



METODICKÝ LIST K PRACOVNÍMU LISTU

Téma	Řeka Morava, lužní les
Tematický okruh (začlenění do učebního plánu)	semenné rostliny, práce s mapou, vodstvo ČR, geografie místního regionu, bezobratlí živočichové, ekosystémy, krytosemenné rostliny
Cílová skupina	7. – 9. roč. ZŠ
Časová náročnost	Celodenní aktivita, jednotlivé úkoly lze využít samostatně
Mezipředmětové vazby	Př-Bi, Z, Vv, D
Průřezová témata	EV
Organizační formy	Skupinová, individuální
Personální zajištění	1 – 2 učitelé

Pomůcky	Pracovní listy; psací potřeby, pastelky; literatura k určování rostlin a bezobratlých živočichů; aktuální a historické mapy Hodonína; nádoby na odchyt a krátkodobé uchování vodních živočichů – tip – různé sítky (např. akvaristické), uřezané PET láhve či jiné plastové nádoby, pro přehledné uchování vodních živočichů se v praxi osvědčily snadno dostupné plastové proložky z bonboniér (např. Toffifee) či světlé plastové misky
Lokalita realizace	Hodonín – od budovy gymnázia jít procházkou kolem Očovských luk směrem k jezu (po cestě je informační tabule, týkající se Baťova kanálu), u jezu vejít do lesa.
Specifika prostředí	Při pohybu v terénu se žáci mohou ušpinit a zamokřit - je potřeba jim předem připomenout vhodné obutí a oblečení. Doporučeným obdobím pro návštěvu periodických tůní je duben–květen.

Vstupní požadované znalosti a dovednosti žáků	Základní znalosti ze zeměpisu a přírodopisu/biologie. Mají-li žáci již probrána např. následující témata - ČR (Z), krytosemenné rostliny, bezobratlí živočichové, společenstva (Př-Bi) – je práce na určitých úkolech jednodušší, případně učitel může na žáky klást vyšší nároky.
Cíle aktivity	Žák se naučí pracovat s literaturou či jednoduchými klíči k určování rostlin a bezobratlých živočichů; pozná běžné druhy bylin a dřevin, dokáže je schematicky zakreslit; pozná a dovede schematicky zakreslit běžné druhy našich vodních bezobratlých živočichů Žák se dokáže zorientovat v turistické mapě, dovede porovnat stav konkrétního místa podle historické a aktuální mapy, jakož i mapu s realitou. Žák dokáže vyhledat a utřídit informace z turistické mapy, případně informačního panelu. Žák chápe patrovitost rostlinných formací.



Teoretická východiska	Dle ŠVP Gymnázia Hodonín spadají jednotlivá témata do následujícího předmětu, učiva a ročníku: řeka Morava, Bařův kanál – Z, regionální geografie ČR, resp. geografie místního regionu, tercié; periodické tůně - Př, bezobratlí živočichové, prima; botanická zastávka, lužní les - Př, krytosemenné rostliny, sekunda; lužní les – Př, ekosystémy, prima, Z, přírodní krajiny, prima
Závěr (hodnocení)	Společná kontrola pracovních listů a určených rostlin a živočichů; případné doplnění údajů do pracovních listů Vrácení živočichů zpět do jejich prostředí Diskuze o regulaci vodních toků a změnách říčních koryt Školní výstava obrázků bezobratlých živočichů, příp. herbářových položek bylin a dřevin lužního lesa

Návrhy na individuální přístup	Nadaný žák	Slabší žák
Úkol 1.	Srovná odlišnosti druhové skladby různých stanovišť (vlhčí x sušší apod.)	Možné problémy při zakreslování rostlin (výtvarně méně zručný žák)
Úkol 2.	Žák by zpracoval návrh na využití lodní dopravy v ČR v dnešní době	V rámci skupiny zapisuje údaje, vyčtené z mapy či informační cedule
Úkol 3.	Odchytí a určí více druhů živočichů	Možné problémy při zakreslování živočichů (výtvarně méně zručný žák)

Scénář aktivit	činnosti učitele	činnosti žáků
	Rozdělí žáky do skupin, rozdá žákům pracovní listy a potřebné pomůcky	
úkol 1	Vybere k určení a zakreslení běžné druhy rostlin; podle potřeby navádí žáky při určování rostlin; kontroluje bezpečnost žáků při pohybu v terénu	Ve skupinách určí s pomocí literatury předložené druhy rostlin, individuálně si několik rostlin zakreslí do pracovního listu, mohou je též vyfotit či připravit k vylišování
úkol 2	Ve společné diskuzi krátce vysvětlí žákům příčiny a důsledky změn říčního koryta v čase (přirozené - meandrování, umělé - regulace)	Zorientují se v mapě, porovnají historický stav toku řeky se stavem současným. Dále ve skupinách po vzájemné diskuzi doplňují do pracovního listu údaje o řece Moravě a o Bařově kanálu. Kromě vlastních vědomostí může posloužit jako zdroj informací turistická mapa či informační panel



úkol 3	Pomáhá žákům určit odchycené živočichy; kontroluje bezpečnost žáků při pohybu v terénu	Loví, určují a zakreslují vodní bezobratlé živočichy
úkol 4	Podle potřeby navádí žáky při určování rostlin; kontroluje bezpečnost žáků při pohybu v terénu	Určují a zakreslují či fotí byliny a dřeviny, příp. odebírají rostliny či větvičky stromů k vylišování
Realizační rizika	Při lovení živočichů v tůních se žáci mohou namočit – důležité připomenout dobré oblečení a obutí, případně např. rezervní ponožky. V případě nepříznivého počasí se úkol č. 2 může odehrát ve škole, žáci mohou pracovat pouze s mapami; případně v počítačové učebně lze též vyhledávat informace na internetu.	
Alternativy k aktivitě (aktivitám)	Alternativou k úkolu 3 může být sběr půdních živočichů či smýkání hmyzu na louce. Dle úrovně a schopností žáků a v závislosti na počasí a ročním období (→ bohatosti úlovků) lze všechny úkoly pojmout minimalisticky či maximalisticky. Taktéž výstupy se mohou lišit (pracovní list, herbář, poster, výstava ve škole).	
Poznámka: „Botanická zastávka“ je prakticky univerzální aktivita, využitelná jak při krátké vycházce na školní dvůr či do blízkého okolí školy, tak při celodenní exkurzi. Úvodní text lze obměnit podle konkrétního prostředí.		

Klíč k pracovnímu listu:

Řešení úkolu 2:

- Dnešní Stará Morava byla původně hlavním korytem, které se v těchto místech stáčelo do pravého úhlu. Dnešní hlavní koryto je uměle vybudováno.*
- Morava pramení pod Králickým Sněžníkem, vlévá se do Dunaje u Devína na hranicích SR a Rakouska. Celková délka toku 353 km, z toho 284 km na území ČR. Průměrný průtok např.: Strážnice 60 m³/s, Lanžhot (nad soutokem s Dyjí) 65 m³/s, Lanžhot (po soutoku s Dyjí) 109 m³/s, ústí 120 m³/s. Pravostranné přítoky: **Moravská Sázava**, Mírovka, Třebůvka, Blata, Valová, **Haná**, Salaška, Dlouhá řeka, Syrovinka, **Dyje**, Zaya
Levostranné přítoky: Malá Morava, Krupá, Branná, **Desná**, Rohelnice, Oskava, Trusovický potok, Bystřice, Týnečka, **Bečva**, Moštěnka, Rusava, **Dřevnice**, Březnice, Olšava, **Velička**, Myjava*
- Baťův kanál byl vybudován k dopravě lignitu z dolů u Ratíškovic do Baťových továren (tepelné elektrárny) v Otrokovicích. Od 1. 1. 1993 tvoří řeka Morava u Hodonína hranici mezi ČR a SR.*



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

CZ. 1.07/1.1.00/26.0035



Úkol 3:

Kromě koryšů typických pro periodické tůň (žábřonožky a listonozi, příp. škeblovky), jejichž obrázky mohou žáci dostat nakopírované (viz přílohy), je možno v tůních nalézt například následující živočichy: larvy a kukly komárů, larvy pakomárů či muchniček, pijavice (např. pijavku koňskou), plže (např. plovatku bahenní).



larva komára



kukla komára



larva pakomára



hlitanovka bahenní



pijavka koňská



plovatka bahenní

Pomůcky pro učitele (texty, odkazy ad.):

Osvědčená literatura k určování rostlin a živočichů:

D. Aichele, M. Golte-Bechtle: Co tu kvete? Ikar Praha

K. Hudec, J. Kolibáč, Z. Laštůvka, M. Peňáz a kol: Příroda České republiky. Academia Praha

K. Petřivalská: Klíč k určování vodních bezobratlých živočichů. Rezekvítek Brno

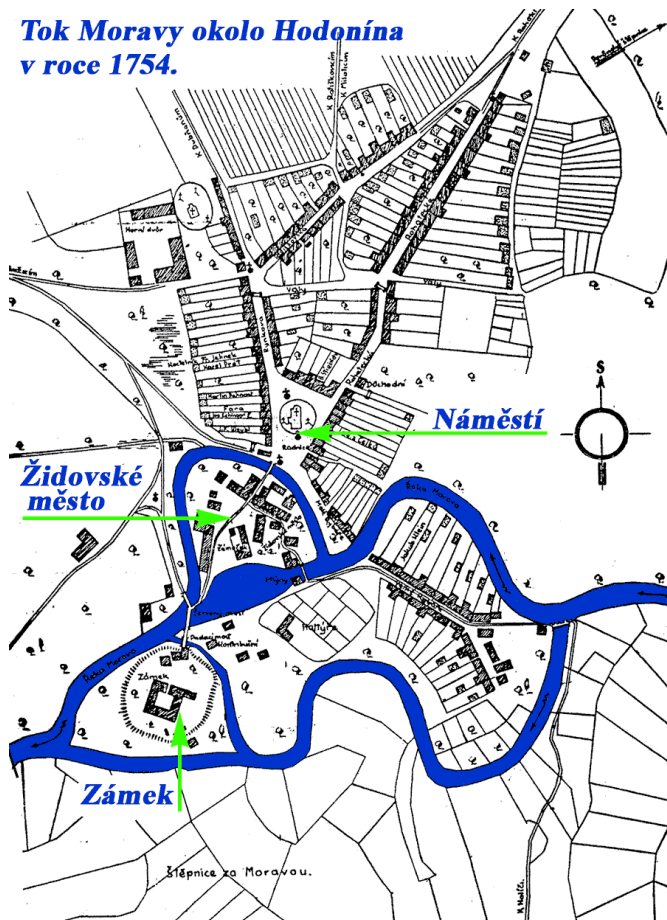


Přílohy:

Mapy k úkolu č. 2:

Tok Moravy okolo Hodonína v roce 1754. Zdroj: www.hodonin.ic.cz

**Tok Moravy okolo Hodonína
v roce 1754.**

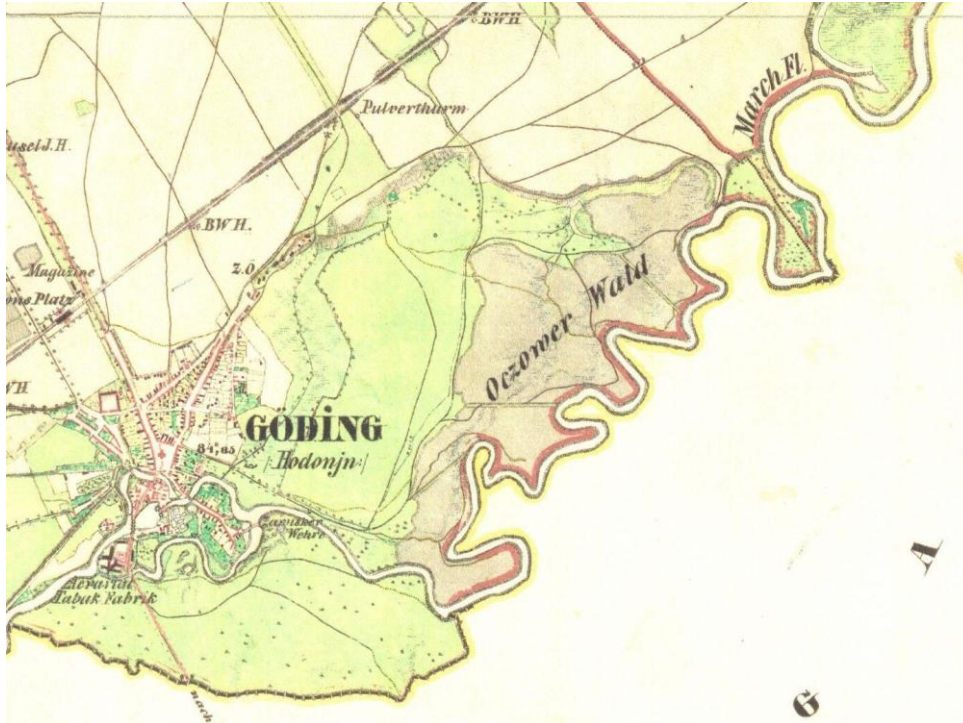


INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

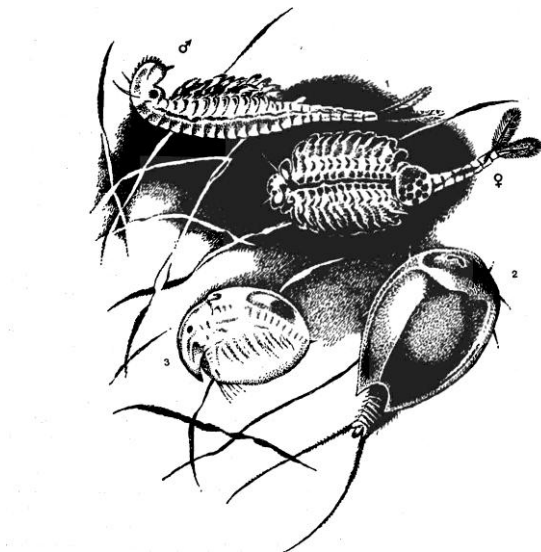
CZ. 1.07/1.1.00/26.0035



Hodonín a nejbližší okolí – výřez z mapy II. vojenského mapování z r. 1841, zdroj: www.mapy.cz



Úkol č. 3: Typičtí obyvatelé periodických tůní: 1 – žábronožka, 2 – listonoh, 3 – škeblovka



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

CZ. 1.07/1.1.00/26.0035