i> )
Mravenec obrovský	( <i>Camponotus herculeanus</i> )
Plzák lesní	( <i>Arion rufus</i> )
Prase divoké	( <i>Sus scrofa</i> )
Skokan hnědý	( <i>Rana temporaria</i> )
Srnec obecný	( <i>Capreolus capreolus</i> )
Strakapoud velký	( <i>Dendrocopos major</i> )
Veverka obecná	( <i>Sciurus vulgaris</i> )
Zmije obecná	( <i>Vipera berus</i> )

**Interaktivní prvky:** dřevěné krabice s otvorem na protažení ruky. Uvnitř jsou ponechány například: šiška, vejce ptáků, kaštan, bukvice, žalud, seno aj. Návštěvníci po hmatu určují, o jaký předmět se jedná, po odklopení mohou zkontrolovat, zda tipovali správně.

### 5.2.10 U mohyly J. J. Ryby

Jakub Jan Ryba, původním jménem byl Jakub Šimon Ryba, se narodil 26. října 1765 v Přešticích v kantorské rodině (Smolová, V. 2005). Byl významným pedagogem, skladatelem, spisovatelem a básníkem (Toufar, P. 2005).



**Obr. č. 55:** Idealizovaný portrét J. J. Ryby (Toufar, P. 2005)

S manželkou Annou měli 13 dětí, bohužel dospělosti se dožilo pouze 7 (Toufar, P. 2005). Již od dětství se věnoval hře na housle, klavír, varhany a zpíval v kostele. Studia strávil na gymnáziu v Praze (Toufar, P. 2005). Zdokonaloval se ve hře na hudební nástroje a připojil ke svému hudebnímu nadání ještě violoncello. V tomto období zkomponoval mnoho sonát, zpěvoher a mší. Za 32 let své tvůrčí práce složil okolo 1500 skladeb (Toufar, P. 2005). K nejznámější skladbám patří Česká mše vánoční - „Hej mistře“, kterou dodnes můžeme slyšet o vánočních svátcích v kostelech (Smolová, V. 2005).

Ačkoliv měl jiné sny, stal se na popud otce učitelem a odstěhoval se z Prahy do Nepomuku. Zde na místě pedagoga nevydržel dlouho. Po určité době dostal nabídku a stal se pomocným učitelem v Mníšku pod Brdy. Zde strávil 2 roky. Posledním působištěm Jana Jakuba Ryby se stal Rožmitál pod Třemšínem (Toufar, P. 2005). Ale ani zde to tento uznávaný hudební skladatel neměl jednoduché. Neustále se dostával do problémů s bohatými rodiči žáků a představenými školy, kteří ho měli spíše za vetřelce. Jeho hlavním nepřítelem byl farář Kašpar Zachar, který neměl rád pokrokové názory a miloval „staré pořádky“ (Toufar, P. 2005).

J. J. Ryba již zřejmě neunesl nepochopení ze strany svých nadřízených a tíživou chudobu v rodině a dne 8. dubna roku 1815 odešel do lesa nad Voltuší, kde si podřezal tepny na zápěstí a krku (Toufar, P. 2005). Bohužel ho zde obyvatelé našli tři dny poté. Na místě, kde skončil, byl roku 1854 vybudován pamětní kříž (Smolová, V. 2005).





**Obr. č. 56:** Mohyla J. J. Ryby (zdroj: vlastní, 28. 5. 2013)

V okolí mohyly patří k hlavním druhům ve stromovém patře smrk ztepilý (*Picea abies*). Náletově se zde vyskytuje modřín opadavý (*Larix ecidua*), bříza bělokorá (*Betula pendula*). Každá strana pomníku je osázena jednou lípou srdčitou (*Tilia cordata*). Les je tu také bohatý na mechorosty, můžeme tu najít ploník ztenčený (*Polytrichum formosum*), dvouhrotec chvostnatý (*Dicranum scoparium*) či rohozub nachový (*Ceratodon purpureus*) aj. Ve velikém množství se zde vyskytuje popadaná dutohlávka sobí (*Cladonia rangiferina*), patřící mezi lišejníky. V bylinném patře najdeme hojně šťavel kyselý (*Oxalis acetosella*) a mnoho kapradin.

Druhy rostlin vyskytující se v blízkém okolí 10. zastávky naučné stezky:

Mechové patro:

Dvouhrotec chvostnatý	( <i>Dicranum scoparium</i> )
Kostrbatec zelený	( <i>Rhytidiadelphus squarrosus</i> )
Měřík vlnkatý	( <i>Rhozomnium punctatum</i> )
Ploník ztenčený	( <i>Polytrichum formosum</i> )
Rohozub nachový	( <i>Ceratodon purpureus</i> )
Travník Schreberův	( <i>Pleurozium schreberi</i> )

Lišejníky:

Dutohlávka sobí (*Cladonia rangiferina*)

Bylinné patro:

Brusnice borůvka (*Vaccinium myrtillus*)

Brusnice brusinka (*Vaccinium vitis-idaea*)

Kaprad' osténkatá (*Dryopteris carthusiana*)

Kaprad' samec (*Dryopteris filix-mas*)

Ostružiník maliník (*Rubus idaeus*)

Papratka samičí (*Athyrium filix-femina*)

Šťavel kyselý (*Oxalis acetosella*)

Stromové patro:

Smrk ztepilý (*Picea abies*)

Modřín opadavý (*Larix ecidua*)

Bříza bělokorá (*Betula pendula*)

Lípa srdčitá (*Tilia cordata*)

## 6. DISKUSE

Na území Rožmitálu pod Třemšínem se nachází několik turistických tras, ale bohužel ani jedna naučná stezka. Najdeme zde pouze informační tabule, které přibližují město spíše z historického hlediska. Navrhovaná naučná stezka v okolí Rožmitálu pod Třemšínem je vyjímečná tím, že je první v této oblasti.

Naučná stezka v okolí Rožmitálu pod Třemšínem je koncipována jako výchovně vzdělávací trasa, která seznamuje návštěvníky se zajímavými informacemi o přírodě i historii regionu (Čeřovský, J. 1989). Tyto informace jsou zprostředkovány pomocí naučných tabulí a mezitabulí. K atraktivitě stezky určitě patří zařazení interaktivních prvků u některých zastávek. Na těchto zastaveních si mohou návštěvníci, především však děti, vyzkoušet získané znalosti ze stezky, poznávat rostliny a živočichy a zkoumat další prvky zdejší přírody. Lze také předpokládat, že vybudování naučné stezky v tomto městě by přispělo k rozvoji cestovního ruchu.

Stezka v okolí Rožmitálu pod Třemšínem je volně dostupná, fyzicky nenáročná a přiměřeně dlouhá, a proto se na ni mohou vydat naprosto všichni. Stezka prochází lesními, polními cestami a pozemními komunikacemi. Je bezpečná, není nutné budovat zábradlí či jiné zábrany. Návštěva stezky vede děti i laickou veřejnost k uvědomění si významu a důležitosti ochrany přírody. Pro návštěvníky zdejší lokality je důležité, aby si uvědomili i důležitost dodržování pravidel chování v daných ekosystémech.

Stezka je zaměřena především na žáky druhého stupně základní školy. Text a jednotlivé výukové tabule ale ocení i rodiče s menšími dětmi či senioři. Předškolní děti si zde mohou prohlédnout veliké množství obrázků, žáci základních škol a dospělí si mohou přečíst zajímavosti o živočišných či rostlinných druzích na daném stanovišti.

Pro jednotlivé zastávky byly také vytvořeny didaktické materiály v podobě pracovních listů, které jsou určeny především pro žáky 2. stupně. Materiály tak mohou využít základní školy při exkurzích do přírody.

V letních měsících se v této oblasti pořádají různé tábory pro děti. I ty mohou naučnou pěší trasu využít.

Některé zastávky zasahují do Přírodního parku Třemšín, což zvyšuje atraktivitu stezky, jelikož se zde návštěvníci dozvědí zajímavosti nejen o historii, ale také o řadě chráněných druhů fauny a flory.

V porovnání s jinými pracemi, zabývajícími se podobným tématem, se práce v některých ohledech liší. Hlavním cílem diplomové práce Levého (2010), bylo vytvoření didaktických materiálů pro učitele 1. stupně. Od návrhu naučné stezky v okolí Rožmitálu pod Třemšínem se liší tedy tím, že se zaměřuje na žáky 1. stupně základní školy. Didakticky zaměřená práce byla navrhována v mikroregionu Ašsko ležícím v Karlovarském kraji. Kromě pracovních listů jsou v práci zpracovány také didaktické hry, které mohou učitelé využít. Návrh neobsahuje interaktivní prvky, které by žákům umožnily praktické zkoumání přírody. Navržená Levého (2010) stezka byla realizována a otevřena na podzim v roce 2011 za podpory Karlovarského kraje a města Hranice.

Další diplomová práce vypracovaná Míkovou (2010) se zabývá celkovým botanickým zpracováním kaňonu řeky Střely u Dolního Hradiště. V porovnání s ní se stezka Rožmitálskem zabývá botanickými a živočišnými druhy a také historií. Práce Míkové (2010) není kromě botanicky zaměřených naučných tabulí více didakticky rozpracována a tudíž není tudíž nelze specifikovat, zda určena pro nějakou konkrétní věkovou skupinu žáků. Návrh stezky neobsahuje žádné didaktické aplikace ani doplňkové materiály jako jsou například pracovní listy či didaktické hry.

Didaktickým zpracováním stezky na Toužimsku se zabývala Pavlíková (2013). Její návrh je zaměřen na žáky 1. stupně základní školy. Tomu také odpovídá zpracování naučných tabulí (tabulemi provází veverka Terka) a pracovních listů. Autorka ve své práci charakterizuje dané území a region, faunu a floru zpracovává do jednotlivých ekosystémů, čímž se liší od naučné stezky na Rožmitálsku, kde jsou jednotlivé zastávky zpracované z různých hledisek. Jako doplňkové didaktické materiály použila také pracovní listy a práci navíc doplnila metodickou částí pro učitele, kde zpracovává přípravu na případnou návštěvu stezky.

Na univerzitě Palackého v Olomouci vypracovala Hodanová (2011) návrh pro školní naučnou stezku v CHKO Poodří. Práce byla vytvořena pro žáky gymnázií, čímž se liší od Stezky v Rožmitále. Návrh obsahuje navíc dotazníkové šetření, kde se studentka zabývala zájmem pedagogů o vypracovanou pedagogickou příručku. Stejně jako naučná stezka na Rožmitálsku, tak i tato charakterizuje dané území z geologického, geomorfologického, klimatického, pedologického, hydrologického, a biogeografického hlediska. Práce se zaměřuje na témata z předmětu biologie a dějepisu. V diplomové práci nejsou vypracované návrhy naučných tabulí. Z didaktických materiálů použila pracovní list, který obsahuje 19 otázek.

Sochorová (2010) vypracovala ve své diplomové práci přípravu na přírodovědnou naučnou stezku vedoucí zoologickou zahradou v Hluboké nad Vltavou pro děti, ale i pro širokou veřejnost. Příprava se zabývá rostlinnými, ale hlavně živočišnými druhy na území zoo. Práce se shoduje s Rožmitálskou stezkou v počtu zastávek (10) a vypracováním didaktických materiálů v podobě pracovních listů, které se vztahují k jednotlivým naučným tabulím, ale doplňuje je o správné řešení. Součástí návrhu je také diplom, který návštěvníci dostanou po absolvování přírodovědné naučné stezky.

Naučná stezka je snadno realizovatelná. Všechna zastavení jsou přístupná, cesta mezi jednotlivými zastávkami vede lesní, polní a pozemní komunikací. Zvětšená pozornost by měla být věnována pouze při chůzi a přechodu přes pozemní komunikaci. Nejsou potřeba ani žádné bezpečnostní opatření jako například zábradlí či chodníky.

## 7. ZÁVĚR

Diplomová práce s názvem „Návrh naučné stezky v okolí Rožmitálu pod Třemšínem“ je věnována vytvoření návrhu naučné stezky. Hlavním cílem bylo zpracování charakteristiky území, zpracování a vytvoření návrhu naučné stezky, výukových tabulí a vypracování didaktických materiálů.

První kapitoly práce charakterizují území města. Informace jsem získávala a následně zpracovávala dva roky. V práci dále nalezneme zpracovanou geologii, geomorfologii, pedologii, klimatické poměry, hydrologii, faunu a floru dané lokality. Podkapitolou je ochrana přírody, která se věnuje popisu přírodnímu parku Třemšín, do které spadají zastávky č. 7 Vysoká zvěř v oboře, č. 8 Tůně a úpolíny, č. 9 Lesní zajímavosti a č. 10 U mohyly J. J. Ryby. Tato část také pojednává o chráněných památných stromech, kterých se na tomto území vyskytuje mnoho.

Další kapitola charakterizuje město Rožmitál pod Třemšínem. Informuje o základních údajích a historických počátcích města.

Sběr historických a přírodovědných dat jsem utřídila a zpracovala do deseti naučných tabulí, které návštěvníkům přiblíží krásy města a okolí. Součástí diplomové práce jsou také zpracované výukové mezitabule.

Naučné stezky mohou sloužit základním školám pro exkurze či opakování témat, pro tábory a pro širokou veřejnost, kde se seznámí s místní historií, faunou a florou.

V přílohách jsou graficky zpracované výukové tabule týkající se jednotlivých zastávek, výukové mezitabule přibližující zajímavý či často se vyskytující druh a didaktické materiály v podobě pracovních listů, které návštěvníci mohou využít při návštěvě naučné stezky.

Ráda bych pokračovala v další spolupráci s pracovníky Podbrdského muzea v Rožmitále pod Třemšínem, nesmírně by mne potěšilo, kdyby mnou navržená stezka byla s jejich vydatnou pomocí zrealizována.



## 8. RESUMÉ

Návrh naučné stezky v okolí Rožmitálu pod Třemšínem přibližuje historické a přírodovědné zajímavosti města a okolí. Stezka je určena pro širokou škálu návštěvníků. Základní školy mohou stezku využít jako názornou a interaktivní pomůcku či k opakování a upevnění probíraného učiva.

Zpracované charakteristiky jednotlivých zastávek lze použít jako podklad pro průvodcovskou publikaci, jejíž komplexní charakteristika umožňuje návštěvníkům pohled do historie, do současnosti a přibližuje zajímavé botanické či zoologické druhy.

Součástí diplomové práce tvoří vypracované didaktické materiály, které může každý návštěvník využít.

The concept of the educational trail in Rožmitál pod Třemšínem surroundings introduces interesting things from history and nature of the town and its neighbourhood. The trail is intended for a broad range of visitors. For elementary schools, the trail can be used as an interactive and illustrative tool or it can be used to revise and fix already gained knowledge.

The processed characteristics of particular stations or stops can be used as a base for tourist-guide brochure that will introduce the history, the present and also many interesting species from botany and zoology to the visitors.

In the Thesis, the prepared methodological materials are included. These materials can be used by the visitors.

## 9. SEZNAM LITERATURY A ZDROJŮ

- Anděra, M. 2000. Encyklopedie naší přírody. – *Slovart*, 176s. Praha.
- Antonín, V. 2006. Encyklopedie hub a lišejníků. – *Libri*, 471s. Praha.
- Babka, J. a kol. 2007. Středočeský kraj – životní prostředí. – *T.A. PRINT, s. r. o.*, 253s. Praha.
- Bezzel, E. 2013. Průvodce přírodou: Ptáci. - *Rebo Productions CZ*, 238s. Čestlice.
- Cílek, V. a kol. 2005. Střední Brdy. - *PBtisk s. r. o.*, 376s. Příbram.
- Čabradová, V. a kol. 2005. Přírodopis 7: pracovní sešit pro základní školy a víceletá gymnázia. – *Fraus*, 64s. Plzeň.
- Čáka, J. 1986. Toulání po Brdech. – *Středočeské nakladatelství a knihkupectví*, 336s. Praha.
- Čáka, J. 2001. Podbrdskem od městečka k městečku. – *Ladislav Horáček – Paseka*, 288s. Praha, Litomyšl.
- Červený, J. a kol. 2003. Encyklopedie myslivosti. – *OTTOVO NAKLADATELSTVÍ, s. r. o.*, 591s. Praha.
- Čeřovský, J. 1989. Stezky k přírodě. - *Státní pedagogické nakladatelství*, 239s. Praha.
- David, P. a Soukup, V. 2004. Velká cestovní kniha – hrady, zámky a kláštery, Česká republika. *Soukup & David*, s. r. o., 386s. Praha.
- Demek, J. Mackovčín, P. a kol. 2006. Zeměpisný lexikon ČR: Hory a nížiny. - *AOPK ČR*, 582s. Brno.
- Eisenreich, W. a kol. 2003. Nový průvodce přírodou: Zvířata a rostliny. – *BLV Mnichov*, 556s. Praha – Plzeň.
- Gerhardt, E. 2006. Průvodce přírodou: Houby. - *Rebo Productions CZ*, 239s. Čestlice.
- Hásek, J. 1989. Rožmitál p. Tř. – *Tiskařské závody n. p.* 8s. Sedlčany.
- Hásek, J. 2004. Královna Johana a laskavec lidský: Příběh Johany z Rožmitálu a Jiřího z Poděbrad. – *Rožmitál pod Třemšínem*, 88s. Rožmitál pod Třemšínem.
- Hásek, J. 2005. Podivuhodný příběh rožmitálského zámku. *Vydavatelství a nakladatelství Rožmitál pod Třemšínem*, 58s. Rožmitál pod Třemšínem.
- Hecker, U. 2009. Průvodce přírodou: Stromy a keře. – *Rebo Productions CZ*, 239s. Čestlice.

- Hodanová, I. 2011. Návrh průvodce školní naučné stezky v CHKO Poodří. – *MS, Diplomová práce, Univerzita Palackého*, 66s. Olomouc.
- Hoyer, H. 2012. Přehled počasí v uplynulém roce 2011. – *Třemšínské listy* **9(2)**: 8-9.
- Hoyer, H. 2013. Přehled počasí v uplynulém roce 2012. – *Třemšínské listy* **10(2)**: 8-9.
- Hůrka, K. a Čepická, A. 1980. Rozmnožování a vývoj hmyzu. – *SPN*, 223s. Praha.
- Chlupáč, I. a kol. 2002. Geologická minulost České republiky. - *Akademie věd České republiky*. 436s. Praha.
- Chytrý, M., Kučera, T. a Kočí, M. 2001. Katalog biotopů České republiky. – Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, 307s. Praha.
- Jirásek, A. 1970. Staré pověsti české. – *Státní pedagogické nakladatelství, n. p.*, 216s. Praha.
- Kalina, T. a Váňa, J. 2005. Sinice, řasy, houby, mechorosty a podobné organismy v současné biologii. – *Karolinum*, 606s. Praha.
- Kolektiv autorů. 1973. Vlastivědný sborník Podbrdská č. 7. - *Okresní muzeum a Okresní archiv*, 256s. Příbram.
- Kubát, K. a kol. 2002. Klíč ke květeně České republiky. – *Academia*, 928s. Praha.
- Kühnlová, H. 2005. Životní prostředí – Přírodní park Třemšín I. – *Třemšínské listy* **2(4)**: 12-13.
- Kvasničková, D. 1998. Pracovní sešit k ekologickému přírodopisu pro 6. ročník základní školy. – *Fortuna*, 32s. Praha.
- Levý, J. 2010. Poznávání regionu jako součást reálií v primární škole. – *MS, Diplomová práce, Západočeská univerzita*, 74s. Plzeň.
- Mihálik, J. a Reiser, F. 1986. Naše ryby. – *Státní zemědělské nakladatelství*, 144s. Praha.
- Míková, J. 2010. Návrh naučné stezky v kaňonu Střely v blízkosti Dolního Hradiště. – *MS, Diplomová práce, Západočeská univerzita*, 61s. Plzeň.
- Pavlíková, M. 2013. Didaktické zpracování přírodovědné stezky na Toužimsku. – *MS, Diplomová práce, Západočeská univerzita*, 53s. Plzeň.
- Pokorný, J. 1990. Stromy. - *Aventinum nakladatelství, s. r. o.*, 223s. Praha.
- Rabštejnek, O., Poruba, M. a Skuhrovec, J. 1987. Lišejníky, mechorosty a kaprad'orosty ve fotografii. - *Státní zemědělské nakladatelství*, 224s. Praha.

- Sedláček, K. 1988. Červená kniha ohrožených a vzácných druhů rostlin a živočichů ČSSR: Ptáci. – *Státní zemědělské nakladatelství*, 176s. Praha.
- Seidel, D. 2008. Průvodce přírodou: Květiny. – *Rebo Productions CZ*, 239s. Čestlice.
- Schauer, T. 2008. Velký průvodce přírodou: Svět rostlin. – *Rebo Productions CZ*, 496s. Čestlice.
- Smolová, V. 2005. Brdy a hřebeny. – *Nakladatelství freytag & berndt*, 160s. Praha.
- Sochorová, J. 2009. Příprava přírodovědné naučné stezky Hluboká nad Vltavou – Zoo Ohrada. – *MS, Diplomová práce, Jihočeská univerzita*, 101s. České Budějovice.
- Tolasz, R. a kol. 2007. Atlas podnebí Česka. – *Český hydrometeorologický ústav*, 255s. Praha.
- Tomášek, M. 2000. Půdy České republiky. – *Český geologický ústav*, 67s. Praha.
- Toufar, P. 2005. Toulky kolem: Tajemnou českou krajinou Třemšína. – *Start Benešov*, 335s. Benešov.
- Vlček, V. a kol. 1984. Vodní toky a nádrže. – *Academia*, 316s. Praha.
- Žán, F. 2013. Tůň nad Voltuší. - *Třemšínské listy* **10(6)**: 4.

[1] Česká geologická služba. [Www.geology.cz](http://www.geology.cz) [online]. [citováno 12. 3. 2013].  
Dostupné z: [http://www.geology.cz/app/ciselniky/lokalizace/show\\_map.php?mapa=g50zj&y=790000&x=1090900&s=1](http://www.geology.cz/app/ciselniky/lokalizace/show_map.php?mapa=g50zj&y=790000&x=1090900&s=1)

[2] Národní geoportál INSPIRE. [Www.geoportal.gov.cz](http://www.geoportal.gov.cz) [online]. [citováno 26. 3. 2013]. Dostupné z: <http://geoportal.gov.cz/web/guest/map>

[3] Portál informačního systému ochrany přírody. [Www.portal.nature.cz](http://www.portal.nature.cz) [online]. [citováno 2. 5. 2013]. Dostupné z: [http://portal.nature.cz/publik\\_syst/ctihtmlpage.php?what=1003&nabidka=rozbalitModul&modulID=265](http://portal.nature.cz/publik_syst/ctihtmlpage.php?what=1003&nabidka=rozbalitModul&modulID=265)

[4] Ministerstvo životního prostředí. [Www.mzp.cz](http://www.mzp.cz) [online]. [citováno 5. 3. 2013]  
Dostupné z: <http://www.mzp.cz/www/platnalegislativa.nsf/d79c09c54250df0dc1256e8900296e32/58170589e7dc0591c125654b004e91c1>

[5] Oficiální stránky města Rožmitál pod Třemšínem. [Www.rozmitalptr.cz](http://www.rozmitalptr.cz) [online]. [citováno 15. 3. 2013]  
Dostupné z: <http://www.rozmitalptr.cz/hlavni-menu/z-historie/stredovek/>

[6] Ministerstvo vnitra České republiky. Www.mvcr.cz [online]. [citováno 25. 2. 2013]  
Dostupné z: <<http://www.mvcr.cz/clanek/statistiky-pocty-obyvatele-v-obcích.aspx?q=Y2hudW09MQ%3d%3d>>

[7] Mapový server. Www.mapy.cz [online]. [citováno 8. 3. 2013]  
Dostupné z:  
<[http://www.mapy.cz#!x=13.856447&y=49.600122&z=12&t=s&q=ro%25C5%25BEmit%25C3%25A11%2520pod%2520t%25C5%2599em%25C5%25A1%25C3%25ADnem&qp=10.574305\\_48.447620\\_20.303236\\_50.981945\\_6](http://www.mapy.cz#!x=13.856447&y=49.600122&z=12&t=s&q=ro%25C5%25BEmit%25C3%25A11%2520pod%2520t%25C5%2599em%25C5%25A1%25C3%25ADnem&qp=10.574305_48.447620_20.303236_50.981945_6)>

[8] Infocentrum Rožmitál pod Třemšínem. Www.icentrum.tremsinsko.cz [online].  
[citováno 15. 12. 2012]  
Dostupné z: <<http://icentrum.tremsinsko.cz/informacni-centrum/pamatky/>>

[9] Podbrdské muzeum. Www.podbrdskemuzeum.cz [online]. [citováno 15. 12. 2012]  
Dostupné z: <<http://podbrdskemuzeum.cz/expozice>>

[10] Oficiální stránky města Rožmitál pod Třemšínem. Www.rozmitalptr.cz [online].  
[citováno 15. 3. 2013]  
Dostupné z: <<http://www.rozmitalptr.cz/prislusne-osady/>>

[11] Klub českých turistů. Www.kct.cz [online]. [citováno 15. 12. 2012]  
Dostupné z: <<http://www.kct.cz/cms/turisticke-znacenikct#pesi>>

Fischer, D. ústní sdělení (zoolog Hornického muzea, nám. Hynka Kličky 293, Příbram 6) dne 3. 6. 2013.

Kaiser, J. ústní sdělení (majitel obory Hedvika, Hutě pod Třemšínem) dne 20. 5. 2013.

## 10. SEZNAM OBRÁZKŮ A TABULEK

- Obr. č. 1:** Základní geologická mapa města
- Obr. č. 2:** Grafické znázornění průměrných měsíčních teplot a srážek za rok 2012
- Obr. č. 3:** Mapa vodních zdrojů
- Obr. č. 4:** Mihule potoční
- Obr. č. 5:** Rak říční
- Obr. č. 6:** Rosnička zelená
- Obr. č. 7:** Malý státní znak – přírodní park
- Obr. č. 8:** Mapa Přírodního parku Třemšín
- Obr. č. 9:** Státní znak – památný strom
- Obr. č. 10:** Mapa města
- Obr. č. 11:** Znak města
- Obr. č. 12:** Erb nad vstupní branou do zámku
- Obr. č. 13:** Rožmitálský zámek
- Obr. č. 14:** Kostel sv. Jana Nepomuckého
- Obr. č. 15:** Městský hřbitov
- Obr. č. 16:** Kostel Povýšení sv. Kříže
- Obr. č. 17:** Pomník J. J. Ryby
- Obr. č. 18:** Podbrdské muzeum
- Obr. č. 19:** Pohled na Přední Hutě
- Obr. č. 20:** Kaplička
- Obr. č. 21:** Deska se jmény padlých za 1. světové války
- Obr. č. 22:** Pohled na Strýčkovy
- Obr. č. 23:** Kaplička s hodinami
- Obr. č. 24:** Mohyla J. J. Ryby
- Obr. č. 25:** Pohled na Zalána
- Obr. č. 26:** Turistická značka naučné stezky
- Obr. č. 27:** Návrh naučné stezky – jednotlivé zastávky
- Obr. č. 28:** Věž zámku
- Obr. č. 29:** Stromy a keře v okolí zámku
- Obr. č. 30:** Potok protékající zahradou
- Obr. č. 31:** Památné stromořadí lip



- Obr. č. 32:** Česnáček lékařský
- Obr. č. 33:** Pohled na Podzámecký rybník
- Obr. č. 34:** Kachna divoká
- Obr. č. 35:** Kapr obecný
- Obr. č. 36:** Užovka obojková
- Obr. č. 37:** Alej
- Obr. č. 38:** Státní znak – památný strom
- Obr. č. 39:** Památná lípa
- Obr. č. 40:** Pole se zasetou pšenicí obecnou
- Obr. č. 41:** Zmije obecná
- Obr. č. 42:** Louka
- Obr. č. 43:** Rybník v oboře
- Obr. č. 44:** Svatý Hubert
- Obr. č. 45:** Střídání stromů
- Obr. č. 46:** Laň
- Obr. č. 47:** Jelen lesní
- Obr. č. 48:** Srnec obecný
- Obr. č. 49:** Mufloni
- Obr. č. 50:** Tůně
- Obr. č. 51:** Skokan hnědý
- Obr. č. 52:** Larva potápníka vroubeného
- Obr. č. 53:** Ještěrka živorodá
- Obr. č. 54:** Zdejší les - bučiny
- Obr. č. 55:** Idealizovaný portrét J. J. Ryby
- Obr. č. 56:** Mohyla J. J. Ryby

**Tabulka č. 1:** Charakteristika mírně teplé klimatické oblasti – okrsek MT5

**Tabulka č. 2:** Přehled měsíčních a ročních průměrných teplot za rok 2011 – 2012

**Tabulka č. 3:** Přehled měsíčních srážkových úhrnů za rok 2011 – 2012

## 11. SEZNAM PŘÍLOH:

### **Příloha č. 1:** Návrhy naučných tabulí

- 1.1 Naučná tabule č. 1.
- 1.2 Naučná tabule č. 2.
- 1.3 Naučná tabule č. 3.
- 1.4 Naučná tabule č. 4.
- 1.5 Naučná tabule č. 5.
- 1.6 Naučná tabule č. 6.
- 1.7 Naučná tabule č. 7.
- 1.8 Naučná tabule č. 8.
- 1.9 Naučná tabule č. 9.
- 1.10 Naučná tabule č. 10.

### **Příloha č. 2:** Návrhy naučných mezitabulí

- 2.1 Naučná mezitabule č. 1.
- 2.2 Naučná mezitabule č. 2.
- 2.3 Naučná mezitabule č. 3.
- 2.4 Naučná mezitabule č. 4.
- 2.5 Naučná mezitabule č. 5.

### **Příloha č. 3:** Pracovní listy

- 3.1 Pracovní list k zastávce č. 1. - **Podivuhodný zámek**
- 3.2 Pracovní list k zastávce č. 2. – **Divoká zámecká zahrada**
- 3.3 Pracovní list k zastávce č. 3. - **Kdo žije u rybníka**
- 3.4 Pracovní list k zastávce č. 4. – **Tajemná alej Johanky**
- 3.5 Pracovní list k zastávce č. 5. – **Skrytý život na poli**
- 3.6 Pracovní list k zastávce č. 6. – **Obyvatelé zdejších luk**
- 3.7 Pracovní list k zastávce č. 7. - **Vysoká zvěř v oboře**
- 3.8 Pracovní list k zastávce č. 8. – **Tůně a úpolíny**
- 3.9 Pracovní list k zastávce č. 9. – **Lesní zajímavosti**
- 3.10 Pracovní list k zastávce č. 10. – **U mohyly J. J. Ryby**



## 12. PŘÍLOHY

### Příloha č. 1: Návrhy naučných tabulí

#### 1.1 Naučná tabule č. 1.

# Podivuhodný zámek

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

Vítáme Vás na první zastávce Naučné stezky v okolí rožmitálu pod Třemšínem. Zdoláme budoucí trasu dlouhou přibližně 7 km. V 10 zastávkách se Vám budeme snažit přiblížit pestrou, krásnou a neponičenou přírodu města a okolí. Cestou naleznete také několik výukových mezitabulí, které Vám přiblíží zajímavý rostlinný nebo živočišný druh daného území. Nacházíme se na místě, které na nás dýchá zajímavou historií. Stojíme před krásným, ale chátrajícím rožmitálským zámkem.

Příkopky a okolí cesty obývají ruderalní rostliny, které si oblíbily místa ovlivněná lidskou činností. Na těchto místech najdeme hojně rostoucí kopřivu dvoudomou, která má ráda půdu s vysokým obsahem dusíku, hulevník lékařský a jitrocel větší, snášejíci ušlapanou a zhutnělou půdu.



Věž zámku



Česnáček lékařský



Pustoryl věncový

### Naučná stezka v okolí Rožmitálu pod Třemšínem

Okolí celého zámku hojně osidluje česnáček lékařský, který byl dříve používán jako léčivka a přísada do salátů, má antiseptické účinky.

V infocentru města jsou Vám k dispozici pracovní listy. Vyplněním listů můžete zjistit, jak jste na tom se znalostmi o zdejší přírodě či historii.



1	Podivuhodný zámek
2	Divoká zámecká zahrada
3	Kdo žije u rybníka
4	Tajemná Alej Johanky
5	Skrutý život na poli
6	Obyvatelé zdejších luk
7	Vysoká zvěř v oboře
8	Tůně a úpoliny
9	Lesní zajímavosti
10	U mohyly J. J. Ryby

## 1.2 Naučná tabule č. 2.



# Divoká zámecká zahrada



Naučná stezka v okolí  
Rožmitálu pod Třemšínem

**1** Pohled od renesančního zámku k Podzámeckému rybníku nám znemožňuje divoká příroda, které se zde velice daří.

**2** Pod mostem, který vede k hrázi Podzámeckého rybníka, se ukrývá Zámecký park, který sloužil zámecké kuchyni. Cestu, procházející zahradou, lemují vysoko vzrostlé stromořadí lip srdčitých, stromořadí patří mezi památné stromy.

**3** Mezi stromy a keře zařadíme překrásnou borovici himálajskou, smrk pichlavý, javor klen, jalovec obecný, bez černý a tis červený, který na rozdíl od ostatních jehličnanů nemá pryskyřičné kanálky a kromě červeného míšku je jedovatý.

**4**

**5**

**6**

**7**

**8**

**9**

**10**



Blatouch bahenní



Kuklík městský



Bez černý



Borovice himálajská

Bylinné patro je zde velice pestré, vyskytují se zde srha laločnatá, kakost bahenní, bršlice kozí noha, pryskyřník prudký, šťovík tupolistý, kontryhel obecný, který má léčivé účinky a obsahuje například třísloviny a saponin. Najdeme zde i kuklík městský a česnáček lékařský. V blízkosti zámeckého potoka se vyskytuje v hojném počtu blatouch bahenní a kapraď samec.



Česnáček lékařský



Šťovík kadeřavý

### 1.3 Naučná tabule č. 3.

## Kdo žije u rybníka



- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

Ekosystém rybník se vyznačuje malým průtokem vody. Kvůli zarůstání vodních ploch rostlinami musí být nádrže neustále obhospodařovány. Podle obsahu živin se rozdělují na dva typy. Rybník s vysokým obsahem označujeme jako eutrofní, naopak s nízkým obsahem živin jsou rybníky oligotrofní.

Podzámecký rybník, u kterého se právě nacházíme, se rozkládá na území 19 ha. Jeho hlavním přítokem je řeka Skalice, která se do něj vlévá z Malého a Velkého Kotelského rybníka a Obžery.



Kachna divoká



Polák chocholačka



Racek chechtavý

Potkáme zde potápku roháče a labuť velkou, kteří hnízdí na plovoucích hnízdech a každoročně zde vyvádí mláďata. Můžeme zde spatřit na rybníce je kachna divoká, polák chocholačka a racek chechtavý. V keřových lemech se zřídka vyskytuje ťuhýk obecný, chráněný druh patřící do řádu pěvců.



Labuť velká



Amur bílý



Ťuhýk obecný

Rybník patří k chovným. Vysazuje se zde hlavně kapr obecný. Zdejší vody obývá i amur bílý, tolstolobik bílý, štika obecná. Vzácně se zde může objevit pstruh obecný.

#### Naučná stezka v okolí Rožmitálu pod Třemšínem



Podzámecký rybník



## 1.4 Naučná tabule č. 4.



# Tajemná alej Johanky

Naučná stezka v okolí  
Rožmitálu pod Třemšínem



1

Královna Johana pocházela z českého rodu pánů z Rožmitálu. Narodila se kolem roku 1430. Roku 1450 se stala druhou manželkou Jiřího z Poděbrad.

2

7. května roku 1458 musel král s královnou ve svatovítské katedrále složit tajnou přísahu, že budou věrni římskokatolické církvi. Téhož dne byl Jiří korunován na krále, o den později se Johana stala českou královnou. Dva roky po přesídlení na královské vdovské sídlo v Mělníku královna Johana umírá.

3



Alej královny pojmenovali v 60. letech 20. století. Spojuje město Rožmitál pod Třemšínem a Starý Rožmitál. Tvoří ji stromořadí lip srdčitých, lip velkolistých a dubů letních.



4

Na počátku cesty stojí staletá lípa srdčitá, která je známá pod názvem „Lípa královny Johanky“. Tento vysoký a mohutný strom řadíme mezi památné stromy Středočeského kraje, které jsou chráněny státem. Je opatřen malým státním znakem České republiky.

5

Královna Johana a její muž Jiří



6



7



8

Hluchavka nachová



9



10

Z rostlinných druhů zde najdeme smetánku lékařskou, rožec rolní, jetel plazivý, hluchavku nachovou, kerblík lesní, kokošku pastuší tobolku a penízek rolní. U památného stromu jsou vysázeny sukulenty.

## 1.5 Naučná tabule č. 5.

# Skrytý život na poli

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

Část živné půdy, která je využívána pro pěstování zemědělských plodin a jiných druhů rostlin, lze pojmenovat jako pole. Majitelé se o tyto ekosystémy starají, hnojí, orají a sklízí vypěstované plodiny. Na polích v mírném pásmu lze pěstovat obiloviny, mezi které patří pšenice setá, oves setý, ječmen dvouřadý a žito seté.

Dalšími pěstovanými rostlinami jsou okopaniny, například lilek hlíznatý a řepa cukrovka využívaná na výrobu cukru. Můžeme zde pěstovat i luštěniny bohaté na vlákninu, např.: hrách setý a vličí bob. Řepku olejkou a slunečnici roční lze zařadit mezi olejninu. Pícniny, využívané jako krmivo pro zemědělská zvířata, jsou jetel luční a tolice vojtěška. Na polích kromě kulturních rostlin najdeme i plevele, např.: penízek rolní, kokoška pastuší tobolka, rmen rolní a mák vličí. Plevelé z našich polí v poslední době mizí díky využívání pesticidů a čištění osiva.

Hlavními škůdci zemědělských plodin jsou paličkovice nachová, na bramborách často škodí mandelinka bramborová, pidikřísek polní, luskokaz hrachový a bělásek řepový.



Naučná stezka v okolí  
Rožmitálu pod Třemšínem



Mák vličí



Kokoška pastuší tobolka



Chrastavec rolní



Zmije obecná



Chrpa modrá

1.6 Naučná tabule č. 6.

## Obyvatelé zdejších luk



Naučná stezka v okolí  
Rožmitálu pod Třemšínem

1

Ekosystém louky můžeme definovat jako určité území vytvořené činností člověka. Louky vznikaly na vymýcených částech lesů. Hlavní prvky tvoří byliny a traviny, nikoli stromy. Pastvinami nazýváme louky, které jsou spásány dobyt看em a ponechány osudu, vracejí se zpět pomocí sukcese do stádia lesa.

2



Kopretina bílá

3



Kohoutek luční

4



Růže šípková

5



Jetel plazivý

6



Srha laločnatá

7

Mezi kvetoucí rostliny můžeme zařadit kohoutek luční, kopretinu bílou, sedmikrásku obecnou, řebříček obecný, smetánku lékařskou a stírovník růžkatý, jetel luční i plazivý. Nejhojněji zastoupenou jedovatou květinou je pryskyřník prudký, který obsahuje jed anemonin.

8



Jetel luční

9



Pryskyřník prudký

10



Bez černý

9

V blízkosti našeho zastavení roste také mnoho druhů stromů a keřů. Zařadíme mezi ně růži šípkovou, bez černý, jeřáb ptačí, akáty a hojně také břízu bělokorou.



Nejčastěji vyskytujícími druhy na tomto území jsou traviny, např.: srha laločnatá, psárka luční, bojínka luční, sítina článkovaná, kostřava luční, pýr plazivý a mnoho dalších.

1.7 Naučná tabule č. 7.

# Vysoká zvěř v oboře



**1**



Sv. Hubert

**2**

Nacházíme se před krásnou a rozlehlou oborou. U vstupu nás uvítá svatý Hubert, patron myslivců. Cestu oborou střídavě lemují jehličnaté stromy: smrk ztepilý, borovice lesní. Z listnatých jsou zastoupeni: buk lesní, dub letní, dub zimní a jírovec maďal.

**3**

Doba páření samců se nazývá říje (*oestus*)



**4**

**Jelen lesní** dosahuje výšky v kohoutku až 150 cm a váží 250 kg. Samice nazýváme laň, mládě kolouch. Samci mají paroží a hřívu. Říje probíhá od září do října, laň rodí 1 – 2 mláďata. Může se dožít až 20 let. Potravu tvoří převážně různé druhy trav, bylin, listů a plodů.



Jelen lesní samec

**5**

**Daněk evropský** bývá vysoký 110 cm a dosahuje hmotnosti 90 kg. V létě se na jeho hřbetě objevuje tmavý pruh a bílé skvrny. Paroží vytváří lopaty. Říje daňků probíhá od října do listopadu. Samice zvaná daněla rodí 1 – 2 dančata.



samice

**6**

Srniec obecný



**7**

**Srniec obecný** dosahuje výšky pouze 90 cm a hmotnosti 35 kg. Letní zbarvení je červenohnědé, zimní šedohnědé. Samice se nazývá srna a mládě srnče. Říje probíhá od června do srpna. Samice rodí 1 – 2 mláďata. Tento poměrně malý druh se dožívá 12 a více let.

**8**

**Muflon** připomíná spíše ovci domácí. Je vysoký 90 cm a váží 60 kg. Samci mají vrubované rohy. Na krku mají v zimě hřívu tzv. rouno. Bojovná říje probíhá od října do listopadu. Samice se nazývá muflonka a mláďata jehňata. Mohou se dožít až 15 let.



Muflon




Krmelec



Cesta oborou




## 1.8 Naučná tabule č. 8.



# Tůně a úpolíny

Naučná stezka v okolí  
Rožmitálu pod Třemšínem



1

2

3

4

5

6

7


8

9


10

V letošním roce byly na louce nad vesnicí Voltuš vybudovány tůně podporující biodiverzitu. Hlavním úkolem těchto tůní se stala podpora rozmnožování mnoha druhů obojživelníků a vodního hmyzu, ale také zadržování vody v krajině.


Již v prvním roce se zde rozmnožovaly hned dva druhy čolek. K významným druhům těchto vodních ploch patří čolek horský, čolek obecný a nedávno zde byl spatřen i čolek velký. V blízkém lese žije ropucha obecná, která využívá tůně také k rozmnožování. Občas navštíví zdejší vody také ropucha zelená. Ze žab tu můžeme vidět také skokan hnědého, skokana zeleného, skokana krátkonohého a rosničku zelenou.



Ropucha obecná




Ropucha obecná




Tůně


Do řádu plazů zařadíme užovku obojkovou, zmiji obecnou, ještěrku živorodou a slepýše křehkého. Lokalita byla vyhlášena jako přechodně chráněná plocha, protože se zde vyskytuje řada chráněných rostlin a živočichů.




Rosnička zelená




Znakoplavka obecná




Slepýš křehký




Skokan hnědý



Skokan hnědý



Ještěrka živorodá



Zmije obecná

Pod voltušskou hájovnou se rozkládají rozsáhlé a druhově pestré louky. V dobách minulých byly tyto louky více rozmanité, bohužel častým hnojením a odvodňováním se z této soustavy vytratily dříve se vyskytující úpolínové louky s úpolínem evropským. Na dolní partii pod rybníčkem můžeme spatřit orchideje a prstnatce.

## 1.9 Naučná tabule č. 9.

# Lesní zajímavosti



- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

Území, kde se právě nacházíme, se nazývá „Na štěrbině“. V blízkosti místní hájovny se ukrývá les zmapovaný jako acidofilní bučiny. Hlavním zástupcem zdejšího stromového patra je buk lesní. Tento opadavý strom je vysoký 25-30 m, vytváří širokou korunu a hladkou stříbřitou kůru. Plodem jsou trojboké nažky, které se nazývají bukvice. Může se dožít až 300 let.



Buk lesní



Ploník ztenčený



Kůra – buk lesní



Bukvice

Velice chudé je zde bylinné patro, ve kterém se vyskytuje metlička křivolaká, bika bělavá, bukovník kapradovitý, kokořík přeslenitý, brusnice borůvka a jestřábník Lachenalův. Dvouhrotec chvostnatý, ploník ztenčený, dvouhroteček různotvárný a travník Schreberův patří do oddělení mechů. Většina zástupců mechorostů roste v polštářích, na kamenech či kmenech stromů.

Výskyt buku lesního a jeho plodů bukvic, přitahuje velké množství lesní zvěře. Místní hajný postavil malý krmelec, který často tato zvířata navštěvují. Mezi nejčastější návštěvníky patří jelen lesní, srnec obecný, prase divoké, veverka obecná a mnoho dalších. Tyto bučiny jsou ohrožovány zalesňováním smrkovými kulturami, ruderalizací, přemnožením zvěře, která se v tomto případě musí neustále udržovat na nízkém počtu. Důležitá je také ochrana přirozeného zmlazování stromů.



Bukovník kapradovitý



Jestřábník Lachenalův




Naučná stezka v okolí  
Rožmitálu pod Třemšínem



Krmelec




## 1.10 Naučná tabule č. 10.



# U mohyly J. J. Ryby

Naučná stezka v okolí  
Rožmitálu pod Třemšínem




**1**

Nacházíme se na konci naší naučné stezky. Posledním zastavením je mohyla Významného pedagoga, skladatele, spisovatele a básníka. Jakub Jan Ryba se narodil 26. října 1765 v Přešticích v kantorské rodině.

**2**


Původním jménem byl Jakub Šimon Ryba. Již v dětství se věnoval hře na housle, klavír, varhany a zpíval v kostele. Za 32 let své práce zkomponoval kolem 1500 skladeb. K nejznámějším skladbám patří Česká mše vánoční „Hej mistře“, která dodnes zní v kostelech o vánočních svátcích.

**3**



Jakub dal na radu otce a rozhodl se, že se stane učitelem. Po studiích se odstěhoval z Prahy do Nepomuku a po krátké době do Mníšku pod Brdy. Posledním působištěm Jana Jakuba Ryby se stal Rožmitál pod Třemšínem. Zřejmě již neunesl nepochopení ze strany svých nadřízených, faráře Zachara a tíživou situaci v rodině, dne 7. dubna roku 1815 si na tomto místě podřezal tepny na zápěstí a krku. Na jeho počest tu byl vybudován roku 1854 pamětní kříž.

**4**



Jakub dal na radu otce a rozhodl se, že se stane učitelem. Po studiích se odstěhoval z Prahy do Nepomuku a po krátké době do Mníšku pod Brdy. Posledním působištěm Jana Jakuba Ryby se stal Rožmitál pod Třemšínem. Zřejmě již neunesl nepochopení ze strany svých nadřízených, faráře Zachara a tíživou situaci v rodině, dne 7. dubna roku 1815 si na tomto místě podřezal tepny na zápěstí a krku. Na jeho počest tu byl vybudován roku 1854 pamětní kříž.

**5**




Jakub dal na radu otce a rozhodl se, že se stane učitelem. Po studiích se odstěhoval z Prahy do Nepomuku a po krátké době do Mníšku pod Brdy. Posledním působištěm Jana Jakuba Ryby se stal Rožmitál pod Třemšínem. Zřejmě již neunesl nepochopení ze strany svých nadřízených, faráře Zachara a tíživou situaci v rodině, dne 7. dubna roku 1815 si na tomto místě podřezal tepny na zápěstí a krku. Na jeho počest tu byl vybudován roku 1854 pamětní kříž.

**6**



Jakub dal na radu otce a rozhodl se, že se stane učitelem. Po studiích se odstěhoval z Prahy do Nepomuku a po krátké době do Mníšku pod Brdy. Posledním působištěm Jana Jakuba Ryby se stal Rožmitál pod Třemšínem. Zřejmě již neunesl nepochopení ze strany svých nadřízených, faráře Zachara a tíživou situaci v rodině, dne 7. dubna roku 1815 si na tomto místě podřezal tepny na zápěstí a krku. Na jeho počest tu byl vybudován roku 1854 pamětní kříž.

**7**




Jakub dal na radu otce a rozhodl se, že se stane učitelem. Po studiích se odstěhoval z Prahy do Nepomuku a po krátké době do Mníšku pod Brdy. Posledním působištěm Jana Jakuba Ryby se stal Rožmitál pod Třemšínem. Zřejmě již neunesl nepochopení ze strany svých nadřízených, faráře Zachara a tíživou situaci v rodině, dne 7. dubna roku 1815 si na tomto místě podřezal tepny na zápěstí a krku. Na jeho počest tu byl vybudován roku 1854 pamětní kříž.

**8**



K hlavním druhům ve stromovém patře je smrk ztepilý. Ještě se zde náletově vyskytuje modřín opadavý a bříza bělokorá, z každé strany pomníku jsou vysázeny dvě lípy srdčité. Najdeme zde také zástupce mechů: ploník ztenčený, dvouhrotec chvostnatý či rohozub nachový.

**9**




Ve velkém množství se zde vyskytuje popadaná dutohlávka sobí patřící mezi lišejníky. V bylinném patře najdeme hojně šťavel kyselý.

**10**




Ve velkém množství se zde vyskytuje popadaná dutohlávka sobí patřící mezi lišejníky. V bylinném patře najdeme hojně šťavel kyselý.






Mohyla



Dvouhrotec chvostnatý



Ploník ztenčený



Šťavel kyselý



## Příloha č. 2: Návrhy naučných mezitabulí

### 2.1 Naučná mezitabule č. 1.



# Tis červený (*Taxus baccata*)



**Říše:** rostliny (Plantae)  
**Oddělení:** pinofyty (Pinophyta)  
**Třída:** jehličnany (Pinopsida)  
**Řád:** borovicotvaré (Pinales)  
**Čeleď:** tisovité (Taxaceae)



Strom s širokou kuželovitou korunou je rozšířený po celé Evropě, Kavkazu až do severního Íránu. Pomalu rostoucí dřevina se dožívá několik staletí, nedá se určit přesný věk, jelikož má dutý kmen. Celý strom, kromě červeného míšku, je prudce jedovatý, jelikož obsahuje alkaloid **taxin**. Tyto krásně zelené stromy bývají často vysazovány do parků.

**Tis červený** dorůstá 10-12 m, jeho kůra bývá zbarvena do šeda až červenohněda. Jehlice dosahují délky 1,5-3,5 cm. Semena dorůstají velikosti okolo 6-7 mm. Tisu vyhovuje půda bohatá na živiny. Od ostatních jehličnanů se liší absencí pryskyřičných kanálků.



### Naučná stezka v okolí Rožmitálu pod Třemšínem

## Krtek obecný (*Talpa europaea*)

**Kmen:** strunatci (Chordata)  
**Podkmen:** obratlovci (Vertebrata)  
**Třída:** savci (Mammalia)  
**Řád:** hmyzožravci (Insectivora)  
**Čeleď:** krtkovití (Talpidae)



**Krtek obecný** dosahuje hmotnosti okolo 65-120 g a dorůstá délky 12-17 cm. Jeho domovem jsou rozmanitá prostředí od nížin až k horám. Nejčastějším obydlím jsou louky, zahrádky a lesy. Pod zemí si vytváří chodbičky, které mohou dosahovat až několik metrů. Na povrchu vytváří tzv. krtiny. Živí se nejčastěji žížalami, mnohonožkami, nepohrdne ani larvami hmyzu. Jednou ročně rodí 2-9 mláďat.



**Hmyzožravci** se vyznačují tělem přizpůsobeným k životu pod zemí. Jejich tělo je válcovité s jemnou srstí. Rozšířená chodidla předních končetin slouží k hrabání půdy. Oči jsou zakryté a ušní boltce chybějí. Ze smyslů využívá především hmat a čich.



**Naučná stezka v okolí Rožmitálu pod Třemšínem**

**Koroptev polní**  
(*Perdix perdix*)

**Kmen:** strunatci (Chordata)  
**Podkmen:** obratlovci (Vertebrata)  
**Třída:** savci (Mammalia)  
**Řád:** hrabaví (Galliformes)  
**Čeleď:** bažantovití (Phasianidae)



**Hrabaví** ptáci mají silné hrabavé nohy s velkými tupými drápy a krátký silný zobák. Nejsou to dobří letci, ale velice rychle běhají. Samci se významně liší od samic. Jsou pestře zbarvení, vynikají bohatě zbarvenými pery. Samičky nejsou tak nápadné. Jsou všežraví, mezi jejich potravu patří hlavně semena rostlin.



**Koroptev polní** dorůstá velikosti do 32 cm a dosahuje hmotnosti až 0,45 kg. Má menší tělo, krátký zobák a šedohnědé zbarvení. Na našem území se jí daří v okolí polí a vysokých porostů. Přes léto žije sama, na zimu se seskupuje do početnějších hejn. Snůška většinou obsahuje 6-20 vajíček. V přírodě se dožívá maximálně 5 let.

**Naučná stezka v okolí Rožmitálu pod Třemšínem**

## 2.4 Naučná mezitabule č. 4.



# Jírovec maďal (*Aesculus hippocastanum*)



**Říše:** rostliny (Plantae)  
**Oddělení:** krytosemenné (Magnoliophyta)  
**Třída:** vyšší dvouděložné (Rosopsida)  
**Řád:** mýdelníkotvaré (Sapindales)  
**Čeleď:** mýdelníkovité (Sapindaceae)

Tento statný opadavý strom se vyskytuje přirozeně na Balkánském poloostrově v Řecku, Albánii, Makedonii a Bulharsku. Jako mladý roste velice rychle, proto je také vysazován jako okrasná dřevina do parků a zahrad. Dožívá se až 200 let. Často se také vysazuje do obor, kde se jeho plody stávají potravou pro zvěř.



**Jírovec maďal** je vysoký 20-25 m, má silný kmen, širokou korunu a šedohnědou šupinatou kůru. Listy jsou dlanitě složené ze 5-7 lístků, které jsou nejširší blíže k vrcholu, veliké 10-20 cm. Květenstvím je lata, květy jsou bílé, ve vzpřímených květenstvích dosahují velikosti 20-30 cm. Jírovec kvete v květnu a na podzim se z květů vyvinou zelené ostnitě tobočky, které po dozrání pukají a uvolňují 1-3 lesklá hnědá semena (kaštany).

### Naučná stezka v okolí Rožmitálu pod Třemšínem

**Prase divoké**  
(*Sus scrofa*)

**Kmen:** strunatci (Chordata)  
**Podkmen:** obratlovci (Vertebrata)  
**Třída:** savci (Mammalia)  
**Řád:** sudokopytníci (Artiodactyla)  
**Čeleď:** prasatovití (Suidae)



**Sudokopytníci** patří mezi savce, nohy jsou opatřeny na konci 3. a 4. prstu kopyty nebo kopýtky, 2. a 5. prst zakrňuje.

**Prase divoké** dosahuje hmotnosti 50-200 kg a dorůstá délky až 1,2-2 m.  
Jsou silnější postavy s mohutným krkem a hrudníkem. Aktivitu vyvíjí zejména v noci. Vyskytuje se často v tlupách po 5-30 jedincích. Potravou jsou hlavně lesní plody, bukvice, žaludy, nepohrdnou ani kukuřicí, larvami hmyzu či mršinou. Samice rodí až 12 mláďat, která mají zpočátku pruhovanou srst.

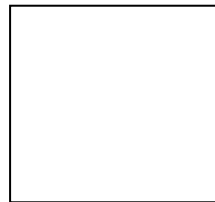
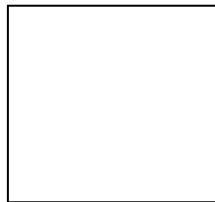
**Naučná stezka v okolí Rožmitálu pod Třemšínem**

### Příloha č. 3: Pracovní listy

#### 3.1 Pracovní list k zastávce č. 1. - Podivuhodný zámek

- **Která dvě zvířata najdeme na znaku, který visí nad vstupní branou do zámku? Zkus je i nakreslit.**

1. \_\_\_\_\_ 2. \_\_\_\_\_

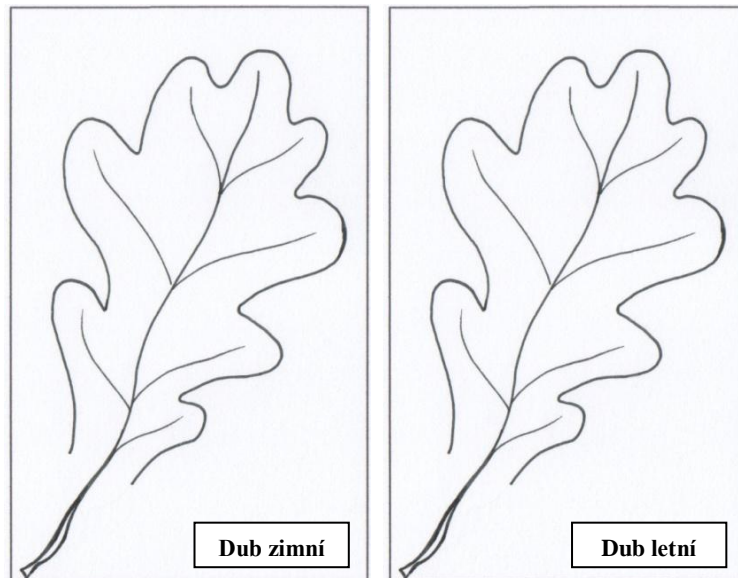


- **Poznáš mě? (Napiš, ke kterému stromu patří jednotlivé listy.)**



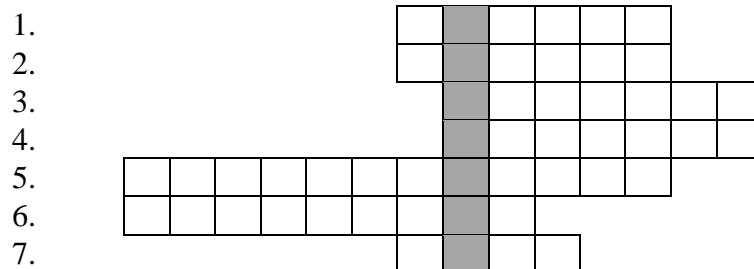


- **Dokresli detail dubu letního a zimního, podle kterého se od sebe liší.**



- **Doplň křížovku a pokus se vysvětlit pojem z tajenky.**

1. Jaký je název plodu lipnicovitých rostlin?
2. Jak se nazývá bylina z čeledi růžovitých, která má druhové jméno „městský“?
3. Kterou rostlinu pokrývají žahavé chlupy?
4. Kterého hlodavce najdeme pobíhat ve větvích stromů?
5. Která rostlina se používá pro léčení bradavic a kuřích ok?
6. Jaký je název plodu slivoně švestky?
7. Jak se nazývají výtrusné rostliny, mezi které patří např. rašeliník, ploník aj.?



Tajenka: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



- **Doplň sebehodnocení:**

	<b>ano</b>	<b>spíše ano</b>	<b>spíše ne</b>	<b>ne</b>	<b>nevím</b>
Byly pro tebe úkoly jednoduché?					
Bavily tě?					
Zlepšil/a ses?					

### 3.2 Pracovní list k zastávce č. 2. – Divoká zámecká zahrada

- Najdi a napiš názvy pěti jehličnatých stromů, které se zde vyskytují:
  
- Najdi kvetoucí rostliny, doplň tabulku dle svých znalostí, následně použij atlas rostlin:

Český název	Latinský název	Květ	Květenství	Plod

- Vyhledej v osmisměrce 10 názvů rostlin, vypiš je na řádky:

L	Í	P	A	R	Č	K	Z
S	D	Ý	N	B	E	Z	B
V	S	R	H	A	S	E	K
B	M	A	L	O	N	V	Í
J	E	T	E	L	Á	I	V
R	H	J	L	M	Č	K	O
J	A	V	O	R	E	E	Ť
F	O	S	M	R	K	V	Š

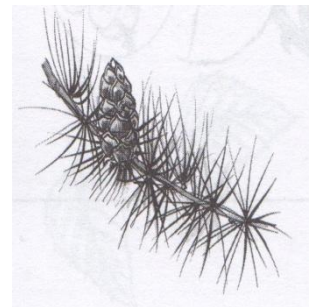
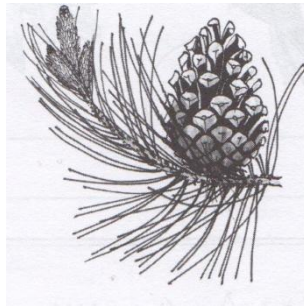
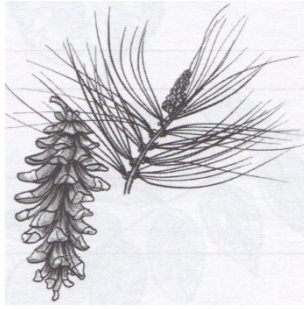
Rostliny:

---

---

---

- **Pokus se určit názvy stromů dle šišek a větvíček:**

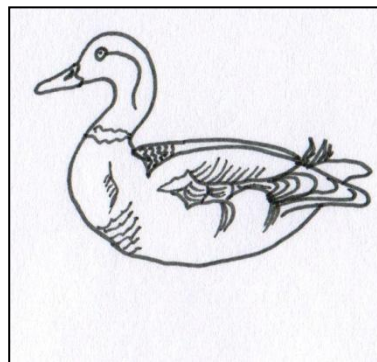
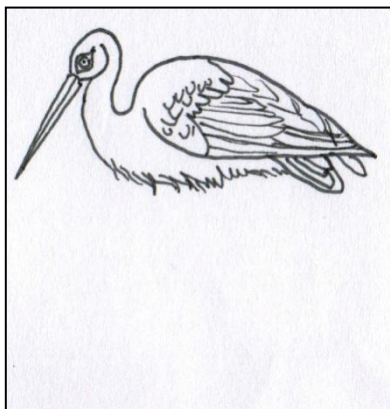


- **Doplň sebehodnocení:**

	<b>ano</b>	<b>spíše ano</b>	<b>spíše ne</b>	<b>ne</b>	<b>nevím</b>
Byly pro tebe úkoly jednoduché?					
Bavily tě?					
Zlepšil/a ses?					

### 3.3 Pracovní list k zastávce č. 3. - **Kdo žije u rybníka**

- **Napiš názvy ptáků, dokresli jim chybějící nohy a vybarvi je:**



- **Podle přijímání potravy přiřaď ryby do správné skupiny:**

MASOŽRAVCI

BÝLOŽRAVCI

VŠEŽRAVCI

amur

kapr

plotice

candát

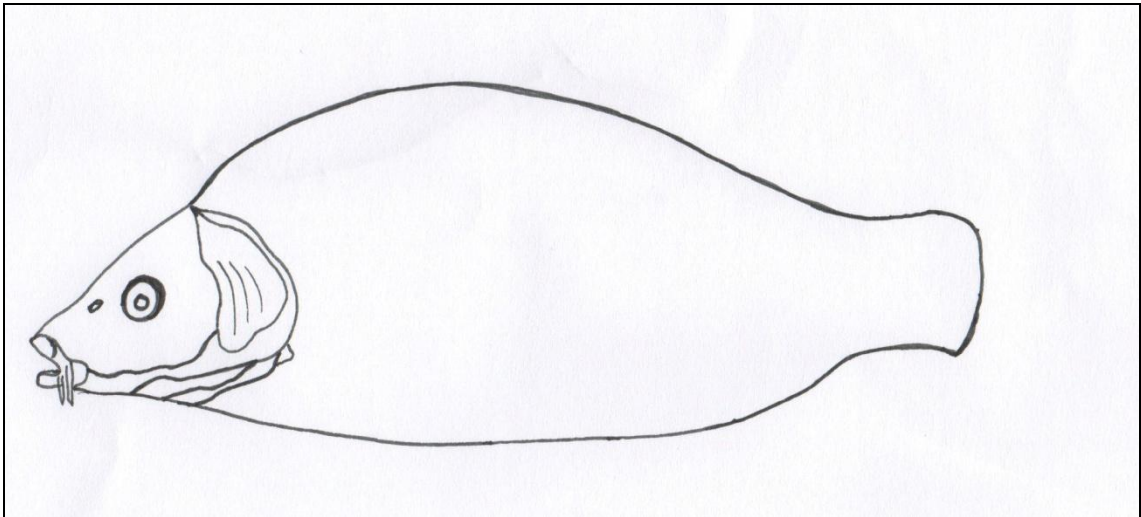
štika

okoun

- **Doplň nebo vyber vhodná slova do textu:**

Nejčastější rybou vysazovanou v rybnících je \_\_\_\_\_. Je to sladkovodní / mořská ryba. V době rozmnožování, které probíhá ve \_\_\_\_\_, dochází ke splynutí samčích pohlavních buněk zvaných \_\_\_\_\_ a samičích pohlavních buněk \_\_\_\_\_. Z oplozených vajíček se nejprve vyvíjí \_\_\_\_\_ a následně plůdek. Je všežravec / masožravec / býložravec.

- **Dokresli kaprovi šupináci chybějící části těla, na nic nezapomeň:**



- **Odpověz na otázky:**

Který pták:

- Patří do řádu vrubozobí?
- Je zde chráněným druhem?
- Dělá veliké škody na rybách?
- Zde hnízdí?

- **Které druhy rostlin (i vodních) můžeme potkat na tomto stanovišti:**

- **Doplň sebehodnocení:**

	ano	spíše ano	spíše ne	ne	nevím
Byly pro tebe úkoly jednoduché?					
Bavily tě?					
Zlepšil/a ses?					

### 3.4 Pracovní list k zastávce č. 4. – Tajemná alej Johanky

- **Doplň do textu slova z nabídky:**

Lípa \_\_\_\_\_ je opadavý vysoký strom s hustou a širokou \_\_\_\_\_ . Dosahuje výšky 25-30 m. Listy mají \_\_\_\_\_ s pravidelným pilovitým okrajem. Květy jsou \_\_\_\_\_. Plodem lípy je \_\_\_\_\_. Květy opilují \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_. Plodenství roznáší vítr. Dožívají se až 1000 let.

oboupohlavné	čmeláci	srdčitá	srdčité
	včely	korunou	oříšek

- **Vybarvi žlutě rostliny vyskytující se v okolí zastávky:**

smrk ztepilý

vlaštovičník větší

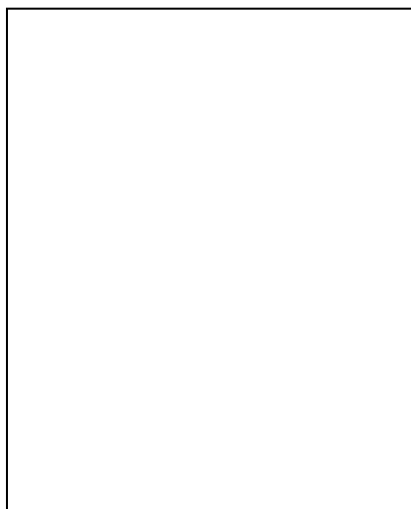
lípa srdčitá

penízek rolní

dub letní

kerblík lesní

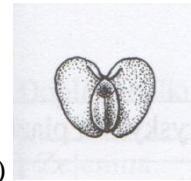
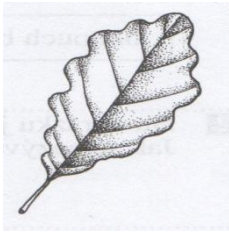
- **Pokus se nakreslit značku památného stromu:**





- Podle kterých znaků lze vyhlásit strom za památný?

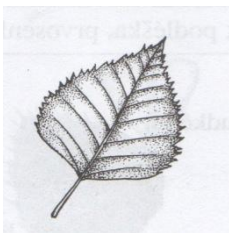
- Přiřaď k listu správný plod a pojmenuj strom:



a)

Název: \_\_\_\_\_

Plod: \_\_\_\_\_



b)

Název: \_\_\_\_\_

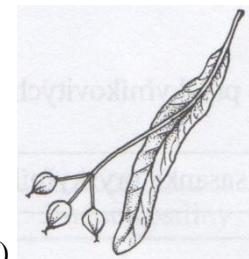
Plod: \_\_\_\_\_



c)

Název: \_\_\_\_\_

Plod: \_\_\_\_\_



d)

Název: \_\_\_\_\_

Plod: \_\_\_\_\_

- **Doplň sebehodnocení:**

	<b>ano</b>	<b>spíše ano</b>	<b>spíše ne</b>	<b>ne</b>	<b>nevím</b>
Byly pro tebe úkoly jednoduché?					
Bavily tě?					
Zlepšil/a ses?					

### 3.5 Pracovní list k zastávce č. 5. – Skrytý život na poli

- **Podtrhni v nabídce ty květiny, které bys zařadil/a mezi plevele:**

řepík lékařský	pcháč oset	pýr plazivý	penízek rolní
kopretina bílá	svlačec rolní	křen selský	jetel luční
heřmánek pravý	zemědým lékařský	kopřiva dvoudomá	

- **Pokus se vysvětlit pojmy:**

insekticidy:

pesticidy:

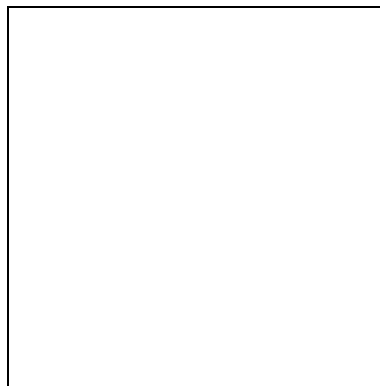
- **Zjisti v atlase rostlin názvy jednotlivých obilnin:**





- **Najdi jednoděložnou rostlinu, pojmenuj ji a nakresli:**

\_\_\_\_\_



- **Doplň sebehodnocení:**

	<b>ano</b>	<b>spíše ano</b>	<b>spíše ne</b>	<b>ne</b>	<b>nevím</b>
Byly pro tebe úkoly jednoduché?					
Bavily tě?					
Zlepšil/a ses?					

### 3.6 Pracovní list k zastávce č. 6. – Obyvatelé zdejších luk

- **Napiš 5 rostlin, které poznáš na louce:**

- **Rozlušti přesmyčky travin:**

HARS LOLATÁČNA .....

NÍBOJEK ČNÍLU .....

SÁPKAR LÍNČU .....

PRÝ ZIPLAVÝ .....

LEKJÍ TVRLÝAVY .....

- **Utrhni si dvě květiny, nakresli je a zkus pomocí určovacího klíče či atlasu doplnit tabulky:**

	České jméno:	
	Latinské jméno:	
	Řád:	
	Čeleď:	
	Barva květu:	
	Květenství:	
	Plod:	
	Zajímavost:	

	České jméno:	
	Latinské jméno:	
	Řád:	
	Čeleď:	
	Barva květu:	
	Květenství:	
	Plod:	
	Zajímavost:	

- Zakroužkuj luční rostliny:**

kostřava červená      vřes obecný      konvalinka vonná      kopretina bílá  
 ploník ztenčený      borovice lesní      lipnice luční      kohoutek luční

- Přiřaď k sobě správně rodový a druhový název:**

topol	luční
bříza	vytrvalý
kerblík	kopinatý
srha	rolní
psárka	osika
přeslička	bělokorá
jílek	laločnatá
jitrocel	lesní

- Pro hluchavky jsou typické křížmostojné listy, nakreslit je:**

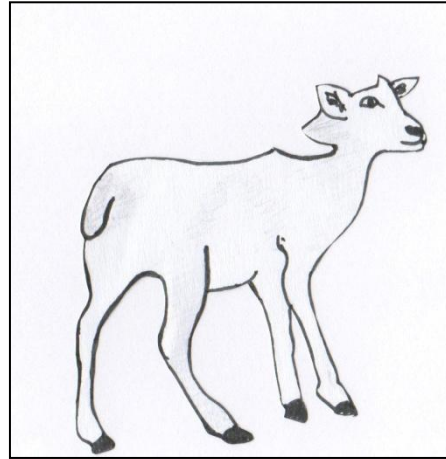
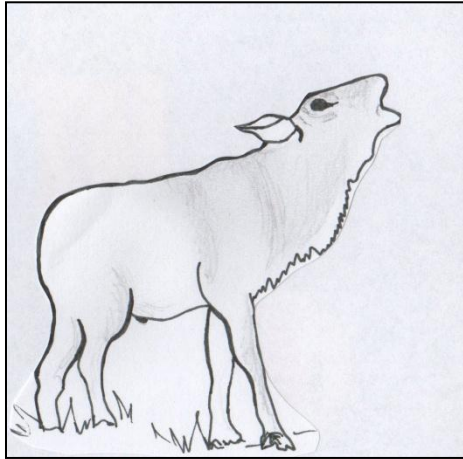


- Doplň sebehodnocení:**

	ano	spíše ano	spíše ne	ne	nevím
Byly pro tebe úkoly jednoduché?					
Bavily tě?					
Zlepšil/a ses?					

### 3.7 Pracovní list k zastávce č. 7. - Vysoká zvěř v oboře

- **Dokresli jelenovi a muflonovi chybějící části těla.**



- **Pokus se vysvětlit pojem „říje“.**

- **Doplň tabulku:**

	Období říje	Počet mláďat	Název samice	Název mláděte	Rohy nebo parohy
<b>Jelen lesní</b>					
<b>Daněk evropský</b>					
<b>Srnc obecný</b>					
<b>Muflon</b>					



- **Vylušti název zvířete, které je ukryto ve větě.**

- a) Každý den nakupuje Lenka. \_\_\_\_\_
- b) Veliká šunka pro našeho psa. \_\_\_\_\_
- c) Holduji sportu zvanému florbal. \_\_\_\_\_

- **Poznej, kdo jsem:**

- a) Jsem majestátný druh savce a dosahuji výšky až 150 cm. Má samice se nazývá laň a mé mládě kolouch. Na hlavě mám paroží, které na jaře shazuji.
- 

- b) Jsem vysoký asi 110 cm a mohu vážit až 90 kg. Na hřbetě mám tmavý pruh a bílé skvrny, které v zimě nejsou moc viditelné. Mé paroží vytváří lopaty.
- 

- c) Připomínám spíše kozu domácí, ale patřím do čeledi turovití. Na hlavě nosím mohutné vrubované rohy, na krku hřívu, které se říká rouno.
- 

- **Doplň sebehodnocení:**

	ano	spíše ano	spíše ne	ne	nevím
Byly pro tebe úkoly jednoduché?					
Bavily tě?					
Zlepšil/a ses?					

### 3.8 Pracovní list k zastávce č. 8. – Tůňě a úpolíny

- **Doplň text o obojživelnících:**

Obojživelníci jsou živočichové, kteří žijí ve \_\_\_\_\_ i na \_\_\_\_\_.  
Rozmnožují se pouze ve \_\_\_\_\_. Jejich larvy se nazývají \_\_\_\_\_, kteří dýchají pomocí \_\_\_\_\_. Oplození je \_\_\_\_\_.

- **Popiš jednotlivé části těla žáby, urči druh a vybarvi ji:**



\_\_\_\_\_

- **Vylušti přesmyčky, vybarvi názvy obojživelníků, které patří mezi žáby:**

KLEČO	NASKOK	KAŇKU	KLOM	CHROUPA	ČINKAROS
-------	--------	-------	------	---------	----------

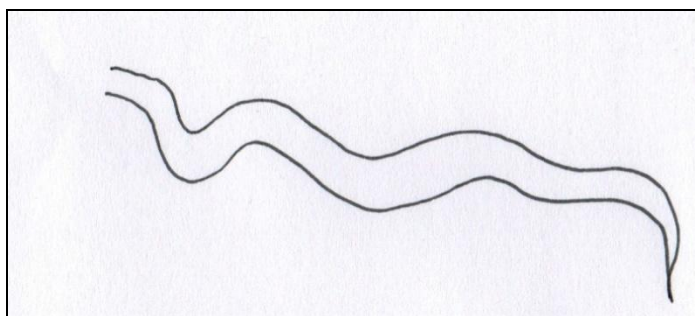
--	--	--	--	--	--

- **Vyber správné tvrzení:**

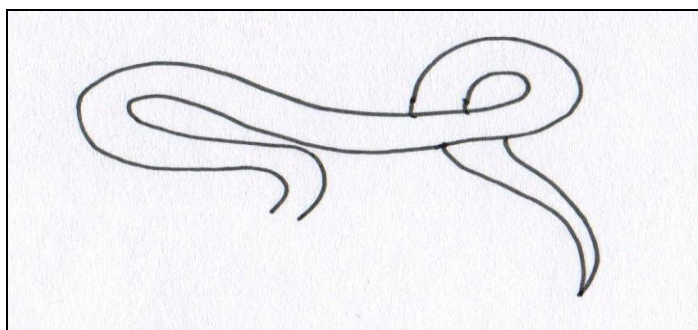
	<b>ANO</b>	<b>NE</b>
Všichni hadi mají v dutině ústní jedové žlázy.		
U čolků probíhá vnější oplození.		
Žáby mají vymrštitelný jazyk.		
Kůže žáby obsahuje jedové žlázy.		
Čolci se rozmnožují na souši.		

- **Dokresli hadům chybějící části, na nic nezapomeň:**

### ZMIJE OBECNÁ



### UŽOVKA OBOJKOVÁ



- **Doplň sebehodnocení:**

	<b>ano</b>	<b>spíše ano</b>	<b>spíše ne</b>	<b>ne</b>	<b>nevím</b>
Byly pro tebe úkoly jednoduché?					
Bavily tě?					
Zlepšil/a ses?					

### 3.9 Pracovní list k zastávce č. 9. – Lesní zajímavosti

- **Doplň příklady některých lesních živočichů:**

Hmyz:

Obojživelníci:

Plazi:

Ptáci:

Savci:

- **V tabulce vybarvi zástupce ptáků zeleně a savců žlutě. Vybarvením savců vznikne tajenka.**

Medvěd hnědý	Krahujec obecný	Jestřáb lesní	Rejsek obecný	Ježek západní	Drozd zpěvný	Myš domácí	Lasice kolčava
Jezevec lesní	Holub hřivnáč	Puštík obecný	Veverka obecná	Sojka obecná	Sýkora koňadra	Vydra obecná	Zajíc polní
Liška obecná	Žluna zelená	Datel černý	Jelen lesní	Krtek obecný	Orel mořský	Kuna lesní	Poštolka obecná
Prase divoké	Káně lesní	Výr velký	Netopýr ušatý	Volavka popelavá	Kos černý	Sokol stěhovavý	Křeček polní
Kočka divoká	Rys ostrovid	Kukačka obecná	Srnec obecný	Hraboš polní	Kalous ušatý	Daněk skvrnitý	Hryzec vodní

Tajenka: \_\_\_\_\_

- **Poznej, komu patří stopy:**



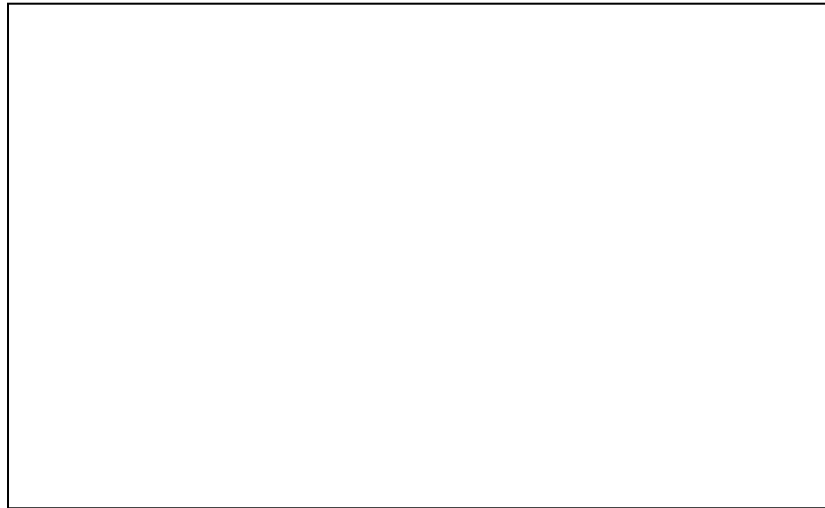
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

- Nakresli krmelec a do něj lesní plody a potravu, kterými krmíme v zimě zvěř.

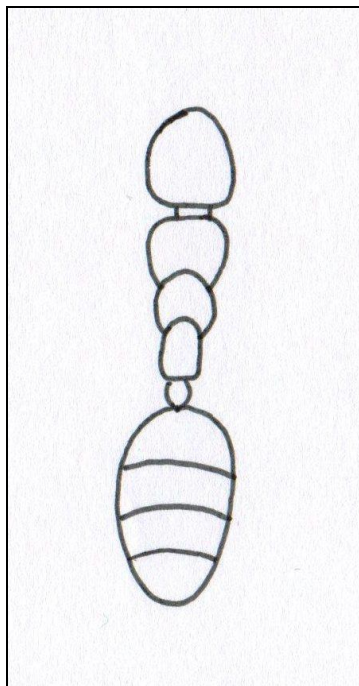


- uved' příklady potravních řetězců v lesním ekosystému:

a) \_\_\_\_\_ → \_\_\_\_\_ → \_\_\_\_\_

b) \_\_\_\_\_ → \_\_\_\_\_ → \_\_\_\_\_

- Dokresli chybějící části těla mravence obrovského, na nic nezapomeň:

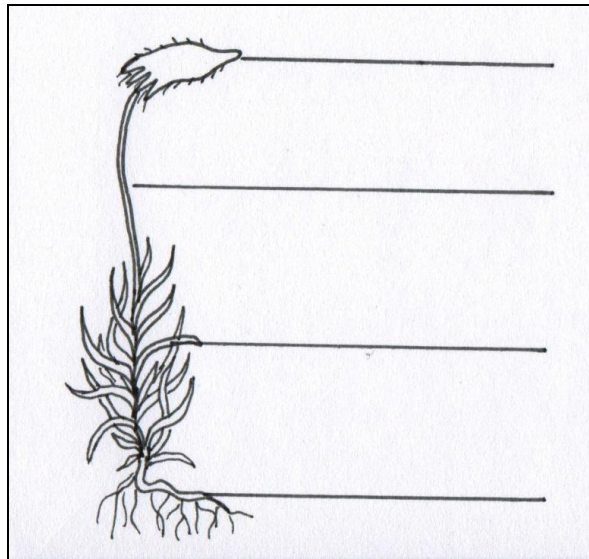


- **Doplň sebehodnocení:**

	<b>ano</b>	<b>spíše ano</b>	<b>spíše ne</b>	<b>ne</b>	<b>nevím</b>
Byly pro tebe úkoly jednoduché?					
Bavily tě?					
Zlepšil/a ses?					

### 3.10 Pracovní list k zastávce č. 10. – U mohyly J. J. Ryby

- **Pojmenuje jednotlivé části mechové rostliny:**



- **Doplň do textu pojmy z nabídky:**

Mechy řadíme mezi \_\_\_\_\_ rostliny. Jejich životním prostředím jsou \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_ místa. Rozmnožování je vázané na \_\_\_\_\_. Samčí pohlavní buňky se nazývají \_\_\_\_\_ a samičí \_\_\_\_\_. Jejich schopností je \_\_\_\_\_ vody a ochrana půdy před \_\_\_\_\_. Zabraňují erozi a jsou to ukazatelé čistoty \_\_\_\_\_. Pro ostatní živočichy jsou \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_.

zárodečníky	vlhká	ovzduší	výtrusné	stinná
vodu	pelatky	potravou	zadržování	úkrytem

- **Vylušti přesmyčky mechů, doplň druhová jména:**

MEBĚLOCH \_\_\_\_\_  
NÍKPLO \_\_\_\_\_  
KŘÍMĚ \_\_\_\_\_  
ŠENÍKLIRA \_\_\_\_\_



- **Pomocí čísel (1. – 6.) seřaď průběh životního cyklus mechu:**

- \_\_\_\_\_ mechová rostlinka + štět, tobolka kryta čepičkou
- \_\_\_\_\_ splynutí samičí a samčí pohlavní buňky
- \_\_\_\_\_ klíčící výtrus
- \_\_\_\_\_ mechová rostlinka
- \_\_\_\_\_ prvoklíček
- \_\_\_\_\_ tobolka s výtrusy

- **Napiš funkce mechu v přírodě:**

- **Ponoříme - li suchý mech do vody, opět se zazelená a vzpamatuje. Vysvětli proč k tomu dochází:**

- **Najdi suchý a vlhký ploník ztenčený a nakresli rozdíly:**



suchý



vlhký

- **Doplň sebehodnocení:**

	ano	spíše ano	spíše ne	ne	nevím
Byly pro tebe úkoly jednoduché?					
Bavily tě?					
Zlepšil/a ses?					

