

# ROZMANITOSTI

## Ahojdivočino jaro 2022

Jarní číslo tohoto časopisu přináší opět mnoho zajímavého. V úvodu se malým čtenářům představí ještěrka zelená se jménem Jaruška. V kapitole „Na planetě Zemi“ jsou uvedeny informace o nizozemských tulipánech a námluvách u pand velkých. Následuje rozcvička v podobě luštění rodových názvů jarních rostlin. Dále jsou zmíněny postřehy, co se děje v jarní přírodě (co začíná na jaře růst a kvést, jací zimní spáči se probouzejí), objevují se pozoruhodné výtvořky motýlů předeivek, připomenuti jsou lišajové dlouhozobky, často dětmi mylně považované za ptáky kolibříky. Zmíněny jsou i jarní houby. Výzkumná otázka tentokrát zní „Jak dlouho roste list“, přičemž je zde uvedena metodika, jak tento jev sledovat. Podrobně se čtenáři mohou seznámit s křečkem polním a podíváme se i do jeho domova – doupěte. V kapitole „Podobní a přesto jiní“ se seznámíme s čmeláky, jejich životem, a jim podobnými pačmeláky, parazitujícími v hnízdech čmeláků, a také čmelákům podobnou mouchou pestřenkou čmelákovou. Toto téma doplňuje čmeláčí vystřihovánka a návody jak tomuto blanokřídlému hmyzu pomoci.

V tomto čísle zařazená soutěž je zaměřena na poznávání chráněných území, kde lze i vyplnit dotazník a zúčastnit se soutěže o ceny. Další kapitola je věnována opylovacím trikům rostlin, hlavně jakým způsobem opylovače lákají.



Kapitola „Rostliny se představují“ je tentokrát věnována všeobecně známé pampelišce. Pravidla pro pobyt v přírodě připomenou jak se na svých vycházkách v přírodě chovat. Podrobněji je představen Národní park Podyjí, náš nejmenší národní park, a jeho přírodní klenoty. Příložený jsou náměty na rodinné výlety v Podyjí. V závěru časopisu lze nalézt správná řešení všech kvízů a hádanek. Na zadní straně časopisu se objevuje první díl kresleného seriálu pro děti.

Časopis vychází čtyřikrát ročně, vydává ho Petra Kubíčková, Petra Bezruče 926/23, 182 00 Praha 8, cena 89 Kč (další informace viz [obchod@ahojdivocino.cz](mailto:obchod@ahojdivocino.cz)).

Lubomír Hanel

## Doplňující pedagogické studium biologie (dále jen DPS Bi)

V akademickém roce 2022/2023 se na Přírodovědecké fakultě UK opět otevírá DPS Bi, které je určeno absolventům magisterského nebo doktorského studia v některém z biologických nebo příbuzných studijních oborů a umožňuje **získat plnou kvalifikaci učitele biologie a přírodopisu na základních a středních školách.**

Studium je koncipováno jako 4 semestrální, výše poplatku je stanovena na 10 500 Kč za semestr.

Bližší informace ke studiu zájemci naleznou na: <https://www.natur.cuni.cz/fakulta/studium/czv/programy/na-vykon-povolani/pedagogicka-zpusobilost/doplnujici-kurzy-czv-profesni> ,

příp. u studijní referentky Bc. Veroniky Fialové: [veronika.fialova@natur.cuni.cz](mailto:veronika.fialova@natur.cuni.cz) nebo garanta studia RNDr. Iny Rajsiglové: [ina.rajsiglova@natur.cuni.cz](mailto:ina.rajsiglova@natur.cuni.cz)

# Didaktické zásady v přírodovědném vzdělávání: metodická příručka pro učitele biologie, chemie, fyziky, geografie, informatiky, matematiky a lektory environmentální výchovy

Tato publikace, která se právě dostává na trh v tištěné podobě, byla zpracovaná autorským kolektivem pod vedením Kateřiny Jančařkové. Publikace vznikla na základě důkladné literární rešerše a transparentní mezioborové diskuse širokého autorského kolektivu, který je tvořen didaktiky všech přírodovědných předmětů, matematiky a informatiky.

Autoři vycházeli z obecných didaktických zásad, z didaktických zásad přírodovědného vzdělávání, z didaktických zásad pro přírodovědné vzdělávání dětí předškolního věku a z 12 klíčových principů Hejného didaktiky.

Hlavní snahou autorského kolektivu je poskytnout komplexní pohled na didaktické zásady v novém kontextu současného přírodovědného vzdělávání a srozumitelně je představit čtenářům – pedagogickým pracovníkům, oborovým didaktikům nebo studentům pedagogických oborů.

V knize je vytyčeno 20 didaktických zásad, které je třeba v přírodovědném vzdělávání uplatňovat. Všechny jsou vysvětleny a ilustrovány příklady z praxe.



## Názory recenzentů:

„Oceňuji, že je text psán čtivou formou a je pro čtenáře přístupný, což podtrhují i prezentované ilustrativní příklady ... Další částí publikace, kterou bych rád vyzdvihl, je přítomnost různých otázek k zamyšlení či praktických úkolů.“ (Lukáš Rokos)

*„Každá zásada, je zložená z teoretických východísk, formálnych predpokladov k dosiahnutiu zásady, niekoľkých konkrétnych príkladov z praxe rovnomerne zastúpených v jednotlivých prírodovedných predmetoch a námetov na zamyslenie, ktoré čitateľa ešte viacej vtáhuje do uvažovania o danej pedagogickej zásade v rámci svojich vlastných skúseností. Uvedenú aktivitu považujeme za veľmi vhodnú, nakoľko umožňuje pracovať a premýšľať o danej zásade aj po prečítaní textu, čo zvyšuje jej následné praktické použitie.“ (Ján Šunderlík)*

Přírodovědné vzdělávání má jistá specifika, která se promítají i do uvažování o tom, jak učit správně přírodovědná témata, a také do uvažování o didaktických zásadách v přírodovědném vzdělávání. Věříme, že tato publikace se může stát přínosným a inspirativním prvkem v oblasti vzdělávání.

Autorský kolektiv

## MÁTE SIRKY? Učitel chemie o výstavě

Výstava s tímto názvem probíhá do 13. listopadu v Muzeu másla v Máslovicích, které jsou dostupné městskou hromadnou dopravou Prahy. Je rozdělena na část historickou, výrobní, složení a druhy zápalek, podnik Solo Sušice (více na <https://www.i60.cz/clanek/detail/30929/pribeh-zapalek>). Doporučujeme její návštěvu každému, zejména učitelům (chemie) a jejich žákům. Pro nás byla inspiromatem v následujícím.

Lingvisticky, resp. v úvahách, zda nejsme příliš benevolentní k archaismům, novotvarům, amerikanismům, ajťáckému slangu. Vždyť často vedou k nepravdám, nesmyslům a trapnému blufování, jak jsme „in“. Souhlasíme s tím, že každý učitel (i chemie) by měl být též učitelem mateřského jazyka. Aniž bychom byli fundamentalisty, máme zato, že ve škole i v životě bychom měli upřednostňovat češtinu (ve škole spisovnou). Z tohoto důvodu považujeme název výstavy za zcela nevhodný, špatný, až provokativní.

Sirky, natož zápalky, mají mnohem více společného s fosforem než se sírou. Stojí za připomenutí objevu fosforu alchymistou Brandtem (1669), který za to nesklidil uznání, ale trest inkvizice.

Hrátky se zápalkami jsou rozšířené. Připomínáme několik chemických – jakési malé chemické praktikum se zápalkami. Měla by mu předcházet pozorování zaměřená na morfologii zápalek (pouhým okem, pomocí lupy, popř. mikroskopu).

- C1) Pokusy s celou zápalkou: její zapálení plamenem jiné zápalky, teplem (horkým drátem, vzduchem, světlem – např. slunečním fokusovaným lupou), laserem, elektrickým zapalovačem, plazmou, ale

těž kapkou (kyseliny chloristé, dusičné či roztoku bílého fosforu v sirouhlíku), úžasný je stolní mikromodel (funkční) rakety, snadno zhotovitelný z jedné zápalky.

- C2) Plamen zápalky je čadivý (saze) a výrazně páchnoucí (pekelný smrad) hořením a pálením složek zápalky.
- C3) Pokusy s dřívkem zápalky zbaveným hlavičky odštíhnutím nebo opatrným seškrábnutím (uložit k dalšímu použití). Posouzení odlišné hořlavosti obou konců dřívka (plamenem jiné zápalky), doplněné mikroďukazy parafínu (část u hlavičky) a fosforečnanu (opačný konec). U důkazu fosforečnanu zmínit nové hasicí chemikálie na bázi fosfátů.
- C4) Pokusy se seškrábanými hlavičkami zápalek: náhražka dětských kapslíků, event. doplněná klukovským třáskačem svépomocně zhotoveným z dutého klíče, hřebíku a kusu provázku, v němž je třaskavinou materiál hlavičky; raketové palivo miniaturního funkčního modelu rakety (stolní); střelivo do funkčních modelů maličkých palných zbraní.
- C5) Pokus se škrťátky: důkaz červeného fosforu jeho přeměnou na bílý a následnou fosforescenci. Prakticky jde o zahřívání škrťátek ve vodě ohřívané v nádobce se zpětným vzdušným chladičem (viz Holada, K.: Fousaté pokusy: Lucifer (Světloňoš). Tento časopis, 1, 1992, č. 5, s. 224).

Zajímavé jsou souvislosti tematiky výstavy se Švédskem: švédský oheň, švédské bezpečnostní zápalky (1855), Nobelův dynamit a cena (1886, 1901), dynamit 3. tisíciletí FOX-7 (diamino, dinitro ethen).

Závěr:

Zápalky, kapesní chemická laboratoř, jsou vhodným příkladem chemizace – rozumného pronikání chemických prostředků, metod, vědomostí a dovedností (vč. bezpečnostních) do činnosti lidí i do jejich soukromí.

Chemické hrátky s ohněm (zápalky, svíčky) považujeme nejen my za efektní, a přitom pedagogicky efektivní úvod do studia elementárního kurzu chemie (školního i mimoškolního).

Respektujeme Komenského škola hrou a od známého k neznámému.

Karel Holada