

Zdroje pro výuku biologie

*Hodnocení kvality a použitelnosti při výuce pomocí *. Více znamená lépe.*

Obsah

Online zdroje v ČJ	1
Databáze.....	1
Časopisy.....	1
Výuka a obecné informace	2
Popularizační, vzdělávací, soutěžní projekty.....	3
Online zdroje v AJ	4
Časopisy.....	4
Výuka	4
Různé obecné zdroje	4
Aplikace	4

INFORMAČNÍ ZDROJE PRO VÝUKU BIOLOGIE

Online zdroje v ČJ

Databáze

<http://www.biblioteka.cz> - České přírodovědné bibliotéky. Přehled českých bibliografických záznamů na přírodovědná témata, část periodik, sborníků nebo článků k prohlédnutí v pdf formátu přímo na webu nebo skrze poskytnutý odkaz. Některé články či periodika však nejsou k dispozici volně vůbec, popř. jen abstrakty. Vyhledávat můžete nejen podle názvu dokumentu, hesla nebo autora, ale i podle lokality, již se dokument týká (např. [kraje](#) či [NP a CHKO](#)) nebo [taxonu](#), o němž dokument pojednává. (****)

<https://theses.cz/> - Databáze diplomových prací s možností vyhledávání podle hesel. Je zde k dohledání množství prací s tematikou výuky biologie. (****)

Časopisy

<https://www.casopis.ochranaprirody.cz/> - Časopis vydávaný AOPK ČR, zabývá se především ochranou přírody v ČR. Aktuální témata, učitelům může sloužit k obohacení výuky. Archiv celých čísel a článků. (***)

<https://www.ivb.cz/vyzkum/zoologicke-dny/archiv-sborniky/> - Sborníky největší české zoologické konference Zoologické dny. V archivu sborníků je možné si prohlédnout abstrakty příspěvků jednotlivých ročníků a mít tak základní představu o aktuálním výzkumu českých zoologů. Při výuce lze

použit jako zdroj zajímavostí/novinek v oboru třeba při výuce na gymnáziích a odborných středních školách se zaměřením na biologické vědy. (***)

<https://vesmir.cz/> - Časopis popularizující přírodní vědy. Učitelé v časopise mohou najít témata a aktuální informace týkající se probírané látky. Bez předplatného je většina článků v různé míře uzamčených, tedy některé mají ke čtení náhled části textu, jiné vůbec. (****)

<https://ziva.avcr.cz/> - Časopis AV ČR vydávaný za účely popularizace biologie. Učitelé v časopise mohou najít témata a aktuální informace týkající se probírané látky. Vybrané články jsou volně ke čtení v pdf. (****)

Výuka a obecné informace

<http://badatele.cz> - Badatelsky orientované vyučování, projekt vzdělávacího centra TEREZA. Zpracovaná metodika a materiály pro ZŠ i SŠ. Učitelé si mohou stáhnout sylaby lekcí a pracovní listy, návody, příručky a případně se přímo zapsat do některé z aktivit Terezy. Badatelé mají také vlastní youtube kanál. (****)

<https://www.biolib.cz/> - Mezinárodní encyklopedie rostlin, hub a živočichů. Vedle taxonomického systému je zde bohatá galerie, databáze odkazů atd. Skvělý pomocník při studiu taxonomie nebo vyhledávání informací o názvosloví a systematice organismů. Pro výuku je to vhodný zdroj dobře popsaných fotografií a správného, aktuálně používaného, českého názvosloví v taxonomii. (****)

<http://www.biomach.cz/> - Stránky s přehlednými výpisky středoškolské biologie vytvořené spolkem BIOMACH Přírodovědecké Fakulty UK v Praze. (****)

<https://botanospol.cz> – Stránky České botanické společnosti. Jsou zde novinky a odkazy na přednášky jednotlivých sekcí, včetně pozvánek na exkurze. Najdete zde také přehled literatury publikované pod záštitou společnosti. Pro pedagogy mohou být přínosné pro udržení přehledu o novinkách v odvětví apod. (***)

<https://ccbc.cz/ccbc-do-skol-2020-21> - Projekt České koalice pro ochranu biodiverzity. Přednášky, pracovní listy a videa vypracované přírodovědci, kteří se podílí na ochrannářských projektech podporovaných touto organizací. (****)

<https://www.birdlife.cz/co-delame/vzdelavani/> - Materiály České společnosti ornitologické. Konkrétní projekty pro školy a děti, žákovská ornitologická konference, středoškolská odborná činnost,...). (****)

<https://ekolist.cz/> - On-line deník o životním prostředí. Pedagog zde najde aktuální témata, která může s žáky probírat v souvislostech s probíranou látkou. (***)

<http://enviweb.cz/education> - EnviWeb je zpravodajství z oblasti životního prostředí. Lze zde dohledat informace a inspiraci k environmentálnímu vzdělávání. (**)

<https://globe-czech.cz/> - Global Learning and Observation to Benefit the Environment: Přírodovědný program pro školy, který má mimo vzdělávání za úkol i podpořit péči o prostředí v okolí škol. Jsou zde ke stažení materiály a návody, ale je možné i přímo školu zaregistrovat do komunity některého z projektů. Provozuje TEREZA, vzdělávací centrum. (****)

<https://www.ivb.cz/verejnost-a-media/vzdelavaci-materialy/> - Vzdělávací materiály Ústavu biologie obratlovců AV ČR. Brožurky na určitá témata, návody. (**)

https://www.jsns.cz/projekty/kdo-jiny/environmentalni-kampane/nahradni-planeta?utm_source=vestnik&utm_medium=smartemailing&utm_campaign=vestnik_duben_2021_1&utm_content=content – Vzdělávací program sdružení Člověk v tísní zaměřený na propojení environmentálního vzdělávání s problematikou sociální. Audiovizuální lekce prostřednictvím dokumentárních filmů a metodických listů jsou volně ke stažení. (****)

<https://khanovaskola.cz> – Výuková videa (nejen o biologii). (****)

https://www.mzp.cz/cz/environmentalni_vzdelavani_poradenstvi - Environmentální vzdělávání/poradenství Ministerstva životního prostředí. Na webu jsou metodické publikace a jiné dokumenty vhodné jako návod či inspirace k výuce o životním prostředí. (***)

<https://www.nm.cz> – Web Národního muzea. Nabídka virtuálních prohlídek, ale i programů pro různé věkové kategorie, včetně připravených materiálů jako pracovních listů apod. (****)

<https://www.ochranaprirody.cz/> - Agentura ochrany přírody a krajiny ČR. Zdroj aktuálních informací o ochraně přírody v ČR. Ke stažení různé publikace vydané jednotlivými pracovišti AOPK. (***)

<https://www.prirodovedci.cz/> - Projekt Karlovy univerzity, který má za úkol popularizovat biologii a nabízí odborný program pro školy s přírodovědným zaměřením. Součástí aktivit je také časopis Přírodovědci. Registrovaní učitelé mohou vybírat z katalogu služeb (odborné přednášky, praktická cvičení, různé materiály k zapůjčení). Každá škola si může během roku vybrat bezplatně 2 služby. (***)

<https://ucimesevenku.cz/laborator-venku/> - Projekt centra TEREZA, provázaný s projektem Badatelé. Obsahuje nápady na vzdělávací aktivity venku, včetně pracovních listů, kompletních návodů apod. Jsou zde i návody a nápady, které mají pomáhat nejen ve výuce přírodovědy, ale i v rozvoji kritického myšlení a kreativity. (****)

<https://ziva.avcr.cz/pro-pedagogy-a-studenty.html> - Zajímavé výukové materiály, zpracované téma (navazující na článek vydaný v časopise Živa) a k němu pracovní listy. (****)

Popularizační, vzdělávací, soutěžní projekty

<https://biologickaolympiada.czu.cz/cs/r-11832-dokumenty-a-informace/r-12381-stars-studijni-materialy> - Populárně naučným způsobem sepsané studijní materiály k jednotlivým ročníkům biologických olympiád pro studenty ZŠ a SŠ. Každý ročník má téma, na které se soutěžící zaměřují. (****)

<https://www.otevrenaveda.cz> – roční stáže Akademie věd pro nadšené studenty středních škol se zájmem o vědu, ale i letní pobytové kurzy pro pedagogy vyučující přírodní vědy. Odkazy na akce s vědou související (výstavy, veletrhy). (***)

<http://www.soc.cz/> - Středoškolská odborná činnost. Organizovaná MŠMT a Národním pedagogickým institutem umožňuje studentům podílet se (soutěžní formou) na výzkumných aktivitách v prostředí různých institucí. (***)

Online zdroje v AJ

Časopisy

<https://www.nationalgeographic.org/education/classroom-resources/explorer-magazine-home/> - Časopis vydávaný National Geographic pro účely výuky přírodovědy na ZŠ. Volně k prohlížení on-line, verze v angličtině a španělštině. (****)

Výuka

<https://eol.org/> - Encyclopedia of Life je rozsáhlý encyklopedický web zaměřený na zpřehlednění informací známých o živých organismech. Nabízí i vzdělávací metodiku, přehledné materiály k výuce podle věku žáků. (***)

<https://www.kew.org/learning/learning-at-home> - Výukové materiály Kew's Garden o botanice. (***)

<https://www.scienceintheclassroom.org/> - Výběr anotovaných vědeckých článků a doprovodných materiálů z časopisu Science. (***)

<https://sciencespot.net/Pages/classbio.html> - Návrhy na biologická praktika. (**)

Různé obecné zdroje

<https://animaldiversity.org/> - Encyklopedie mnohobuněčných živočichů a jejich taxonomického systému. (***)

<http://tolweb.org/> - Tree of Life, stránka ilustrující diverzifikovanost života a jeho vývoj. Na stránkách jsou tipy pro učitele, jak ToL využít. (****)

Aplikace

iNaturalist (<https://www.inaturalist.org/>) – Aplikace pro mobilní telefony umožňující snadné určení rostlin, hub a živočichů. Identifikace je navržena aplikací (s ohledem na GPS lokaci pozorování), ale je také následně potvrzena ostatními členy uživatelské komunity. Uživatel se tak stává poskytovatelem cenných informací pro vědecký výzkum (občanská věda). Aplikace má českou verzi, včetně českého názvosloví. Aktuálně spolupráce s Národním muzeem, které aplikaci používá při různých biomonitoringových akcích pro veřejnost. (****)

plantNET – Nástroj pro snadnou determinaci rostlin. Umožňuje ukládání pozorování do své databáze a také nabídnout pozorování k přesnému vyhodnocení komunitou. (****)

birdNET (<https://birdnet.cornell.edu>) – Aplikace vznikla spoluprací The Cornell Lab of Ornithology a Chemnitz University of Technology. Umožňuje určit druh ptáka ze zaznamenaného zvukového projevu. Jedná se o občanskovědní platformu, která má za cíl stát se nástrojem jak pro laickou veřejnost a amatérské ornitology, tak pro biology a ochranáře. (****)

BioLog (<https://biolog.nature.cz/>) – Aplikace Agentury ochrany přírody a krajiny ČR sloužící jako platforma pro občanskovědní sběr dat o výskytu různých druhů organismů v ČR. Výstupy AOPK

shromažďuje, analyzuje a využívá ke sledování stavu biotopů a populací především za účelem ochrany přírody. (***)

Mokřady (<https://play.google.com/store/apps/details?id=cz.mzp.mokradys>) – česká encyklopedická aplikace o českých mokřadech mezinárodního významu. (***)

Lovec vážek CZ

(<https://play.google.com/store/apps/details?id=org.nativescript.DragonflyRecognizer>) – Aplikace určená k monitoringu vážek v ČR vyvinutá na Ostravské univerzitě. Občanskovědní platforma sloužící k popularizaci, identifikaci a monitoringu vážek a nepřímo k jejich ochraně. (**)

VYHLEDÁVÁNÍ ODBORNÝCH INFORMACÍ PRO VÝUKU BIOLOGIE

www.scholar.google.com – nejpoužívanější vyhledávací nástroj pro akademické vyhledávání.

www.books.google.com – vyhledávání v knihách, možnost nahlédnout do částí textů.

www.researchgate.com – akademická sociální síť, kde lze snadno např. sledovat práci určitých týmů nebo laboratoří, sledovat trendy ve výzkumu v odvětvích zájmu apod. Nutná registrace.