

**MUNI
PED**

Praktikum k didaktice přírodopisu

1. cvičení

Mgr. Libuše VODOVÁ, Ph.D.

Podmínky ukončení předmětu

- Docházka na cvičení (1 absence tolerována)
- Zpracování a uznání úkolů ze cvičení
- **Kolokvium**
 - **Písemný test**
 - **Podmínkou účasti na testu je uznání všech úkolů ze cvičení**

Předběžné rozvržení cvičení pro jarní semestr

- Výuka od 17. 2. do 30. 3. 2025
- **Celkem 6 cvičení**
 - 1. cvičení: Úvod: představení náplně, zadání úkolů
 - 2. cvičení: Knihovnička začínajícího učitele přírodopisu
 - 3. cvičení: Určování přírodnin a tvorba sbírky přírodnin
 - 4. cvičení: Přírodovědná vycházka (prezentace výsledků vlastního pozorování)
 - 5. cvičení: Příprava lapbooku
 - 6. cvičení: Prezentace lapbooků

Výukové cíle

Na konci hodiny bude žák schopen....

...vlastními slovy vysvětlit, na které kategorie se člení knihy a texty k výuce

....ke každé kategorii knih a textů k výuce uvést aspoň 5 příkladů

....vytvořit citaci zdroje dle ČSN ISO 690

1. úkol: Knihovnička učitele přírodopisu

- Vyberete si **jeden literární zdroj z nabídky** (monografie, článek atd.)
- Dle [ČSN ISO 690](#) vytvoříte **správnou citaci tohoto zdroje, citaci uložíte do ISu do souboru „Knihovnička učitele přírodopisu“**
- **Představte vybraný zdroj svým kolegům** v prezentaci (do 5 min)

K čemu je možné ho použít (např. charakteristika území, typologie (členění), určování přírodnin, náměty na pokusy, náměty na hry atd.)

2. úkol: Sbírka přírodnin (týden od 3. 3. 2025)

- přineste si přírodniny a krabici, do které sbírku umístíte
- aspoň 8 přírodnin stejného typu, **zatím nic neurčujte!**
- Pro které přírodniny je možné sbírku vytvářet:
 - větvičky v zimním stavu
 - šišky/plody
 - semena
 - listy
 - jehlice a šupinovité listy
 - minerály
 - horniny
 - zkameněliny
 - ulity a lastury
 - ptačí pera

3. úkol: Přírodovědná vycházka (týden od 10. 3. 2025)

- vydáte se na **vycházku do přírody** (např. v okolí vašeho bydliště, pokud bydlíte ve městě klidně i do parku)
- soustředíte se na zaznamenání **přírodnin a přírodopisných jevů**, které byste v tomto období chtěli ukázat žákům ZŠ.
- vyfotíte **aspoň 5 přírodnin** (např. nahosemenné, byliny, listnaté dřeviny, pobytové znaky, minerály a horniny), určíte je, **pojmenujete je a napíšete, podle čeho jste je poznali** (přehled poznávacích znaků) a nějakou **zajímavost**, kterou byste řekli dětem ZŠ
- **pracujte s věrohodnými zdroji, ne s Wikipedií!**

3. úkol: Přírodovědná vycházka (týden od 10. 3. 2025)

Výstup: prezentace nebo textový dokument

titulní strana (jméno, příjmení, učo, název práce)

text práce: popis trasy vycházky (ideálně i s mapkou), aspoň pět fotografií (stačí mobilem) s přírodninami, na které byste v tomto ročním období upozornili žáky ZŠ a také vysvětlení, co byste k těmto přírodninám nebo jevům žákům ZŠ řekli.

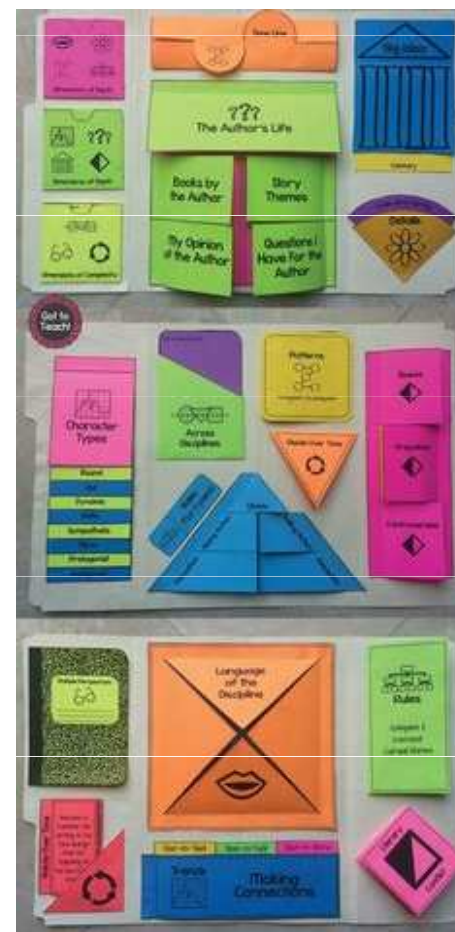
Prezentace vycházek: 4. cvičení (týden od 10. 3. 2025) – každý na cca 5 minut

Odevzdání: do odevzdáárny v Isu do 17. 3. 2025

4. úkol: Tvorba lapbooku

Co je to lapbook ?

- Interaktivní výuková pomůcka



4. úkol: Prezentace lapbooku na téma „prostředky výuky přírodopisu“ (týden od 24. 3. 2025)

- pro zafixování poznatků z přednášky
- **Co budete potřebovat:** papírové desky o třech klopách, obrázky znázorňující jednotlivé prostředky, nůžky, lepidlo

Postup:

- 1) Vyberte si papírovou složku
- 2) Zvolte interaktivní prvky, které chcete do lapbooku zahrnout
 - Inspirace: DP Terezy Pohankové (2020); <http://zakatedrou.cz/?p=1033>, pinterest

Prezentace lapbooků: na 6. cvičení - v týdnu od 24. 3. 2025

Termín pro uložení do ISu: nejpozději do 30. 3. 2025

Téma lapbooku: Prostředky výuky

Klíčová slova, která by měla být v lapbooku obsažena:

materiální prostředky výuky, nemateriální prostředky výuky, přírodniny, přírodniny živé, živé přírodniny v přirozeném životním prostředí, živé přírodniny v umělém prostředí, přírodniny preparované a konzervované, paleontologický materiál, přírodniny neživé, pracovní sbírky, výstavky přírodnin, pomůcky, pomůcky nahrazující přírodniny, pomůcky trojrozměrné, pomůcky dvourozměrné, knihy a texty určené k výuce, náčiní a přístroje pro výuku, prostory pro výuku a úschovu pomůcek.

Přehled úkolů k jednotlivým cvičením

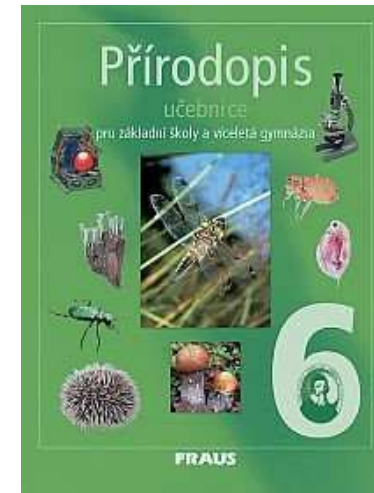
- **2. cvičení (týden od 24. 2.):**
 - přinést knihu, o které budete mluvit
 - představení vybrané publikace,
 - její citace dle ČSN ISO 690
 - přinést vytištěný dokument „Knihovnička učitele přírodopisu“
- **3. cvičení (týden od 3. 3.):**
 - přinést si přírodniny (8 ks) a krabici nebo sáčky, do kterých sbírku umístíte, přírodniny zatím neurčujte
- **4. cvičení (týden od 10. 3.):**
 - připravit prezentaci výsledků vlastního pozorování na přírodovědné vycházce (aspoň 5 přírodnin)
- **6. cvičení (týden od 24. 3.):**
 - přinést vlastní lapbook na téma „Prostředky výuky přírodopisu“ a odprezentovat ho ostatním

Knihy a texty určené k výuce

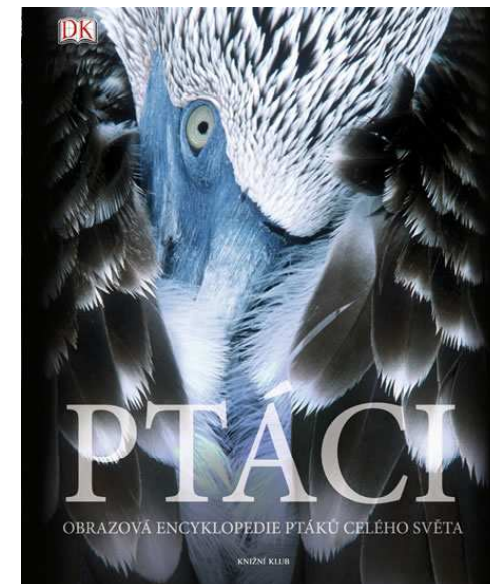
- Učebnice
- Pracovní sešity
- Pracovní listy
- **Určovací klíče**
- **Atlasy**
- **Encyklopedie**
- **Časopisy**



<http://www.academia.cz/img/knihy/obalky1/lrg/ziva-3-2009.jpg>



<http://ucebnice.fraus.cz/foto/zbozi/548.jpg>

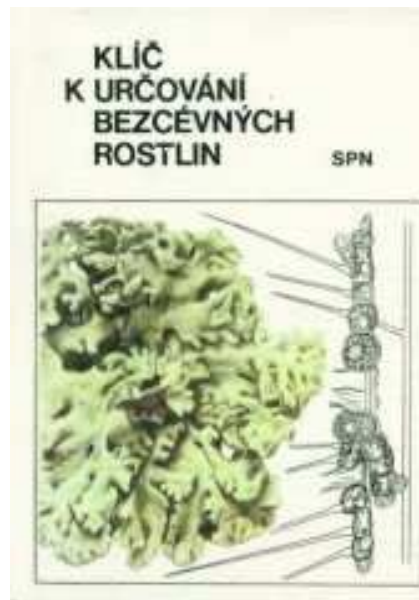


<http://data.knizniweb.cz/book/003/281/0032810/large.jpg>

Knihy a texty určené k výuce – Z čeho vybírat

I. Určovací klíče:

Algologické klíče



<https://www.trhknih.cz/kniha/1usnv9gkm0>

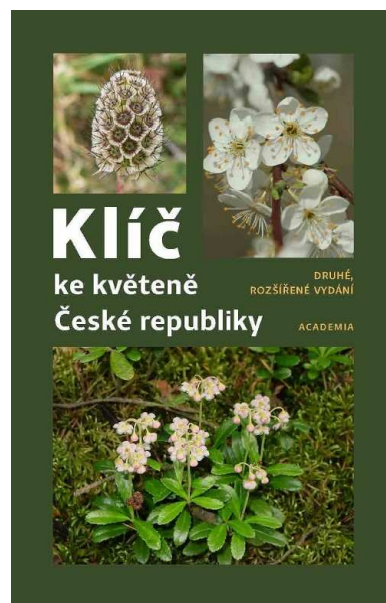
Knihy a texty určené k výuce - Z čeho vybírat

I. Určovací klíče:

Botanické klíče



<https://www.megaknihy.cz/80517-klic-ke-kvetene-ceske-republiky.html>



<https://www.knihcentrum.cz/klic-ke-kvetene-ceske-republiky-1>



https://www.megaknihy.cz/botanika/133707-klic-k-urcovani-bylin.html?search_pos=1

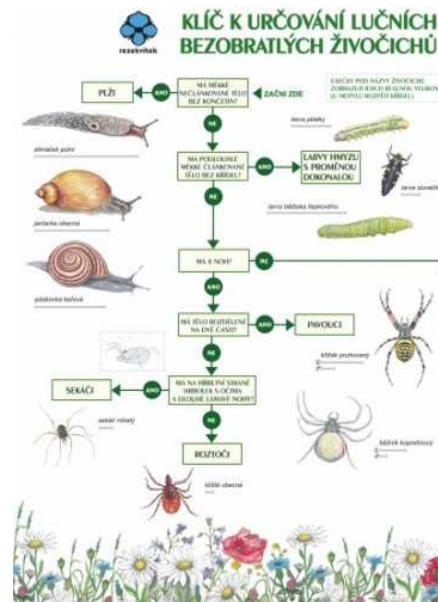
Knihy a texty určené k výuce - Z čeho vybírat

I. Určovací klíče:

Klíče k určování bezobratlých



<https://www.databazeknih.cz/knihy/kluc-k-urcovani-bezobratlych-165447>



<https://www.chaloupky.cz/kluc-k-urcovani-vodnich-bezobratlych/>

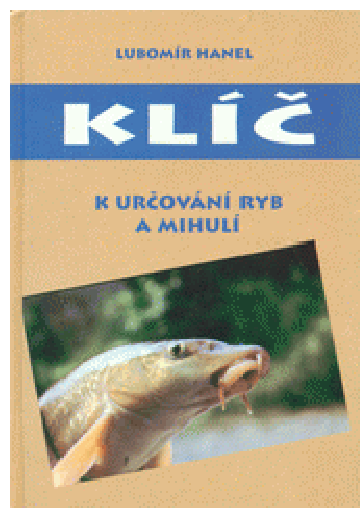


<https://www.chaloupky.cz/kluc-louka/>

Knihy a texty určené k výuce – Z čeho vybírat

I. Určovací klíče:

Klíče k určování obratlovců



<https://katalog.kfbz.cz/records/a4eb47ea-7967-47df-b1db-defa552fb0ae>



http://www.rezevitek.cz/index.php?idm=33&id_zbozi=18

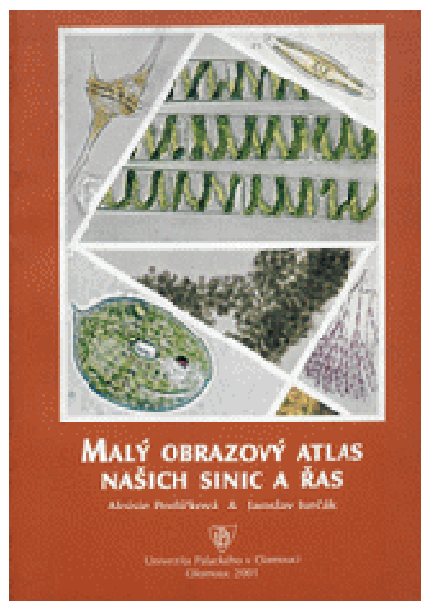


https://www.trhknih.cz/kniha/237fx191f4?gclid=EAlaIQobChMltvidhd_39QIVT11oCR0EZgluEAQYAyABEgJbmfd_BwE

Knihy a texty určené k výuce – Z čeho vybírat

II. Atlasy:

Algologické atlasy



<https://katalog.vsb.cz/documents/51483>

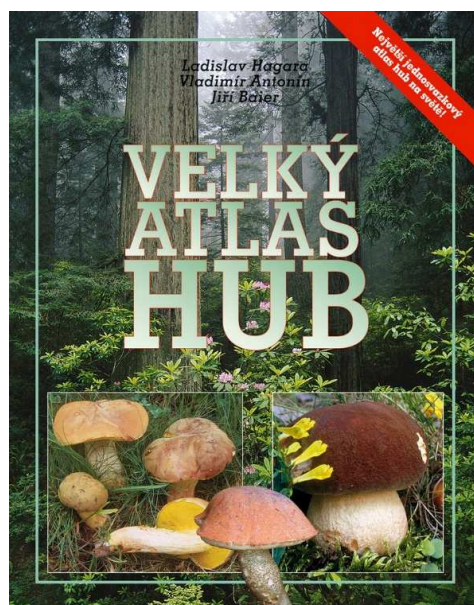


<https://www.prf.jcu.cz/nase-uspechy/vysla-dvoudilna-kniha-atlas-sinic-a-ras-cr.html>

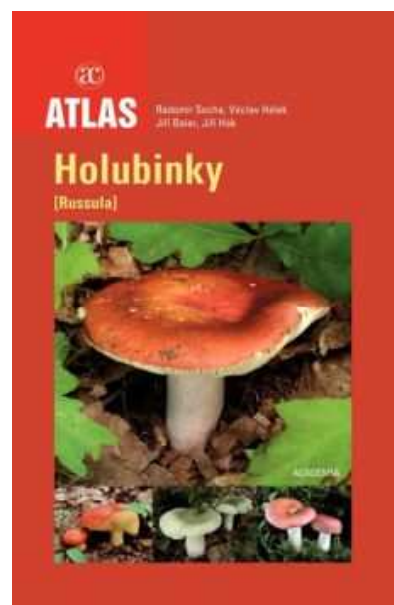
Knihy a texty určené k výuce – Z čeho vybírat

II. Atlasy:

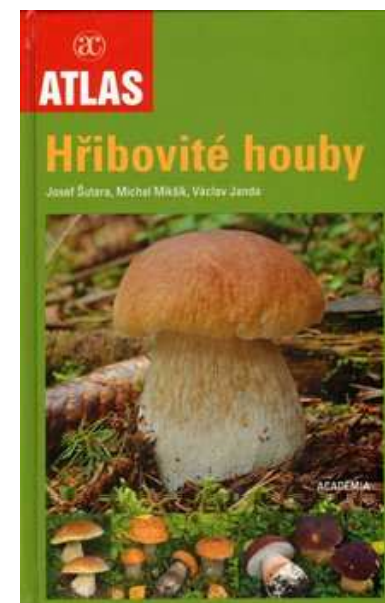
Mykologické atlasy



<https://www.knihcentrum.cz/velky-atlas-hub>



<https://www.academia.cz/holubinky-dotisk--socha-radomir--academia--2015>

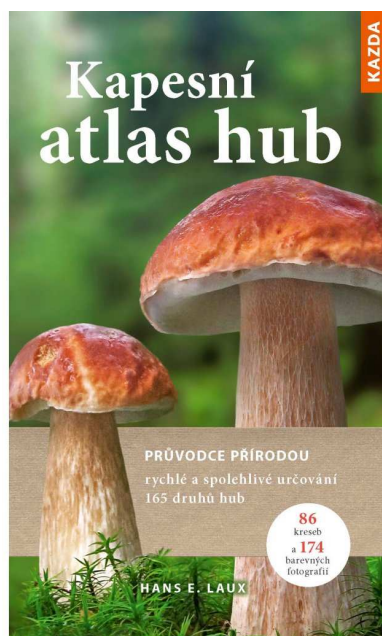


<https://www.academia.cz/hribovite-houby--sutara-josef--academia--2009>

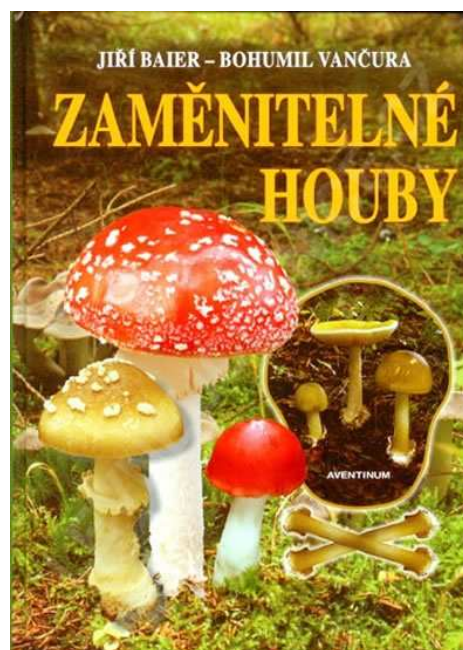
Knihy a texty určené k výuce – Z čeho vybírat

II. Atlasy:

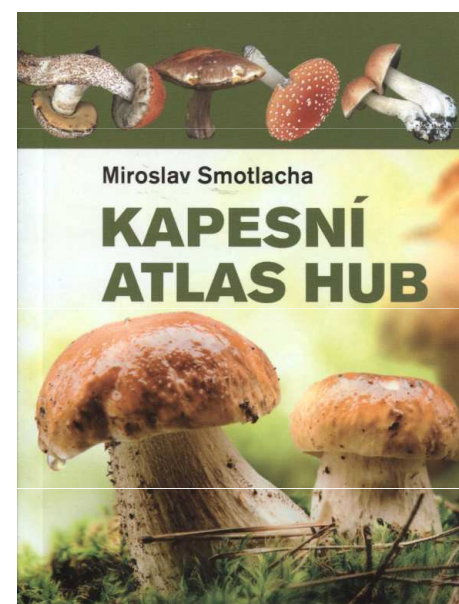
Mykologické atlasy



<https://www.knihykazda.cz/kapesni-atlas-hub/>



<https://www.booktook.cz/p/zaměnitelne-houby-9788074420320/>



<https://www.levneknihy.cz/miroslav-smotlacha/kapesni-atlas-hub/177812>

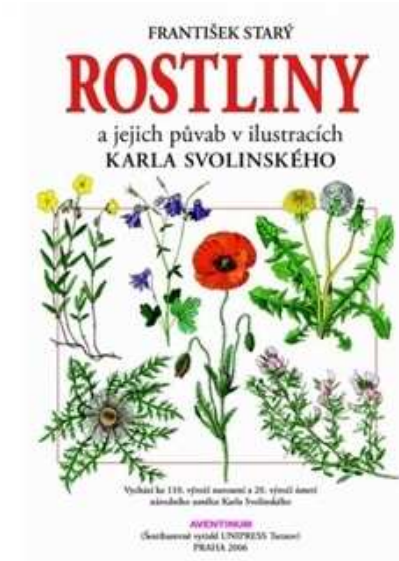
Knihy a texty určené k výuce – Z čeho vybírat

II. Atlasy:

Botanické atlasy



<https://knihy.abz.cz/prodej/co-tu-kvete-originalni-pruvodce-prirodou>



<https://www.megaknihy.cz/encyklopedie-atlasy/183314-rostliny-a-jejich-puvab-v-ilustracich-karla-svolinskeho.html?block=related&position=3>

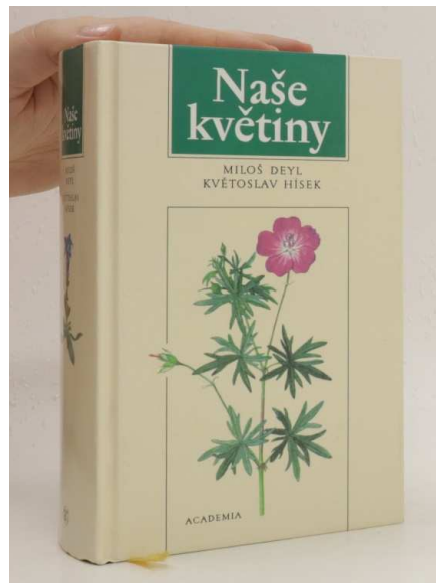


<https://www.megaknihy.cz/nezarazeno/77060-velka-kniha-rostlin-hornin-mineralu-a-zkamenelin.html>

Knihy a texty určené k výuce – Z čeho vybírat

II. Atlasy:

Botanické atlasy



<https://kniobot.cz/g/138973>

Anna Skoumalová – Lubomír Hrouda
Rostliny naší přírody

štětcem Anny Skoumalové
perem Lubomíra Hroudy



<https://www.priroda.cz/clanky.php?detail=3003>



<https://www.knihydobrovsky.cz/kniha/nase-kvetena-vlhke-louky-652817>

Knihy a texty určené k výuce – Z čeho vybírat

II. Atlasy:

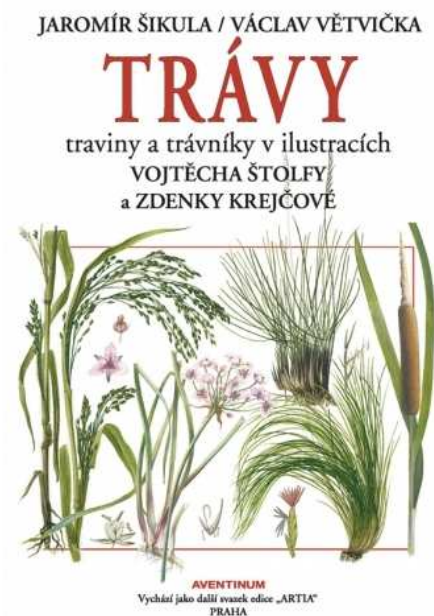
Botanické atlasy



https://www.knihydobrovsky.cz/knihy/kvetiny-rozpoznejte-snadno-100-druhu-414773252?gclid=EAlaIQobChMImUeF39QIVQ4xoCR2pdwdsEAQYAyABEgI5JvD_BwE



<https://www.antikvariati-bosorka.cz/Sindelarova-Jaroslava-Regal-Vladimir-Atlas-nejdulezitejsich-trav-d11421.htm>

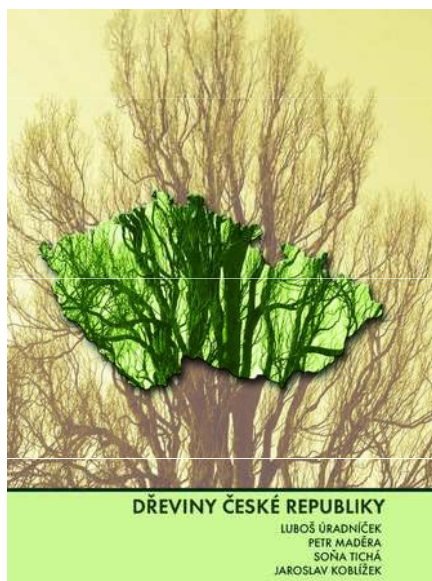


<https://www.kosmas.cz/knihy/216807/travy/>

Knihy a texty určené k výuce – Z čeho vybírat

II. Atlasy:

Dendrologické atlasy



<https://www.megaknihy.cz/odborna-naucna/206438-dreviny-ceske-republiky.html>



<https://www.megaknihy.cz/biologie/260761-dreviny.html?block=related&position=1>

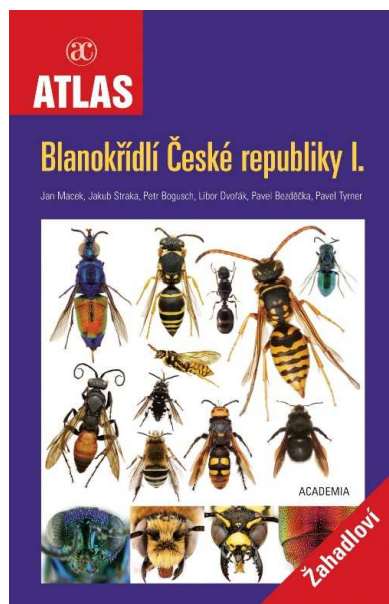


<https://www.megaknihy.cz/nezarazeno/322089-kere-atlas.html?block=related&position=18>

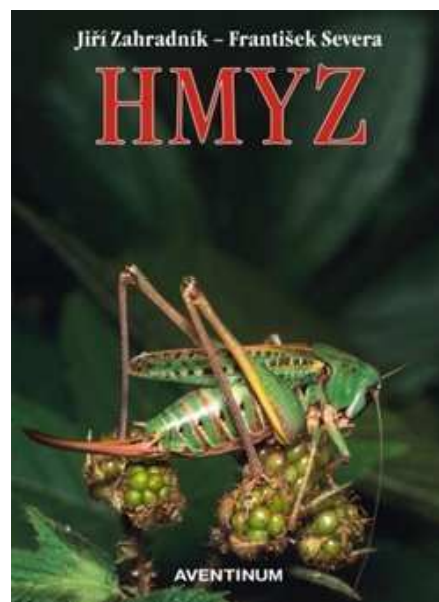
Knihy a texty určené k výuce

II. Atlasy:

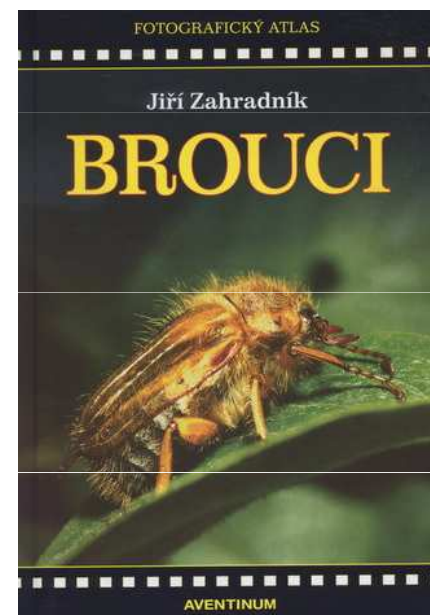
Atlasy k určování bezobratlých



<https://www.academia.cz/uploads/media/printcover/0001/03/8f1d7fbff47472d731718229b1e76cd512fb1ae4.jpeg>



<https://www.kosmas.cz/knihy/207071/hmyz/>



<https://www.megaknihy.cz/chovatelstvi/183319-brouci.html?block=related&position=1>

Knihy a texty určené k výuce

II. Atlasy:

Atlasy k určování obratlovců



<https://www.booktook.cz/p/velka-kniha-zivocichu-od-jednobunecnych-po-savce-vice-nez-1600-barevnych-illustraci>
gclid=EAlaIqobChMI89G2z-z39QIV1fhRCh1EgA4TEAQYBCABEGlyufD_BwE



<https://www.academia.cz/atlas-fauny-ceske-republiky--andera-milos--academia--2018>



<https://www.knihydobrovsky.cz/kniha/priroda-ceske-republiky-pruvodce-faunou-157103988>

Knihy a texty určené k výuce

II. Atlasy:

Atlasy k určování obojživelníků a plazů



<https://www.kosmas.cz/knihy/160351/atlas-ryb-obojzivelniku-a-plazu-ceske-a-slovenske-republiky/>



<https://www.akvaterazera.cz/robimaus/71394-obojzivelnici-a-plazi-ceske-republiky.html>



https://www.grada.cz/obojzivelnici-a-plazi-ceske-republiky-5202/?gclid=EAlalQobChMI0om7qer39QIVdglGAB3myA_CEAkYBCABEgJa zfd_BwE

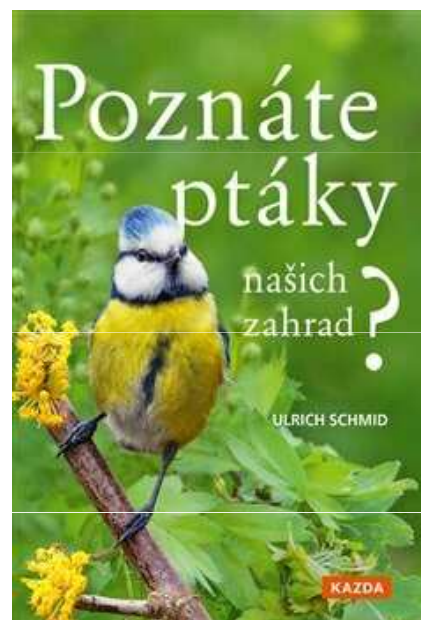
Knihy a texty určené k výuce

II. Atlasy:

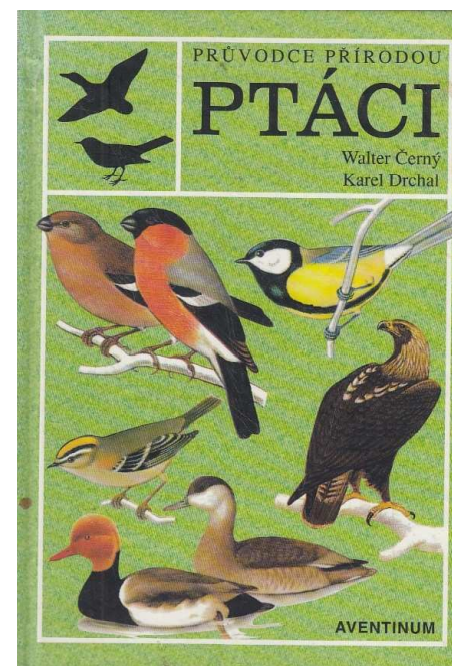
Atlasy k určování ptáků



<https://www.academia.cz/atlas-ptaku-ceske-a-slovske-republiky-3-aktualizovane-vydani--hudec-karel--academia--2021>



<https://www.knihydobrovsky.cz/kniha/poznate-ptaky-nasich-zahrad-pozorujte-a-urcujte-celkem-100-druhu-ptaku-272432244>

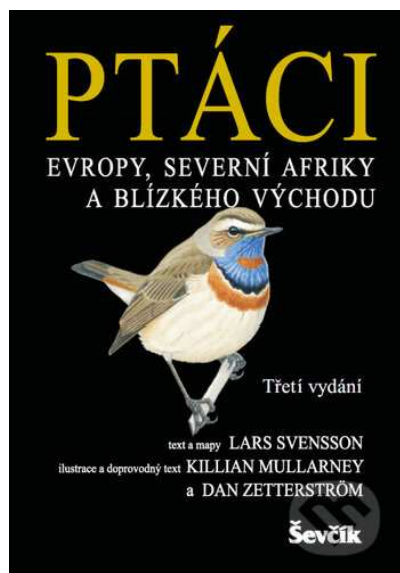


<https://www.dantikvariat.cz/cerny-walter-drchal-karel/ptaci-349494>

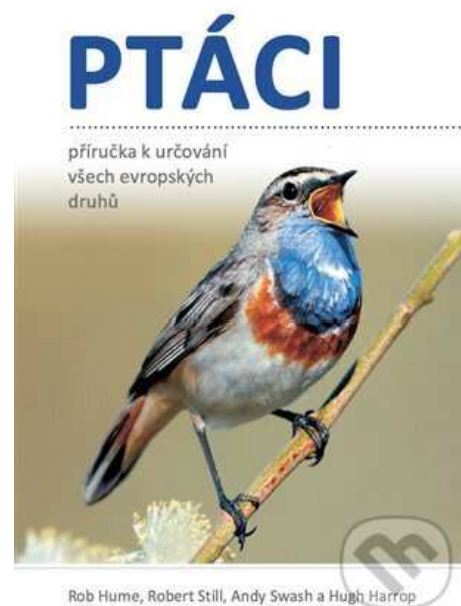
Knihy a texty určené k výuce

II. Atlasy:

Atlasy k určování ptáků



<https://www.martinus.cz/447389-ptaci-evropy-severni-afriky-a-blizkeho-vychodu/2406297?z=heureka>

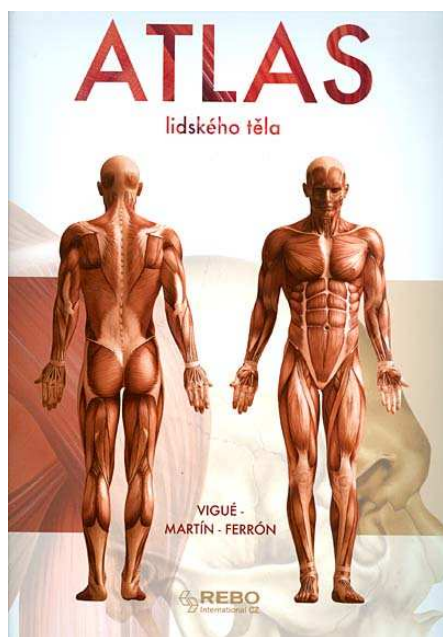


https://www.martinus.cz/2334541-ptaci-prirucka-k-urcovani-vsech-evropskych-druhu/1953829?utm_medium=product&utm_source=zbozi.cz

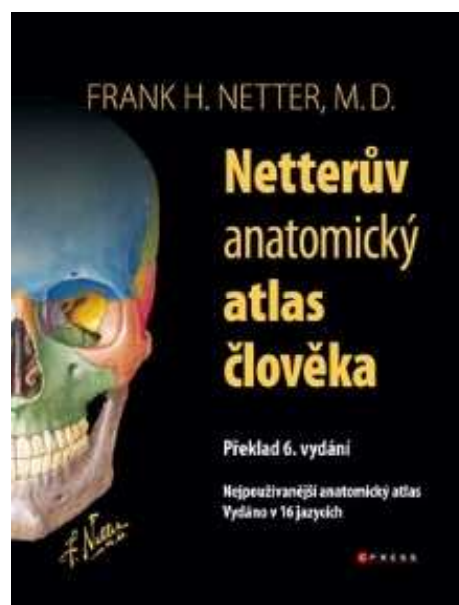
Knihy a texty určené k výuce

II. Atlasy:

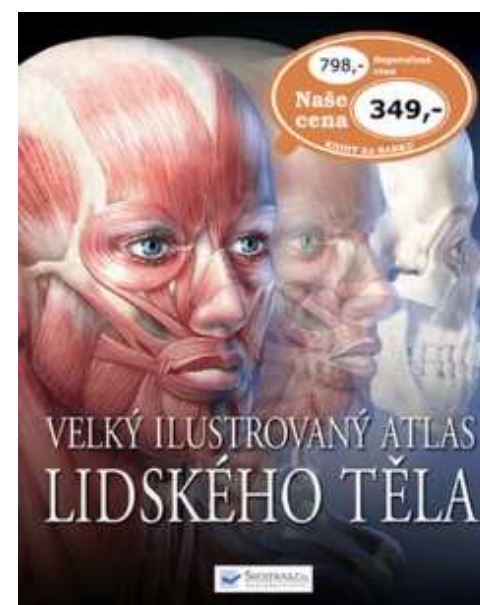
Anatomické atlasy



https://www.levneknihy.cz/daniel-martinezvigue-ferron/atlas-lidskeho-tela/152136?gclid=EAlaIqobChMizLzhwu339QlVReJ3Ch1aQ9HEAQYAyABEgJ0b_D_BwE



<https://www.albatrosmedia.cz/tituly/33945245/netteruv-anatomicky-atlas-cloveka/>

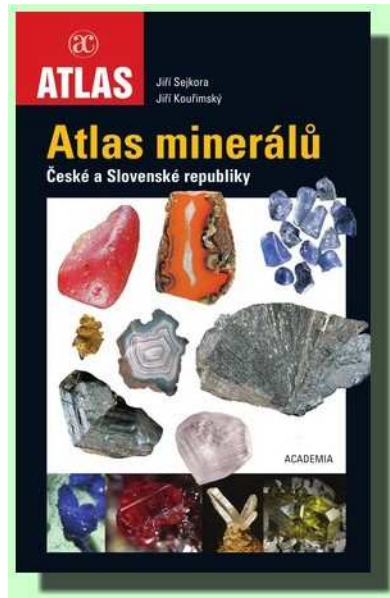


https://www.dumknihy.cz/velky-ilustrovany-atlas-lidskeho-tela?gclid=EAlaIqobChMirLjEI5iR7wIVwFRCh3sDArWEAQYAiABEgIUzvd_BwE

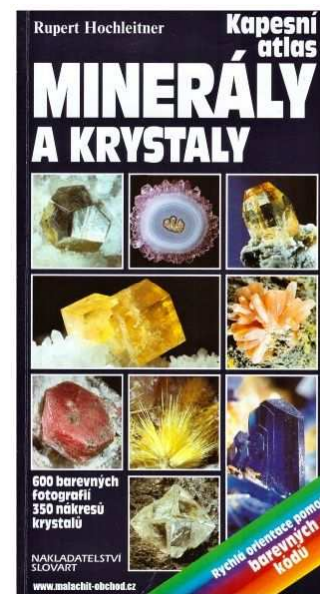
Knihy a texty určené k výuce

II. Atlasy:

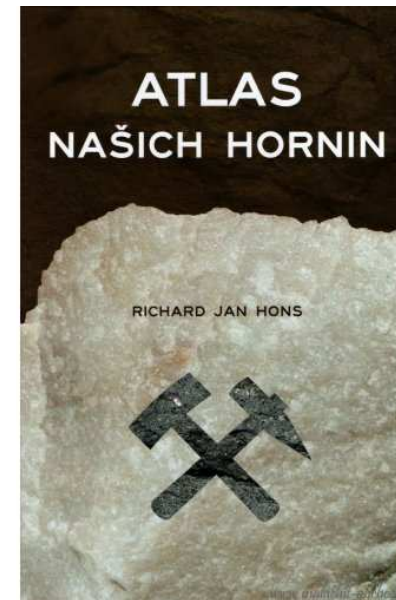
Mineralogické a petrografické atlasy



<https://www.martinus.cz/?ultem=53954>



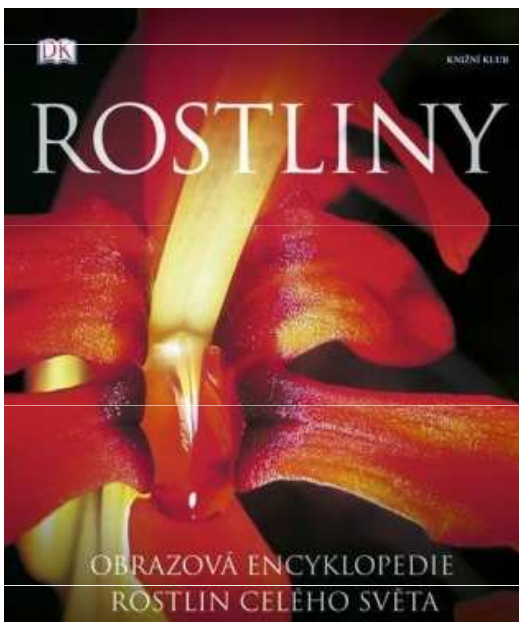
<https://www.malachit-obchod.cz/doporucena-literatura/kapesni-atlas-minerally-a-krystaly-rupert-hochleitner/>



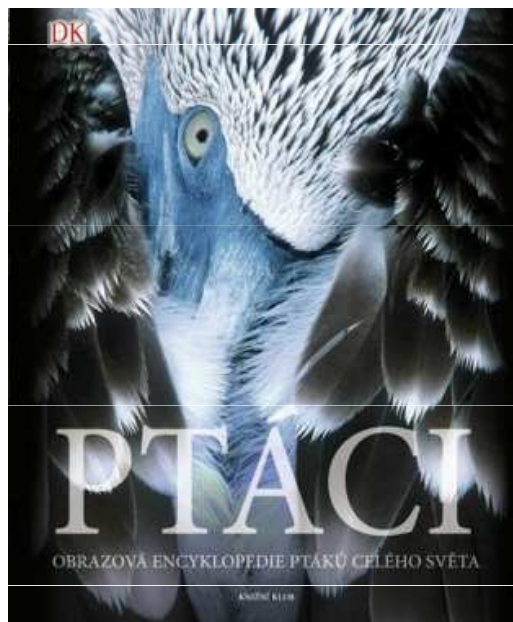
https://www.malachit-obchod.cz/atlas-nasich-hornin-richard-jan-hons/?gclid=EAlaIqobChMI5LvTsZmR7wIV3AWiAx18ngyQEAQYAIBEGJ0OfD_BwE

Knihy a texty určené k výuce – Z čeho vybírat

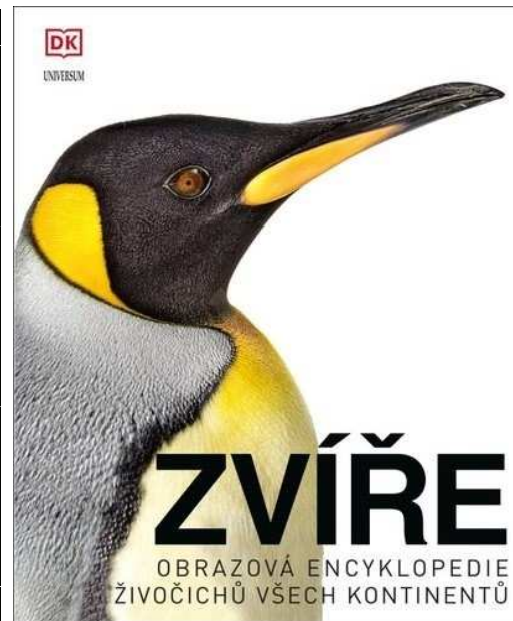
III. Encyklopedie:



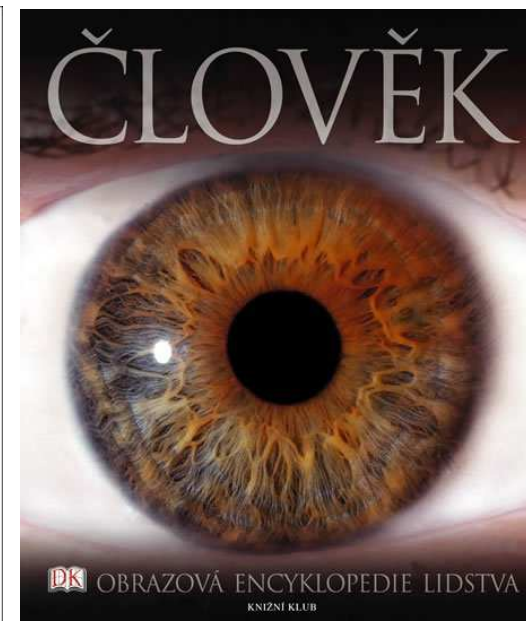
<https://www.restorio.cz>



<https://www.restorio.cz>



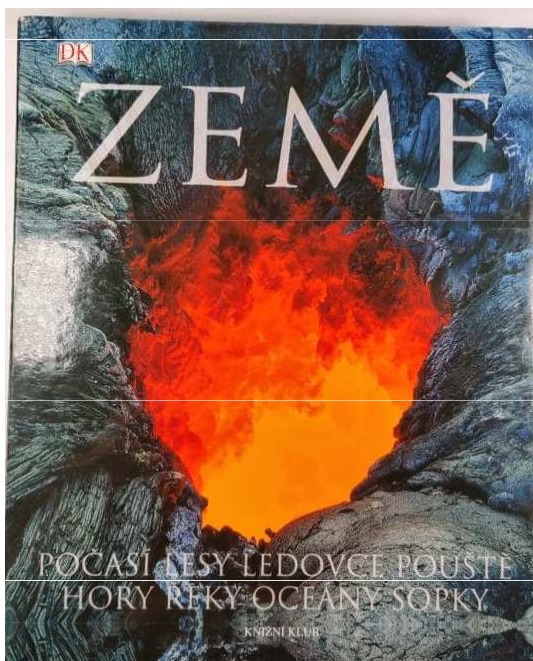
<https://www.booktook.cz/p/zvire-9788024270463/>



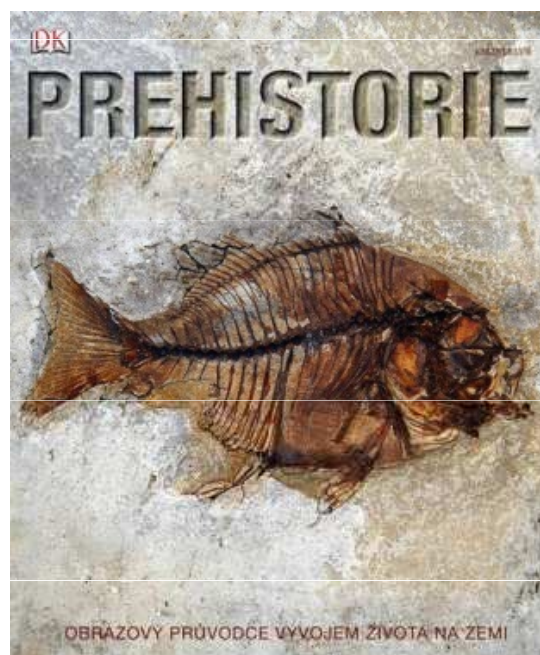
<https://www.booktook.cz/p/clovek-9788024222042/>

Knihy a texty určené k výuce – Z čeho vybírat

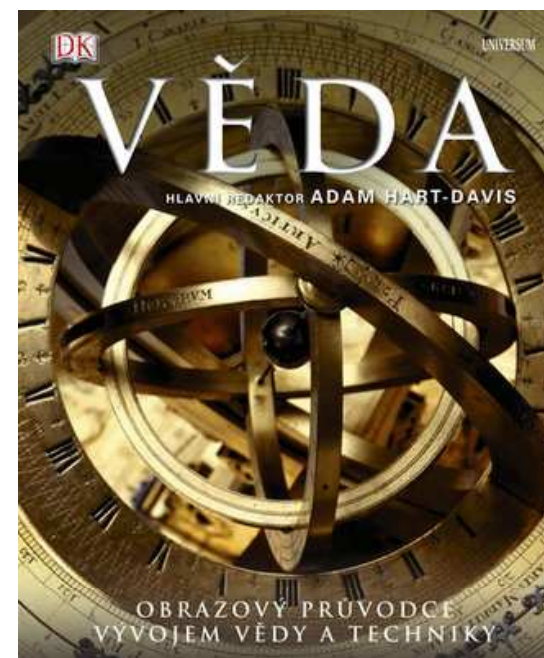
III. Encyklopedie:



<https://reknihy.cz/>



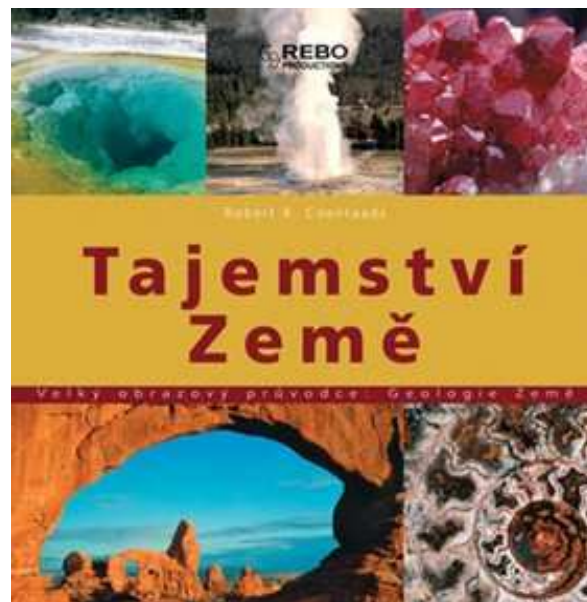
<https://www.restorio.cz>



<https://www.booktook.cz/p/veda-9788024255163/>

Knihy a texty určené k výuce - Z čeho vybírat

III. Encyklopedie:



<https://www.megaknihy.cz/encyklopedie-atlasy/43168-tajemstvi-zeme.html>



<https://www.booktook.cz/p/veda-9788024255163/>

Knihy a texty určené k výuce - Z čeho vybírat

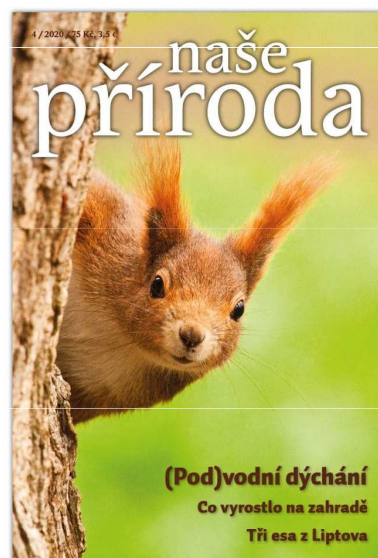
IV. Časopisy:



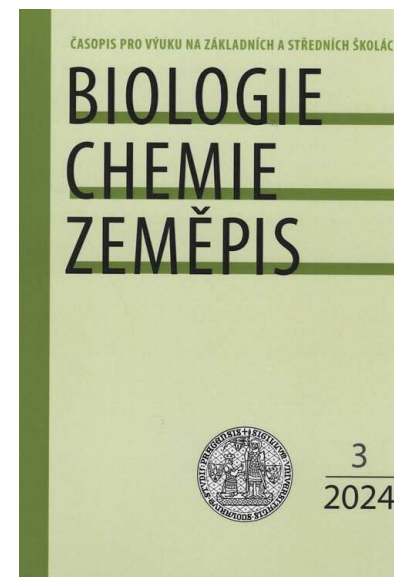
<https://ziva.avcr.cz/>



<https://vesmir.cz/cz/>



<http://www.nasepriroda.cz/>



<https://bichez.pdf.cuni.cz/archiv/>

Pondělí 10:00-11:50

- Follerová Jana: Nový přehled biologie
- Kolísková Karolína: Ptáci: rozpoznajte snadno 100 druhů (Kazda)
- Kučerová Eliška (Atlas sinic a řas, 2 díly)
- Kumi Michaela (Trojan a kol.: Atlas biologie člověka)
- Kurková Pavla: Naše příroda, Bedrník
- Meixnerová Natálie : Klíč k určování vodních bezobratlých (Rezekvítek)
- Nenalová Kateřina-
- Petružela Lukáš: Velká kniha rostlin
- Plodíková Veronika: Ptáci (Rob Hume a kol.)
- Ptáčnicková Tereza: Tajemství Země
- Sedláčková Veronika: Ottova encyklopedie: Zvěř
- Valerián Miroslav
- Vařeková Karolína: Kapesní atlas hub
- Žaček Jiří: Naše květiny

Kdo nemá zadaný zdroj, nebo chce změnu, prosím, napište do čtvrtka 20.2.

Úterý 9:00-10:50

- Bínová Viktorie: Kapesní atlas léčivých rostlin
- Březnová Marcela: Naše květena: vlhké louky
- Dědíková Adéla: Brouci (Zahradník, nakl. Aventinum)
- Hlásenská Natálie: Atlas biologie člověka (nakl. Scientia)
- Jiráčková Lucie: Klíč k určování stromů a keřů
- Kadlecová Michaela: Sobottův atlas anatomie člověka
- Kantorová Karolína: Malý atlas ptáků Evy a Pavla Pawlákových
- Pospíšilová Simona: Velká kniha rostlin, minerálů a zkamenělin
- Prčíková Romana: Memorix anatomie
- Rousová Jitka: Kapesní atlas hub (Kazda)
- Sedláčková Adéla: Co to kvete? (Margot Sphon)
- Sedláčková Barbora: Velká kniha živočichů
- Smolík Nick: **Začínající učitel biologie ?**
- Vyskočilová Simona: Ptáci (Svenson)

Úterý 11:00-12:50

- Dolívková Marie: Naše stromy a keře (A. Mezera)
- Dunková Denisa: Květiny (Kazda)
- Hubáčová Vendula: tajemství Země
- Kindlová Magdaléna: Atlas ryb, obojživelníků a plazů (Academia)
- Klekarová Radka: Život na naší planetě: Mé svědectví a vize pro budoucnost
- Kolasová Anna: Naše květiny
- Kotoulek Martin: Život zvířat (Knižní klub)
- Mikysková Doubravka: Malý obrazový atlas našich sinic a řas
- Peřinková Veronika: Atlas lidského těla (Vigué a kol.)
- Pilátová Adéla: Klíč ke květeně ČR (2019)
- Urbánková Barbora
- Vychodilová Anežka: Co tu kvete (Sphon)
- Wróblová Ivana: Čihák, Anatomie 1
- Žižka Matěj: Poznáváme naše savce (ANDĚRA Miloš a HORÁČEK Ivan)

Čtvrtek 14:00-15:50

- Báčová Kristýna: Atlas svalů anatomie
- Eliášová Veronika: Naše květena: vlhké louky
- Hökl: Příroda v České a Slovenské republice
- Hříbiková Tereza: Ptáci (Kazda)
- Chrenčík Martin: Kapesní atlas hub
- Menoušková Aneta: vejřovitě atlasy z Lipky
- Neuman Jan: Klíč našich ryb, obojživelníků a plazů
- Pecháčková Michaela
- Pešková Darja: Atlas řas a sinic
- Protivínská Sára: Poznáte ptáky našich zahrad (Kazda)
- Šromová Nikola