

číslo 31 | březen 2019

# Ekoton

Bulletin EVVO Královéhradeckého kraje

Foto: Kamila Antošová

Zachraňme tetřivčí ložnice

Cena za přínos k rozvoji EVVO v Královéhradeckém kraji

Vodní mlýny

Santorini – Život na sopce



# Ekoton | číslo 31 | březen 2019

Bulletin environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty Královéhradeckého kraje

## CO SE UDÁLO

Kapradíčko jubilejní.....	4
Ohlédnutí za KAPRADÍM 2018.....	5
Královéhradecký kraj má osm nově vyškolených koordinátorů EVVO .....	7

## FAKTA

Zachraňme tetřivčí ložnice.....	8
Kdo získal v roce 2018 Cenu za přínos k rozvoji EVVO v Královéhradeckém kraji?.....	10
Skokan skřehotavý – obojživelník roku 2019 .....	11
Vodní mlýny .....	12

## REGIONÁLNÍ VÝROBKY KRÁLOVÉHRADECKÉHO KRAJE

Výrobky z kukuřičného šustí .....	14
Kovolictví a zvonařství.....	15
Mistr tradiční rukodělné výroby.....	15

## ZE STŘEDISEK EVVO A ŠKOL

Hrátky v akci .....	16
Závěr roku 2018 ve Vile Čerych.....	17
Ořešník kropenatý, louskač ořechů .....	18
Horskou pěšinou se Správou KRNAP .....	18
Zachraňme Krakonošova kuřátka.....	20
Jak to letí od léta? Na zdrávce to utíká! .....	20

## V KRÁTKOSTI

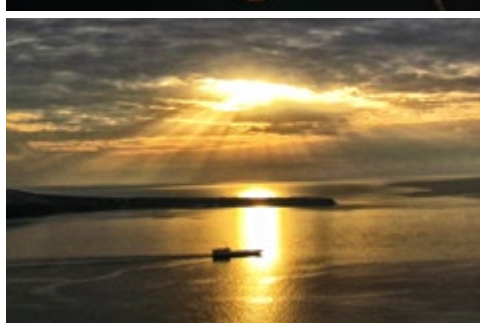
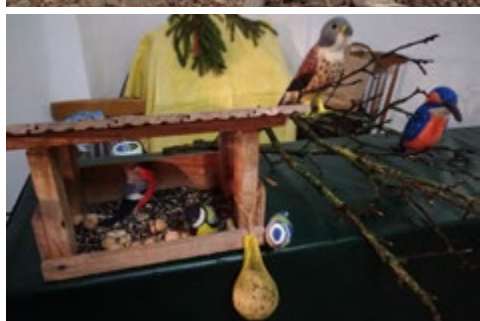
Krajské kolo Ekologické olympiády proběhlo v říjnu 2018 v Horním Maršově .....	19
Hradecká zdrávka se v roce 2018 účastnila Národní fairtradové konference .....	19
Samolepky V Krkonoších jsem doma .....	19

## POMOCNÍK EVVO

Tajemství školy za školou .....	22
Krmíme ptáky, ale správně .....	22
Nový ročník Specializačního studia pro školní koordinátory environmentální výchovy.....	23
Kalendář akcí .....	24

## POSTŘEHY ODJINUD

Santorini – Život na sopeč, aneb Dědictví bájně Atlantidy .....	29
---	----



# Podaří se nám v roce 2019 více učit venku?

Chodíte s dětmi ven? Probíhá u vás výuka i na školní zahradě nebo v okolí školy? Ne? Představíme vám sedm dobrých důvodů, proč se učit venku:

- Učení venku je názorné, třírozměrné a pestré. Přináší mnoho nových podnětů nejen pro naše smysly, ale i pro naše myšlení.
- Spojení se skutečným světem přináší pocit smysluplnosti učení. Roste pocit uspokojení z vlastního učení. Snižuje se počet absencí.
- Co se naučíme skrze zážitky venku, se v mozku ukládá hlouběji a snadněji se vybavuje. Kontakt s přírodou zlepšuje pozornost a soustředění.
- Pobyť a pohyb venku snižuje nadváhu a obezitu, zlepšuje fungování imunitního systému a snižuje počet nemocí.
- Kontakt s přírodou významně přispívá k duševnímu zdraví a pohodě. Snižuje stres, úzkosti a deprese.

- Venku děti rozvíjí nejen své znalosti, ale současně i emoční a sociální inteligenci. Snižují se důvody ke vzniku agresivity a násilí.
- Děti se učily venku více než 99 % lidské historie. Jsou na to připravené.

Pořád váháte, jestli lze učit venku? Láká vás to, ale máte stále pocit, že je to moc náročné? Neumíte si představit, že se dají mimo školní třídu vyučovat i jiné předměty než přírodopis nebo biologie? Hledáte inspiraci?

V tom případě jste na správném místě. V tomto čísle vám představíme novou publikaci Petra Daniše s názvem Tajemství školy za školou, která přináší mnoho informací o učení venku v přírodě, jeho výhodách, hlavních překážkách, které učení venku brání a také spoustu inspirativních příkladů.

Chcete se o učení venku dozvědět více? Dalším místem, kde naleznete spoustu tipů, nápadů, zkušenos-

tí a inspirace, jsou webové stránky [www.ucimesevenku.cz](http://www.ucimesevenku.cz). Zakladateli iniciativy UČÍME se VENKU, která v České republice už přes rok pomáhá učitelům učit venku v přímém spojení s reálným světem, jsou TEREZA, vzdělávací centrum, z.ú.; Chaloupy o.p.s., školská zařízení pro zájmové a další vzdělávání a Lipka – školské zařízení pro environmentální vzdělávání Brno, příspěvková organizace. Za dobu jejího působení má tisíce sledujících na sociálních sítích a stovky učitelů, kteří díky UČÍME se VENKU učí své žáky ve venkovním prostředí mnohdy už i napříč předměty a kteří zároveň pomáhají tvořit a testovat lekce, které naleznete na výše uvedených webových stránkách. Přidáte se?

*redakce*

*zdroj: <https://ucimesevenku.cz/>  
Foto: Justina Danišová*



# Kapradíčko jubilejní

**Sláva, sláva! Již padesáté se setkaly učitelky a ředitelky mateřských škol z Královéhradeckého kraje, aby získaly inspiraci k realizaci environmentální výchovy v mateřské škole!**

Necelá padesátka pedagogů a hostů se již tradičně sešla na půdě Krajského úřadu Královéhradeckého kraje na konferenci KAPRADÍČKO, pečlivě připravené Střediskem ekologické výchovy SEVER Hradec Králové. Téma EKOŠKOLKY bylo vrchovatě naplněno společnými přednáškami a prezentacemi, ale i praktickými dílnami, ze kterých si účastníci odnesli nápady a návody na praktické činnosti, jak lépe a šetrněji k životnímu prostředí provozovat chod mateřských škol, jak do toho zapojit děti, ale i jejich rodiče.

Velkou pozornost si zasloužila Simona Neprašová ze vzdělávacího centra TEREZA prezentací Mezinárodního Programu EKOŠKOLA pro MŠ a následnou praktickou dílnou, kde si účastníci mohli vyzkoušet práci s unikátní metodikou 7 kroků, která staví na aktivitě dětí a jejich spolupráci s učiteli, rodiči, vedením školy, provozními zaměstnanci a dalšími

členy místní komunity. Silvie Vacková ze střediska SEVER oproti tomu ve své dílně nabídla praktické rady, jak začít s ekologicky šetrným provozem v mateřské škole, jak odpovědně nakupovat i jak šetřit přírodními zdroji v provozu škol.

K environmentálně zaměřené MŠ patří samozřejmě i přírodní zahrada. Jak na ní dobře hospodařit a pěstovat zdravé potraviny všem zúčastněným vysvětlila gastronomická novinářka Monika Michálková ze společnosti Záhony pro školky.

S pedagogem a muzikantem Zdeňkem Hladíkem se účastníci toulali Světem zapomenutých písťalek a naučili se tvořit zvuky pomocí nástrojů sestavených například z vyřazených vodovodních trubek.

Největší úspěch ovšem zaznamenaly učitelky Mateřské školy v Hořicích ze svou praktickou dílnou HAKUNA-MATA (buď šťastný), aneb vše souvisí se vším. Radostně všech-

ny zúčastněné seznámily s ŠVP MŠ Na Daliborce, ve kterém se zaměřují na slovanskou historickou příslušnost a prostřednictvím jeho naplňování budují v dětech národní hrdost, ale i lásku k přírodě a všeobecnou starostlivost o naši krásnou planetu.

Naděšení sklídila zejména akce PLASTOPUST, kterou již v roce 2019 některé MŠ vzaly za svou.

Opět se potvrdilo, že zkušenosti kreativních a zapálených učitelů a jejich osobní přístup jsou pro ostatní pedagožky nejlepší inspirací, a že není malých cílů, neboť „Žádný člověk není šťastný, pokud nemá nějaký cíl, a žádný člověk nemůže být šťastný bez víry ve svou schopnost tohoto cíle dosáhnout.“ (L. R. Hubbard)

*Lenka Hronešová,  
Středisko ekologické výchovy SEVER,  
Hradec Králové  
lenka.hronesova@ekologickavychova.cz*





## Ohlédnutí za KAPRADÍM 2018

**19. ročník tradičního setkání škol a institucí Královéhradeckého kraje zabývajících se ekologickou výchovou byl v roce 2018 tematicky zaměřen na „aktivní občanství“. Možná se vám na první pohled zdá, že je to téma od ekologické výchovy poněkud vzdálené. Ale ruku na srdce – co už jiného by mělo být výsledkem našeho „ekologickovýchovného“ působení než právě aktivní občané? Proto jsme také jako motto loňského KAPRADÍ zvolili citát J. A. Komenského: „Takový je příští věk, jak jsou vychovávaní příští jeho občané“.**

Cesty ve výchově „příštích“ občanů mohou být různé – může to být například práce žákovských parlamentů, jak o tom pojednávala dílna Mgr. Tomáše Hazelbauera z Centra pro demokratické učení, o.p.s. Když se pak více školních parlamentů spojí, může vzniknout zajímavý projekt jako je Zastupitelstvo mládeže v Litoměřicích, o kterém hovořily

naše kolegyně z litoměřické pobočky Střediska ekologické výchovy SEVER Ing. Ivana Krňáková a Mgr. Kateřina Simajchlová. Aktivní občan by se měl také umět orientovat ve světě médií a informačních toků – proto se velkému zájmu těšila dílna „Kam zmizeli strážci bran?“ vedená Mgr. Jakubem Kašparem ze Správy KRNAP, která

se zabývala otázkami, jak se vyznat ve světě, jehož informační toky neurčují klasická média, ale sociální sítě, jak poznat falešné zprávy, jak odlišit propagandu od skutečného zpravodajství. Vzhledem k tomu, že většinu účastníků KAPRADÍ tvoří pedagogové, nechyběly dílny s příklady dobré praxe vedené zkušenými učiteli. Pro učitele z prvního



stupně byla určena dílna Mgr. Lenky Burešové ze ZŠ Čeperka „Příběh stromu a lidí“ s ukázkou praktické lekce podporující výchovu k aktivnímu občanství pomocí příběhu a známé písně. Učitelům druhého

stupně a středních škol představili tři zkušení koordinátoři EVVO své vlastní učební celky motivující žáky k aktivnímu zapojení do ochrany životního prostředí. Celek „Zachraňme Krakonošova kuřátka“

Mgr. Dušana Vodnárka ze ZŠ Školní Vrchlabí byl věnován vlivu hospodaření a turismu na výskyt tetřívka nejen v Krkonoších. Mgr. Věra Krátká ze ZŠ Komenského Trutnov představila celek věnovaný princi-

pům šetrné turistiky. Celek „Ušili to na nás“, který prezentovala Mgr. Eva Kottová (Bláhová) ze ZŠ Úprkova Hradec Králové, pojednával o odpovědnosti každého z nás za životní podmínky těch, kteří vyrábějí naše oblečení. Základem pro aktivní občanství je bezesporu vytvoření si kladného vztahu k místu, kde žijeme. Proto byla v programu setkání zařazena dílna, která se věnovala místně zakotvenému učení. Jak teorii, tak řadu praktických aktivit zde představily Bc. Karin Richterová a Mgr. Kateřina Borovinová ze Střediska ekologické výchovy SEVER.

Kromě praktických dílen byla tradičně dopolední část setkání – společné „plénum“ – věnována obec-

nějším otázkám. Tentokrát zde vystoupili tři řečníci: Mgr. Bc. Miluše Urbanová, Ph.D. z Královéhradeckého inspektorátu ČŠI, která seznámila přítomné s výsledky Tematické zprávy ČŠI „Občanské vzdělávání v základních a středních školách“, Mgr. Tomáš Hazelbauer z Centra pro demokratické učení, o.p.s. Praha pohovořil o principech občanského vzdělávání a o tom, jak souvisí s ekologickou výchovou, a Mgr. Alena Hesořová z NIDV informovala účastníky o tom, co se chystá nového v občanském vzdělávání v rámci plánovaných revizí RVP.

KAPRADÍ se tradičně neslo v duchu přátelské a tvůrčí atmosféry, k níž přispívá samozřejmě i zají-

mavé místo konání akce. Tentokrát bylo místem konání Centrum rozvoje Česká Skalice, o.p.s., kde si zhruba osm desítek účastníků vychutnalo kouzlo prvorepublikové Vily Čerych a zároveň si tak připomnělo výročí vzniku naší republiky.

Jedním z nejdůležitějších bodů KAPRADÍ bylo udělování cen za přínos k rozvoji EVVO v Královéhradeckém kraji. Kdo cenu získal a jaká jsou pravidla jejího udělení, se dočtete na dalších stránkách; *pozn. red.*

*Hana Kulichová,*

*Středisko ekologické výchovy SEVER,*

*Horní Maršov*

*hana.kulichova@ekologickavychova.cz*

# Královéhradecký kraj má osm nově vyškolených koordinátorů EVVO

**V říjnu 2018 skončil další ročník specializačního studia pro školní koordinátory EVVO, kterého se účastnilo celkem 25 pedagogů ze tří krajů – Královéhradeckého, Libereckého a Pardubického. Tyto kraje finančně podpořily své pedagogy, aby mohli studium absolvovat. Odborným garantem studia bylo Středisko ekologické výchovy SEVER ve spolupráci s Městským střediskem ekologické výchovy DIVIZNA při ZOO Liberec a Ekocentrem Paleta Pardubice.**

Absolventi mají za sebou prezenční studium v délce 250 hodin, uspořádaných do dvou týdenních, dvou třídních a dvou čtyřdních výjezdních seminářů, které se postupně konaly v centrech ekologické výchovy v jednotlivých krajích (DOTEK v Horním Maršově v Krkonoších, Ekocentrum Paleta Oucmanice, STŘEVLIK v Hejnicích, SEV Český ráj v Sedmihorkách, Ekocentrum Pasíčka).

Účastníci zažili řadu praktických aktivit, terénních programů, setkali se se zajímavými lektory, hovořili s aktivními koordinátory EVVO, prošli přírodně hodnotná území. Během

studia každý účastník zpracoval závěrečnou práci – svůj školní plán EVVO, ve kterém provedl SWOT analýzu své školy z hlediska ekologické výchovy, formuloval vzdělávací cíle, výstupy a prostředky ekologické výchovy, zpracoval dle vlastního námětu praktický učební celek, nepamatoval na organizační cíle a na realizační plán EVVO na nadcházející školní rok. Tuto práci pak bylo nutno obhájit před komisí v rámci závěrečných zkoušek studia na podzim 2018.

Blahopřejeme tímto novopečeným koordinátorům našeho kraje a přejeme jim hodně sil v nelehké

práci. Jsou to: Mgr. Jan Knoulich z Gymnázia v Dobrušce, Mgr. Zuzana Sirotková ze ZŠ Karla IV. v Novém Bydžově, Mgr. Jan Roza ze ZŠ Mládežnická Trutnov, Mgr. Jana Rynďová a Mgr. Lenka Husarová ze ZŠ Lánov, Mgr. Lenka Kubínová z SVČ Jičín, Mgr. Petra Bydžovská ze ZŠ Smidary a Mgr. Lenka Lukešová ze Speciální ZŠ a PrŠ Hradec Králové.

*Hana Kulichová,*

*koordinátorka studia,*

*Středisko ekologické výchovy SEVER,*

*Horní Maršov*

*hana.kulichova@ekologickavychova.cz*



# Zachraňme tetřívčí ložnice

**Není nad to, vyrazit na lyžích nebo sněžnicích na hřebeny Krkonoš, daleko od přečpaných a vydřených sjezdovek. Hřebeny místního národního parku jsou zárukou téměř nedotčené krajiny připomínající skandinávskou tundru. Proto se Krkonoše zdají na takové dobrodružství přímo ideální. Má to ale jedno ALE...**

Zvířecím symbolem Krkonoš není ani jelen, ani vlk, ale tetřívček obecný. I když je velký asi jako slepice, moc lidí ho nevidělo. Je velmi plachý a lidí se bojí. A ještě k tomu ho je málo. V celé České republice živoří jen 800 až 1 000 kohoutků, slepiček je asi stejně. V Krkonoších bylo v roce 2001 asi 135 kohoutků, ale v roce 2017 už jen 74! Vymírají. Pokud něco neuděláme, tak do roku 2040 zahyne poslední.

## **Těžký život tetřívka v Krkonoších**

Velkým problémem tetřívka v Krkonoších v zimě jsou skialpinisti, běžkaři a sněžničáři, nebo skútris-

ti, kteří opouštějí vyznačené cesty v I. zóně KRNP. Ty často vedou přes zimoviště tetřívků, tedy místa, kde se tetřívci zahrabávají do sněhu a přežívají zimu. Za ranního šera a večerního soumraku ze záhrabu vylezou, a jdou sezobat nějaké jehličí. Víc toho v zimě k jídlu nemají. Na to, že po cestě přes jeho zimoviště chodí lidé potichu, si zvyknou. Když ale lyžař nebo člověk na sněžnicích sejde z cesty do volného terénu, probudí je.

Druhým problémem jsou fotografové, kteří chtějí udělat skvělý snímek tokajících tetřívků. Tok probíhá brzy ráno na loukách hned po sejiti sněhu. Seběmenší vyrušení je vyplaší a místo toho, aby se věnovali roz-

množování, utečou, a z námluv není nic. To by se asi nelíbilo nikomu.

Třetím problémem jsou boudaři, kteří zásobují chalupy v tetřívkových tokaništích začátkem jara, tedy v době, kdy tetřívci tokají brzy ráno. Při námluvách se o svoje pocity nechtějí dělit s někým jiným než se svojí vyvolenou, i když ten jiný jen veze rohlíky k snídani. Je tedy otázkou, jak schopni a ochotni jsou boudaři z chalup v tetřívkových „ložnicích“ upravit svůj provoz.

Čtvrtým problémem jsou lyžařské vleky a záchranné sítě kolem sjezdovek. V mlze a šeru jsou špatně vidět a náraz do nich tetřívček většinou nepřežije. Ano, je to sice nepravděpodobné, ale takové případy se



v Krkonoších skutečně staly. Správa KRNP proto přestala používat drátěná pletiva na oplocení mladého lesa v tetřívčích „ložnicích“.

Dalším velkým nepřítelem tetřívků jsou divoká prasata, lišky a krkavci, kteří jsou všude, tedy i na krkonošských hřebenech. Dokáží hnízdo, které je na zemi, zničit i s jeho obyvateli. Zatímco prasata a lišky se běžně loví, protože v krajině chybí velké šelmy, tak krkavec je pták chráněný zákonem a lovit se nesmí. Nastává tak zapeklité ochranné dilema – co dělat, když chráněné zvíře žere jiné chráněné zvíře. Naštěstí krkavci nejsou pro tetřívka pravděpodobně ten největší problém.

Úplně jiným problémem, na který může tetřívek v Krkonoších doplatit, je fragmentace krajiny a jistý konzervatismus tetřívků. To je to, jak jsou Krkonoše rozsekané frekventovanými cestami, sjezdovkami, zástavbou atd. Zdá se, že 150 tetřívků v Krkonoších (kohoutků a slepiček dohromady) je dost, protože na životaschopnou populaci jich stačí 100. Není to úplně pravda. Celá krkonošská tetřívčí populace je složená ze čtyř menších, z nich ta největší čítá asi 80 ptáků obojího pohlaví. To je pod limitem. Genetika bývá neúspěšná, a čím méně tetřívků v populaci, tím větší šance na genetické problémy. Tetřívci jsou ptáci dost konzervativní. Tam, kde se vylhnou, pak žijí. Slepička se pohybuje do 5–6 km od rodného hnízda, kohoutek je konzerva o dost větší – dál jak 1 km nejde. Z toho vyplývá, že tetřívci z Harrachova se nepotkají s tetřívky z Dlouhého hřebene ve východních Krkonoších.

### Jak pomáhá tetřívkoví Správa Krkonošského národního parku

Pomineme-li to, že se snaží na vymírání tetřívků upozornit (a jestli čtete tento článek, tak to asi už víte), tak se snaží:

- skialpinisty a jiné outdoorové nadšence udržet na značených cestách;

- přesvědčit fotografy o tom, že hezčí fotky tokajících tetřívků udělají třeba ve Finsku než v Krkonoších;
- jednat s místními boudaři o tom, zda by mohli zásobovat v dubnu a květnu až po 8. hodině ranní;
- lovit prasata a lišky;
- vytvářet na odlehlých místech tzv. tetřívčí centra, což jsou 1–7 ha velké paseky, kde je pár solitérních stromů, borůvčí a dost volné plochy, kde tetřívci mohou tokat (a při tom doufat, že to bude dost blízko ke stávající tetřívčí „ložnici“, aby se tam tetřívci rozšířili).

### Kdo je ten tetřívek

Tetřívek obecný (*Tetrao tetrix*) je středně velký hrabavý pták příbuzný většinou tetřevu hlušci. Samec tetřívka se od samičky výrazně liší. Samec je převážně černý s modrozeleným kovovým leskem. V křídle má bílou pásku, bílá jsou i některá pera v ocase. Jeho vnější pera jsou lyrovitě zahnutá. Zvláště v období toku má na hlavě červené kožovité výrůstky nazývané poušky. Slepička je rezavě hnědá, tmavě kropenatá, aby nebyla na hnízdě v suché trávě na zemi vidět.



### Jak můžete pomoci tetřívkoví v Krkonoších přežít právě vy

Pomoc je velmi jednoduchá – nevstupujte mimo značené cesty v I. zóně KRNP a chovejte se tam tiše. Tedy dodržujte Návštěvní řád (zde: Opatření obecné povahy č. 2/2010 – Návštěvní řád Krkonošského národního parku, účinnost od 1. 10. 2010). Tetřívky se nepokoušejte hledat, fotografovat ani jinak rušit. Pokud máte psíka, mějte ho na vodítku, případně pod stálým dohledem a nedopusťte, aby běhal mimo cesty.

To, jestli tetřívek u nás přežije rok 2040, závisí na nás všech.

Většina tetřívků žije ve Skandinávii a na Sibiři. Ve střední Evropě je tetřívek rozšířený jen ostrůvkovitě, a to hlavně na horách. Jeho množství v posledních desetiletích u nás i v celé Evropě klesá. Současný stav v ČR se odhaduje na 800–1000 samců, a za posledních 30 let poklesl o 80 %, na Šumavě dokonce o 95 %! Krkonoše s odhadovanou početností 75 samců (sčítání v roce 2017) tak zůstávají jednou z posledních dvou oblastí u nás (spolu s Krušnými horami), kde má populace tetřívka šanci na přežití.

Michal Skalka, Správa KRNP  
mskalka@krnap.cz

Foto: Ondřej Prosický, Kamila Antošová

# Kdo získal v roce 2018 cenu za přínos k rozvoji EVVO v Královéhradeckém kraji?

Cenu za přínos k rozvoji environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty v Královéhradeckém kraji mohou od roku 2001 získat jednotlivci či organizace, jejichž činnost má dlouhodobý přínos k rozvoji EVVO či byla v daném kalendářním roce mimořádným počinem v oblasti EVVO na území kraje. O jednotlivých oceněných rozhoduje každoročně poradní skupina pro EVVO Královéhradeckého kraje výběrem z nominací zaslaných širokou veřejností. Ceny jsou každoročně předávány na krajské konferenci KAPRADÍ. Kdo získal cenu v loňském roce a za co?



V kategorii Školní koordinátor environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty, pedagog nebo lektor byl oceněn **Mgr. Radovan Vlček**, učitel a koordinátor EVVO v Základní škole, Žacléř, okres Trutnov. Ocenění získal za to, že se mu daří v dětech budovat vztah ke svému okolí a přírodě za humny. Jeho aktivity mají velký přesah nejen do dění v samotné obci, ale i v regionu. Pořádá s žáky výstavy pro širokou veřejnost a podílí se na vzniku publikací a učebních pomůcek.

V kategorii Komunální politik/ pracovník veřejné správy byla oceněna **RNDr. Blanka Mikátová**, pracovnice regionálního pracoviště AOPK Východní Čechy, bioložka a profesionální ochránkyně přírody. Ocenění získala za obrovské osobní nasazení v ochraně přírody a krajiny a také za odborné vzdělávání široké veřejnosti nejen ve východních Čechách.

V kategorii Škola/školské zařízení/nezisková organizace byly oceněny dvě základní školy – Základní škola, Nový Bydžov, Karla IV. 209,

okres Hradec Králové a Základní škola Nové Město nad Metují, Komenského 15, okres Náchod.

**Základní škola, Nový Bydžov, Karla IV. 209, okres Hradec Králové** získala ocenění za dlouholeté vedení žáků k ekologické odpovědnosti za jejich chování k životnímu prostředí, za příklad dobré praxe v programu Ekoškola v Královéhradeckém kraji a za zpřístupnění areálu školy široké veřejnosti nabídkou návštěvy naučné stezky na školním pozemku, přírodovědného centra a pořádáním ekokonferencí. Ředitelem školy je Mgr. Ladislav Vlachý a koordinátorkou EVVO Mgr. Zuzana Sirotková.

**Základní škola Nové Město nad Metují, Komenského 15, okres Náchod** získala ocenění za prohlubování vztahu k přírodě u každého žáka i u široké veřejnosti. V areálu školy byla vytvořena přírodní zahrada, která je stále zvelebována a nabízí možnost návštěvy přírodovědných programů i žáky jiných škol a širokou veřejností. Ředitelem ško-

ly je Mgr. Vladimír Milt a na environmentální výchově se ve škole podílí zejména pan učitel Mgr. Václav Nýč.

Ocenění získali finanční a věcné dary od Střediska ekologické výchovy SEVER, radního Královéhradeckého kraje za životní prostředí, zemědělství a vodní hospodářství pana Bc. Karla Klímy za Královéhradecký kraj, ZOO Dvůr Králové a Správy KRNP. Všem oceněným ještě jednou děkujeme za odvedenou práci.

Pokud je ve vašem okolí někdo (jednotlivec či organizace), o kom si myslíte, že by si zasloužil získat cenu za přínos k rozvoji EVVO v Královéhradeckém kraji, můžete návrh na jeho ocenění zaslat již nyní na e-mail: [silvie.vackova@ekologickavychova.cz](mailto:silvie.vackova@ekologickavychova.cz). K nominaci připojte prosím stručné zdůvodnění. Děkujeme a těšíme se na vaše návrhy.

*Silvie Vacková, Středisko ekologické výchovy SEVER, Hradec Králové  
[silvie.vackova@ekologickavychova.cz](mailto:silvie.vackova@ekologickavychova.cz)*

# Skokan skřehotavý – obojživelník roku 2019

**Na svatého Řehoře žába hubu otevře... a také jsme v tento den (12. 3.) oslavili Národní den žab. Část známé pranostiky prozrazuje, že přišlo období, kdy se probouzejí obojživelníci a začíná období jejich sledování. Každoročně je na jednoho jejich zástupce zaměřena pozornost a veřejnost se tak seznamuje s druhem zasluhujícím ochranu. A co se dozvíme o letošním vybraném představiteli obojživelné říše?**

Skokan skřehotavý (*Pelophylax ridibundus*) patří spolu se skokanem krátkonohým a skokanem zeleným mezi zelené – vodní – skokany, kteří jsou na vodu vázáni celoročně. Od hnědých skokanů se na první pohled odlišují umístěním očí, při pozorování jejich hlavy shora jsou oči zelených skokanů blíže u sebe a nevystupují z obrysu hlavy do stran. Umožňuje jim to, aby dobře viděli nad vodní hladinu.

Za očima na rozdíl od skokanů hnědého typu nemají nápadnou skvrnu. Rozlišení jednotlivých druhů je velmi obtížné a leckdy je oříškem i pro odborníky. Situaci navíc komplikuje to, že se tito skokani vzájemně kříží.

Skokani zelení za všech okolností hledají útočiště a bezpečí ve vodě a nikdy se od ní příliš nevzdalují. Živí se hmyzem, který loví při vodní hladině. Na podzim zalézají do bahna rybníků a skoro půl roku stráví bez pohybu a bez potravy.

Největším naším skokanem je právě skokan skřehotavý. Je to robustní žába, dorůstá délky do 12 cm. Má zelené, zelenohnědé nebo i hnědé zbarvení s tmavšími skvrnami a se světlým středovým proučkem, spodní část těla je bělavá rovněž s tmavými skvrnami. Živí se převážně různými bezobratlými, příležitostně i méně životaschopnými drobnými obratlovci včetně vlastního potomstva.

Rozmnožování probíhá v květnu a červnu. Snůška má tvar chuchvalce a je na ponořených částech rostlin či hlouběji pod hladinou. Pulci mohou



i přezimovat. Dorůstají pak větší délky než má metamorfovaná žabka.

Dospělí samci mají v koutcích úst vychlípitelné tmavě šedé resonanční měchýřky, takže jejich hlas je daleko slyšitelný.

Hlas skokana skřehotavého si možná vzali v dávných dobách při vymýšlení pohádek lidé jako vzor pro hlas vodníka. Když se večer již za šera ozve z vesnického rybníčku hlasité, strašidelné bre-ke-kek, kdo ví, jestli si to jen zpívá žabák nebo jestli se to snad neozývá vodník...

Pro letošní rok bude právě tento druh zástupcem všech našich obojživelníků a jeho prostřednictvím se

bude veřejnost seznamovat s touto zajímavou a pro mnohé lidi dosud málo známou skupinou živočichů. Tradiční výtvarná soutěž Namaluj obojživelníka nebo plaza roku, vyhlašovaná Muzeem přírody Český ráj pro děti i dospělé, je tedy zaměřena na skokana skřehotavého.

Je potěšitelné, že i když patří jako převážná většina obojživelníků mezi ohrožené druhy, můžeme se s ním v naší přírodě setkat poměrně často.

Marcela Šanderová,  
Muzeum přírody Český ráj  
mprc@seznam.cz



# Vodní mlýny

**Vodní mlýny patří mezi mimořádné technické památky. Tyto němé důkazy umu našich předků, které dokázaly využít i vodu s minimálním spádem a průtokem, pomalu mizí. Přitom způsob, jakým využívaly obnovitelné přírodní zdroje, nemá v historii obdobu. Vodních mlýnů s aspoň částí mlýnských strojů se v českých zemích dochovalo téměř sedm set, z toho s úplným historickým strojním vybavením jich známe nejméně dvě stovky.**

Velkou část dnešních alternativních zdrojů energie využívali naši předkové jako běžnou záležitost. Připomeňme si, že se jednalo o pohon vodou, větrem, lidskou a zvířecí silou, popř. ještě o pohon parní. Jednoznačně největší zastoupení pak měla energie vodní a nehrálo přitom nijak významnou roli, na jak silném vodním toku technické zařízení na vodní pohon stálo. Známe vodní kola jak na velkých řekách (Dyje, Labe, Morava, Ohře, Sázava, Vltava), tak na velmi slabých potocích v kopcovitém až horském terénu. Za zmínku v této souvislosti stojí, že k nejmenším vodním kolům s horním dopadem přiváděl vodu žlab o šířce těsně přes 20 cm a výšce okolo 15 cm.

Na moderního člověka působí vodní motory jako dávno překonané pozůstatky minulosti. Ve skutečnosti je jejich uplatnění v rámci tzv. malých vodních elektráren doslova in. Týká se to nejen turbín, ale známe z Čech i několik případů,

kdy k tomuto účelu slouží vodní kola. Nezasvěcené možná překvapí, že oproti turbínám mají i několik předností. Dokáží se vyrovnat i se značnými výkyvy úrovně hladiny a průtoku vody, ale především jim nevaří velké znečištění listím nebo větvemi.

V českých zemích k nejrozšířenějším patří vodní kola na spodní a horní vodu. První z nich má po svém obvodu lopatky. Na ně tekoucí voda – a to jak v přírodním toku, tak i v uměle vytvořeném žlabu – působí pouze náparem. Oproti tomu kolo na horní vodu využívá celá korytka, nazývaná korečky. Ty využívají jak nápor padající vody, tak i její hmotnost. Oba typy kol doplňuje ještě méně obvyklé řešení s vodou střední, kdy je kolo umístěno ve žlabu, který jej kopíruje nejen dle šířky lopatek, ale i po obvodu kola. Také v tomto případě roztáčí kolo jak nápor tekoucí vody, tak její hmotnost. Pro úplnost dodejme, že existuje ještě

vodní kolo na střední vodu s vnitřním nátokem, ale to již patří – podobně jako moderní vodní kola Ponceletovo, Sagebienovo a Zuppingerovo – do průmyslových záležitostí.

Druhá polovina 19. století přináší do českého prostředí éru vodních turbín, tedy účinnější a zároveň i mnohem trvanlivější vodní motory. Po nejstarších (např. Henschel-Jonvalova, Knopova, Schwamkrugova nebo Girardova turbína) nastupují modernější a výkonnější turbíny (příkladem Kaplanova nebo Peltonova), z nichž se největšího rozšíření dočkala turbína Franciso. Důvody jsou jak ekonomické, tak i konstrukční, ale především má výborné uživatelské vlastnosti, zejména to, že jí postačuje malý spád a malý průtok vody. Její princip spočívá v osazení dvou lopatkových kol proti sobě. Jedno z lopatkových kol je statické, tzv. rozváděcí, protože zajišťuje požadovaný rozvod vody, a druhé rotační.



Nejčastějším využitím vodních motorů se mohou chlubit mlýny. Toto na první pohled atraktivní téma v sobě skrývá mnohem hlubší hodnoty, než pouhé romantické pohledy. Mlýny mají pozoruhodnou architekturu související s provozovanou výrobní činností (střešní nástavby, přístavby, vyskladňovací otvory, lednice pro vodní kola, turbínové domky), skrývají hodnotné technologické vybavení s řadou překvapení v podobě neobvyklých technických řešení, tvoří významné krajinnotvorné prvky a to i díky souvisejícím vodním plochám (nádrže, náhony, vantroky, jalové žlaby a odpadové kanály) a neopakovatelnou atmosféru jim dodávají vyřazené části výrobního zařízení, jako torza vodních kol, hřídele, ale především mlecí a krupníkové kameny.

V posledních dvou desetítkách let mlýnům odborná i laická veřejnost přiznává jejich významné hodnoty. I díky takovému pozitivnímu posunu ve vnímání hodnot technických objektů Ministerstvo kultury ČR prohlásilo čtyři mlýny za národní kulturní památky (Winternitzovy mlýny čp. 436 v Pardubicích, Slup čp. 31, okres Znojmo, Hoslovice čp. 36, okres Strakonice, Janatův mlýn čp. 37 v Buřanech, okres Semily). Doplňme, že dalších téměř tři sta mlýnů má status kulturní památky. Je velmi obtížné uvést nejhodnotnější z nich, jelikož kritérií k posouzení je celá řada.

### Vodní mlýny v Královéhradeckém kraji

Na území Královéhradeckého kraje se dochovala řada hodnotných mlýnů. Jejich hodnoty jsou samozřejmě architektonické, technické a historické, ale nechybí ani mlýny, kterých si ceníme pro jejich význam společenský, což souvisí s významnými literárními díly. V této souvislosti připomeňme, že profesor Emil Hlaváček, bývalý předseda sekce ochrany průmyslového dědictví Národního technického muzea v Praze již před lety řekl: „Záchrana technických památek je možná, jen pokud se podaří jim dát nové využití, jejich potřeba jako technického monumentu se snadno vyčerpá“. V případě vodních mlýnů možnosti využití rozšiřuje fakt, že tyto stavby působí na člověka svou nádhernou atmosférou a poskytují tak prostor jak pro neobvyklé bydlení, tak i k velmi atraktivní rekreaci. Navíc o tom, že i moderní společnost citlivě vnímá mimořádnost těchto staveb, svědčí, že je často využívají filmaři jako reálné kulisy pohádek a historických filmů.

Před výčtem pozoruhodných mlýnů si ještě upřesněme některé termíny. Dále uváděné obyčejné složení vzniklo jako produkt řemeslné výroby, jeho základem jsou mlecí kameny a k osazení mu postačují dvě podlaží, tedy přízemní objekt s využitím podkroví. Oproti tomu stroje uměleckého složení vznikly

jako průmyslový produkt a ke svému osazení potřebují alespoň čtyři podlaží, tedy nejméně objekt patrový s dvoupodlažním podstřeším. Poloumělecké složení vzniklo jako kompromisní řešení doplněním obyčejného složení o jeden i více strojů tovární výroby patřících ke složení uměleckému.

Z řady velmi zajímavých mlýnů vyberme alespoň několik následujících a zmiňme si, čím mezi ostatními vynikají.

- Cerekvice nad Bystřicí čp. 55, okres Jičín – mlýn se strojovnou a dochovaným komínem k parnímu stroji, který sloužil jako pomocný motor; jeho podoba díky komínu připomíná malou továrnu
- Jaroměř – Josefov čp. 30, okres Náchod – pevnostní mlýn, jeden z dvou známých v Čechách
- Horní Dřevíč čp. 3, okres Náchod – kompletní umělecké složení mlýna v typickém čtyřpodlažním objektu
- Kostecké Horky čp. 51, okres Rychnov nad Kněžnou – unikátní složení jahelky, které zde mlynář osadil na začátku druhé světové války, aby nedošlo k uzavření mlýnského provozu jako při mletí základních obilovin, pozoruhodná jednolístová pila zkonstruovaná mlynářem především pro vlastní potřebu v roce 1929, kdy je již tento typ pil dávno překonaný

- Městská Habrová čp. 734, okres Rychnov nad Kněžnou – dochované kompletní umělecké složení, kvůli souběžnému mletí pšenice a žita se rozšiřovalo tak, že mlýn musel být opatřen bedněnou nástavbou, tu kryje pískovaná lepenka opatřená vápenným nátěrem, takže působí jako zděná stěna
- Mastý čp. 1, okres Rychnov nad Kněžnou – vícepodlažní zděný mlýn s pilou, dochované kompletní umělecké složení, do mlýna se provdala Mančinka, dcera mlynáře Ludra (též Rudra) známého z románu Boženy Němcové Babička
- Peklo čp. 30, okres Náchod – bývalý mlýn přestavěný podle projektu Arch. Dušana Jurkoviče na turistickou útulnu, nyní slouží jako restaurace
- Suchý Důl čp. 7, okres Náchod – klasicistní zděný přízemní mlýn s dochovanými kamennými sloupy mlýnské hranice (konstrukce, která nese mlecí kameny)
- Tuř čp. 49, okres Jičín – patrový zděný mlýn v architektonicky velmi zdařilém pseudoklasicistním provedení
- Tužín čp. 36, okres Jičín – archaické poloumělecké složení, navíc nejrozsáhlejší, jaké známe v českých zemích
- Val (Provoz) čp. 29, okres Rychnov nad Kněžnou – patrový roubený mlýn s obyčejným složením a krupníkem

Z vodních mlýnů v Královéhradeckém kraji se krátce zastavme u Ludrova (též Rudrova) mlýna čp. 4 v Ratibořicích, okres Náchod. Patrový zděný mlýn zná díky románu Babička od Boženy Němcové snad každý. Méně známé je, že prošel vývojem od mlýna s obyčejným složením a později se složením

uměleckým. Po skončení mletí v roce 1914 došlo k přestavbě na malou mechanickou tkalcovnu se strojovnou, kotelovnou, 18 m vysokým průmyslovým kominem a také s nově přistavěnou halou o půdorysu téměř 3 500 m<sup>2</sup>. Po roce 1951 doznal areál významné změny. V rámci zpřístupnění památkového areálu Babiččino údolí veřejnosti došlo k demolici celé tkalcovny a k úpravě patrového objektu zpět do podoby vodního mlýna s obyčejným složením, aby co nejvíc připomínal klasicistní mlýn z románu Babička. Zároveň interiér mlýnice doplnilo obyčejné složení přenesené z jednoho z nedalekých mlýnů a také velký krupník na loupání ječmene.

V molinologii, tedy nauce o mlýnech, patří naše země k prvním v Evropě. V posledních 20 letech u nás vychází bohatá odborná i populární naučná literatura, pravidelně se pořádají konference s touto tematikou a vzniká nejrozsáhlejší databáze vodních mlýnů. Ta nyní čítá více jak 7 200 objektů z přibližně 10 000 existujících v českých zemích kolem roku 1900. Najdeme ji na adrese <http://vodnimlyny.cz>. Databáze skvěle doplňuje facebookový profil Milujeme vodní mlýny!, kde se zveřejňuje velké množství drobných, ale velmi přínosných informací o mlýnech.

*Radim Urbánek  
radim.urbanek@gmail.com*

Doporučená literatura:

- Štěpán, L. – Křivanová, M.: Dilo a život mlynářů a sekerníků v Čechách, Praha 2000.
- Štěpán, L. – Urbánek, R., Klimešová, H. a kolektiv: Dilo mlynářů a sekerníků v Čechách II., Praha 2008.
- Štěpán, L. – Vařeka, J.: Klíč od domova, Hradec Králové 1991.

## Regionální výrobky Královéhradeckého kraje

**Nakupujete rádi od regionálních výrobců? Pokud ano, právě pro vás jsme připravili nový cyklus, ve kterém se zaměříme na regionální výrobky Královéhradeckého kraje a představíme vám některé z jejich producentů. Nákupem od regionálních výrobců podporujete růst lokální ekonomiky, což je pro rozvoj regionů velice důležité a od vás to je zodpovědné.**

V minulém čísle jsme se seznámili s historií výroby tradičních cukrovinek, tentokrát se zaměříme na rukodělnou výrobu lidí, kteří dokáží svým umem přetvářet výchozí surovinu v mistrovský řemeslný výrobek. Představené osoby jsou navíc nositeli ocenění za zásluhu o rozvoj řemesel a lidové tvorby.

### Výrobky z kukuřičného šustí

Kukuřičné šustí patří k oblíbeným materiálům v lidovém prostředí, kde ho bylo využíváno pro výrobu nejrůznějších předmětů funkčních i dekorativních. Tradice využívání listenů kukuřičných klasů u nás sahá zhruba do 17. století, tedy do doby, kdy se na jihovýchodní Moravě začala pěstovat kukuřice ve větším množství. Ze šustí coby odpadového materiálu se na venkově vyráběly především užitkové věci. A také figura „šustáka“, kterou prý dle tradice zavěšoval v noci šohaj na kliku dveří domu nevěrné milé, aby zesměšnil soka v lásce. Dnes patří výroba figurek ze šustí mezi tradiční lidová řemesla.



V roce 2017 získala titul Mistr tradiční rukodělné výroby Královéhradeckého kraje za výrobky z kukuřičného šustí Jana Jarkovská ze Štěnkova u Třebechovic pod Orebem.

Zkušenosti práce s listeny kukuřice získala už v dětství u svého dědečka na Slovensku. Otec její matky měl malé hospodářství, kde kromě jiného pěstovali také kukuřici a tu dokázali beze zbytku zpracovat. Zrno se používalo jako krmivo, vydrolené klasy sloužily na topení a zbylé šustí se uskláňovalo na zimu, kdy se z něj vyráběly ošatky na chleba, tašky, rohože i sandály.

Jana Jarkovská se věnuje tvorbě figurek z kukuřičného šustí od roku 1998. Její tvorba je velmi pestrá. Kromě obdivovaných betlémů vytváří i figurky zachycující tradiční činnosti, například sklizeň jablek, praní prádla, sušení sena, a prostřednictvím jejich figurek ožívají řemesla známá, i téměř zapomenutá, jako například pekaři, dráteníci nebo bednáři. Jediněný je především soubor nazvaný Rok na vsi. Znázorňuje zvyky a tradice na venkově v průběhu každoročních cyklů, tedy kromě jiného masopust, velikonoční obyčeje, pálení čarodějnic, dožínky.

Své řemeslo předvádí Jana Jarkovská na řemeslných jarmocích a její výrobky jste mohli vidět vystavené v řadě muzeí.

*Informace a nabídka výrobků:*  
[www.dvadraci.cz](http://www.dvadraci.cz)

### Kovolictví a zvonářství

Kovolictví je staré řemeslo, které existovalo již v době bronzové. Formování a odlévání vyspělo do současné doby v dokonalé umění. Zvonářství je navíc složité řemeslo, které spojuje více různých oborů. Patří mezi ně slévárství, matematika, z fyziky nauka o materiálech a nechybí hudební teorie. Zvuk zvonu totiž není jedním tónem, ale jedná se o celé spektrum tónů.

Mistrem v tomto oboru je zvonář a kovolitec Jan Šeda z Deštného v Orlických horách, který se stal držitelem ocenění Zlatý kolovrat za rok 2016.

Učil se u starých slévačů v podhůří Orlických hor v tehdy četných místních slévárnách. Od roku 1990 vyráběl bronzové zvonky, ale i čtyřicetikilogramové zvonky v dílně v Kostelci nad Orlicí, kterou později převzal jeho syn. Nyní působí Jan Šeda v Deštném, kde se svou ženou Barborou vybudoval zvonářský a hrnčírský ateliér. Ve zvonářské dílně vznikají zvonky ruční výrobou forem z přírodních písků a samostatným opracováním každého odlitku, až po konečné zdobení a leštění. Vyrobené zvonky se liší povrchem, zdobením a výškou tónu.

Atelier zvonáře a hrnčírky, jak se nazývá výrobní a prodejní galerie manželů Šedových, vám nabídne možnost vidět oba při práci, aktivně se zapojit do výroby, slyšet výklad o zvonech a zvonářích, a samozřejmě nákup originálních výrobků. Navíc můžete slyšet v denní době kaž-



dou hodinu originální zvonkohru stojící před ateliérem.

*Informace o kovolictví a ateliéru:*  
[www.kovolictvi.cz](http://www.kovolictvi.cz),  
[www.atelierdestne.cz](http://www.atelierdestne.cz)

### Mistr tradiční rukodělné výroby

Krajské ocenění v oblasti lidových řemesel „Mistr tradiční rukodělné výroby Královéhradeckého kraje“ uděluje Rada Královéhradeckého kraje od roku 2017, kdy nahradilo původní cenu Zlatý kolovrat.

Smyslem udělení této ceny je ohodnotit dovednosti výrobců, kteří ovládají postupy a technologie v daném oboru tradiční rukodělné výroby, prezentují je a předávají profesní dovednosti a zkušenosti svým následovníkům.

Ocenění je obdobou titulu „Nositel tradice lidových řemesel“, který uděluje Ministerstvo kultury ČR. Návrhy na udělení ocenění přijímá Regionální pracoviště pro tradiční lidovou kulturu při Muzeu východních Čech v Hradci Králové. Jednotlivé návrhy schvaluje Rada Královéhradeckého kraje na základě doporučení odborné komise. Přehled oceněných od počátku udělení cen, tedy od roku 2002, je uveden na webových stránkách výše jmenovaného muzea a rovněž na stránkách Královéhradeckého kraje.

*Radka Urbánková*  
[radka.urbankova@seznam.cz](mailto:radka.urbankova@seznam.cz)

# Hrátky v akci

**Středisko ekologické výchovy SEVER vede při ZŠ Horní Maršov kroužek Hrátky v přírodě, který je určen dětem od 2. do 5. třídy. Většinou se věnujeme pobytu v přírodě a různým hrám, ale letos na začátku školního roku jsme se skupinou dětí začali pracovat na důležitém úkolu. Zapojili jsme se totiž do projektu „Mládež pomáhá udržitelnosti místa“. V rámci tohoto projektu, kterého se účastnily další čtyři školy z celé ČR, bylo úkolem vylepšit naši obec.**

Začali jsme přemýšlením a povídáním o různých místech Maršova. Kde se dětem líbí (např. u řeky, v lese, na hřišti, v parku u zámku), kde se jim nelíbí (pivovar, ohořelý zámek), nebo kde jim to přijde problematické (za zámek, za úřadem, u silnice). Z této schůzky nám vznikla takzvaná pocitová mapa obce a jeden domácí úkol – přemýšlet a prodiskutovat s rodinou, co by se dalo podniknout s částkou 10 tisíc Kč, abychom Maršov alespoň trochu změnili k lepšímu.

Na další schůzce jsme měli ohromné množství nápadů, které jsme rovnou probrali s panem starostou. Ten byl potěšen, že se děti o svou obec zajímají a společně jsme se dohodli, že vybereme tři ze všech nápadů, které zrealizujeme, a pokud bude potřeba vyšší částka, přidá

nám z obecního rozpočtu. Po bouřlivé diskusi jsme nakonec vybrali tři úkoly: nový prvek na workoutovém hřišti, polepení skleněných zastávek pro zvýšení bezpečnosti ptáků a vytvoření pláže u školy.

Na další schůzku nám pan starosta přinesl obrázky několika různých strojů, které by bylo možné na hřiště přidat. Shodnout se ve dvaceti dětech bylo složité, tak jsme nakonec vybrali pomocí hlasování a zvítězil stroj, kterým se můžete namasírovat.

Jednu schůzku jsme věnovali lepení siluet ptáků na zastávce. Boky autobusové zastávky jsou skleněné, a proto mohou být nebezpečné pro ptáky, kteří do nich snadno narazí. Siluety, které jsme zde nalepili, tomuto riziku zabrání.

Nejvíce práce jsme ovšem měli s pláží. Protože nám během debaty vyšla řeka jako velmi oblíbené místo, napadlo nás udělat k řece dobrý přístup a malé posezení, aby se zde dal v létě trávit čas při koupání. Podařilo se nám zajistit výrobu schodiště z kamenů, které byly v řece. Na břehu jsme ostříhali trávu a drobné náletové keře a stromky a objednali jsme dřevěnou lavici a stůl. Na práci jsme se dokonce sešli jednu neděli, jelikož během běžné schůzky kroužku vše stihnout nešlo. Přišel, kdo měl čas, se schodištěm nám pomohl jeden tatínek. Už se těšíme na první společné koupání, snad ho stihneme na konci školního roku.

Ráda bych poděkovala všem dětem za jejich práci a zapojení, panu starostovi za velmi vstřícný přístup a v neposlední řadě ministerstvu školství, které projekt finančně zajistilo. Díky projektu děti zjistily, že i ony samy mohou něco dělat a něco měnit, stačí se o problémy zajímat a přidat k dílu vlastní ruku. Věřím, že výsledky naší práce budou sloužit Maršovákům dlouhou dobu a děti o ně budou pečovat.

Výsledky práce pak ještě skupina dětí představila dalším vybraným žákům z ostatních škol zapojených v projektu. Konference probíhala v informačním centru OSN v Praze a pro všechny bylo zajímavé vyslechnout si, čím se zabývali ostatní. Byla to pro nás inspirace a těšíme se na další podobné aktivity.

*Milada Dobiášová, vedoucí kroužku,  
Středisko ekologické výchovy SEVER,  
Horní Maršov  
milada.dobiasova@ekologickavychova.cz*





# Závěr roku 2018 ve Vile Čerych

Ke konci minulého roku jsme v Centru rozvoje Česká Skalice, o.p.s., pořádali několik zajímavých akcí pro veřejnost. Zapojili jsme se do kampaně Stromy republiky a i u nás vysadili k příležitosti výročí Lípu svobody. V adventním období jsme uspořádali tradiční trhy, a nakonec se připojili k akci Farmy Dubno ve prospěch tamních zvířat.



## Slavnost stromů

V sobotu 20. října 2018 odpoledne se sešla v zahradě Vily Čerych skupinka nadšenců, aby společně oslavili 100 let republiky vysazením stromu. Připojili jsme se tak ke kampani Stromy svobody, kterou organizovala Nadace Partnerství, díky níž byla podpořena tradice výsadby pamětních stromů.

Slavnost stromů pořádá naše organizace tradičně a toto byl již šestnáctý ročník. Tentokrát to ale bylo jiné. Po fáborcích v barvách trikolory jsme šli až na prostranství pod hřbitovem v Malé Skalici, kde jsme naši Lípu svobody zasadili. Kdo chtěl, mohl do skleněné lahve vhodit vzkaz pro budoucí generace, tato lahev se vzkazy byla poté zakopána ke kořenům lípy.

Strom dále vysvětil pan farář Václav Hegr za doprovodu dvou písni hudebního souboru Vox Humana. Účastníci nakonec natřeli kůly, sloužící jako opora pro mladý stromek, v národních barvách České republiky – bíle, modře a červeně, aby bylo již z dálky vidět, že byl vysazen nový pamětní strom. Lípu včetně opěrných kůlů zajistilo Město Česká Skalice.

## Adventní trhy ve Vile Čerych

V sobotu 1. prosince se ve Vile Čerych uskutečnil třetí ročník adventních trhů. Vše vypuklo již po deváté hodině příchodem prvních návštěvníků. Ti si pochvalovali, jak se trhy od loňského roku rozrostly. Proto je jisté, že všech více než 450 lidí, kteří na akci dorazili, mělo z čeho vybírat.



A co se dalo na trzích nakoupit? Například med, skleněné vánoční ozdobičky, regionální produkty nebo bylinkové sirupy. Nechyběl ani trdelník, guláš či klobása. Zároveň bylo možné občerstvit se v kavárně přímo ve Vile Čerych, kde se podával mimo jiné svařák, punč a lahodné dortíky. Děti společně se svými rodiči i prarodiči si mohly pohladit ovečky v ohradě. Přímo ve vile byly také vystaveni angorští králíci. V dopoledních hodinách navíc vystoupil pěvecký sbor ZUŠ Česká Skalice, odpoledne poté oživilo program loutkové představení s názvem „Jak to bývá u medvědů.“

## Vánoční nadílka pro zvířátka

Jako spoluorganizátoré jsme se připojili k akci na Farmě Dubno u České Skalice, kde tradičně chystají pro své miláčky speciální Vánoce. V pátek 21. prosince a následující sobotu mohli návštěvníci přinést

drobné dárky pro mnoho druhů zvířátek, která na farmě chovají. Jsou to koně, kozy, oslíci, telátka, prasátka, psi a kočky, ale také pštrosi, lišky, králíci, morčata i terarijní druhy. Dětem jsme také ukazovali ptáčky z ovčí vlny a radili, jak a čím volně žijící druhy ptáků přikrmovat.

Na Dubně si přijdou na své i milovníci historie, protože toto místo je spojeno s událostmi bojů roku 1866. Doprovodným programem byla stráž u památníku Spícího lva v dobových uniformách a pietní akt na Bathildině louce u obnoveného pomníku padlých vojáků. Nechyběl ale ani živý betlém, projíždky na koních či drobné výstavy. A kdo se nemohl zúčastnit, a přesto chtěl zvířátka obdarovat, měl možnost tak učinit v Informačním centru v České Skalici.

*Terezie Netrestová,  
Centrum rozvoje Česká Skalice, o.p.s.  
terezie.netrestova@centrumrozvoje.eu*



## Ořešník kropenatý, louskač ořechů

**Od podzimu 2018 Správa KRNAP nabízí nový terénní program o ořešníkovi kropenatém. Během terénní exkurze lze tohoto krkavcovitého ptáka mnohokrát spatřit. Přihlášení zájemci o program si letos přijdou na své 22. září ve Vrchlabí.**

Jeden z velmi dobře pozorovatelných ptáků naší přírody je ořešník kropenatý. Jednak svojí velikostí, ale i tím, že se v podzimních měsících stahuje z hor do podhůří, kde ho můžeme pozorovat na lískách či ořešácích. Vidět ho při „lovu“ ořechů je vskutku krásná podívaná. Stačí si vytipovat místa, která na podzim navštěvuje, a máte jistotu, že uvidíte jeho čilou činnost při shánění ořechů na stromě nebo na zemi, a třeba se vám poštěstí vi-

dět ho i při otvírání ořechů. Pokud takové místo neznáte, navštivte náš program, při kterém se nejdříve dozvíte zajímavosti z jeho života formou prezentace, a poté se přesuneme do terénu na samotné pozorování tohoto zajímavého druhu.

Na program je možné se hlásit již nyní na e-mail: [dbilek@krnac.cz](mailto:dbilek@krnac.cz).

*Daniel Bílek, Správa KRNAP  
dbilek@krnac.cz*

*Foto: Ivan Dudáček*

## Horskou pěšinou se Správou KRNAP

Správa KRNAP pořádá celou řadu akcí zaměřenou na fenomény krkonošské přírody, kterých se mohou zúčastnit děti školou povinné i celé rodiny. Lektori na příkladu různých témat přibližují, jak to v přírodě funguje a hlavně, jak bychom s ní měli nakládat. Mezi přibližně tisícovkou akcí ročně je také cyklus určený spíše zdatnějším dospělým a starším dětem. Každou první sobotu v měsíci vede lidi tam, kde by nehledali cesty, a ukazuje, co by jinak třeba přehlédli – to vše především na krkonošských úpatích a úbočích.



Program Horskou pěšinou původně nebyl určen veřejnosti – redaktorka měsíčníku Krkonoše a Jizerské hory Jana Tesařová chodila na reportážní potulky horami zprvu sama, aby prochozené trasy i se všemi zajímavostmi nabídla čtenářům magazínu jako tip na výlet. Po zveřejnění jednoho ze zimních výletů se začali ozývat čtenáři i fandové horské turistiky, zda by se k tvorbě reportáží a společnému procházení horami nemohli přidat, postřehy či fotografiemi, a obrysy programu pro veřejnost byly na světě. První dubnovou sobotu roku 2015 se osm zájemců z řad veřejnosti sešlo na vlakové zastávce v Mladých Bukách a svým výletem na nedaleký Hrádeček odstartovalo tradici pravidelných pěších výšlapů za přírodními i kulturními krásami Krkonoše a Podkrkonoší.

Na program se může přihlásit každý, komu není cizí protáhnout si tělo v kopcovitém terénu a rád se u toho dozví o místech, kterými prochází a na něž dohlédne. Pravidelně v devět hodin ráno vyrážíme na okružní trasy o délce 15–20 kilometrů s cílem postupně prochodit celé Krkonoše i po těch nejmenších volně přístupných pěšinkách. V létě chodíme po svých, v zimě – když nás hluboký sníh a úprava cest pro běžkování nepustí v pohorkách – užíváme sněžnice. Výsledkem společného každoměsíčního toulání je dvoustrana v jednom z nejstarších přírodovědně zaměřených časopisů v České republice, kam fotografující účastníci programu přispívají také svými pohledy na krásy horské a podhorské krajiny. Termíny letošních pěšin si můžete najít v kalendáři akcí Správy KRNAP i v tomto čísle Ekotonu. Na program je možné se hlásit na e-mailové adrese: [jtesarova@kmap.cz](mailto:jtesarova@kmap.cz).

Jana Tesařová, Správa KRNAP  
[jtesarova@kmap.cz](mailto:jtesarova@kmap.cz)  
Foto: Zdeněk Janovský

◀ Na potulkách krajinou Krkonoše a Podkrkonoší se kromě přírody setkáváme i s kulturními památkami. Zde kříž u Poníklé.

## Krajské kolo Ekologické olympiády proběhlo v říjnu 2018 v Horním Maršově



Ve dnech 8. a 9. října 2018 se zúčastnilo přes 50 studentů středních škol Královéhradeckého kraje krajského kola Ekologické olympiády, které se konalo v Domu obnovy tradic, ekologie a kultury v Horním Maršově. Tématem soutěže je ve školním roce 2018/2019 Management v ochraně přírody. Studenti během dvou dnů poznávali živočichy a rostliny převážně z Krkonoše, psali test a vydali se společně do přírodní památky Skleňáňovické údolí. Procházeli ve skupinkách údolím a sledovali stopy v krajině po bývalé vesnici. Jejich úkolem bylo vymyslet plán péče pro danou oblast. Prošli tedy přípravou managementu ochrany přírody – provedli monitoring, nahlíželi do katastru nemovitostí a vymysleli konkrétní opatření a péči o dané místo. Druhý den své výsledky prezentovali před odbornou porotou, kde byli i pracovníci Správy KRNAP, kteří jim podali zpětnou vazbu.

Nejlépeším řešitelem krajského kola byl tým z Hořického gymnázia ve složení Michaela Krylová, Anna Bartková, Jonáš Prašivka pod vedením paní učitelky RNDr. Heleny Trkalové. Ti dále postupují do národního kola, které bude v obci Češkovice v Jihočeském kraji v termínu 18.–21. 6. 2019.

Za organizátorský tým Marcela Veselá, Středisko ekologické výchovy SEVER, Hradec Králové  
[marcela.vesela@ekologickavychova.cz](mailto:marcela.vesela@ekologickavychova.cz)

## Hradecká zdrávka se v roce 2018 účastnila Národní fairtradové konference

V úterý 6. listopadu 2018 proběhla v prostorách Impact Hubu Brno Národní fairtradová konference. Vyšší



odborná škola zdravotnická a Střední zdravotnická škola, Hradec Králové na ni vyslala svůj fairtradový tým, který se skládal ze dvou žáků střední školy a dvou pedagogických pracovníků. Všichni se účastnili poprvé a byli proto plni očekávání. Mezi 117 účastníky se rozhodně neztratili. Aktivně přispívali do diskusí, vyměňovali si zkušenosti s ostatními účastníky a vyhledávali nové náměty pro další práci. A některé získané informace žákyně hned využily při prezentaci fair trade během Dne otevřených dveří, který se na škole konal 22. listopadu.

Mgr. Hana Kujalová,  
vedoucí vychovatelka  
DM VOŠZ a SZŠ Hradec Králové  
[hana.kujalova@zshk.cz](mailto:hana.kujalova@zshk.cz)

## Samolepky V Krkonoších jsem doma

Chcete, aby vaše auto bylo pošlapáno vzácnou zvětří? Správa KRNAP nabízí zájemcům samolepky na polep auta. Motivy jsou rys nebo tetřev v barvách černá, bílá, tmavě či světle zelená. Závažný je polep dveří (viz foto). Vážným zájemcům můžeme samolepky poslat či si je mohou sami vyzvednout na Správě KRNAP ve Vrchlabí Dobrovského 3. Kontaktní osobou, která vám mj. poskytne i videonávod na použití těchto samolepek, je Eva Sochorová (e-mail: [esochorova@kmap.cz](mailto:esochorova@kmap.cz), tel.: 499 456 317).



# Zachraňme Krakonošova kuřátka

Asi před dvěma roky krkonošští ornitologové debatovali o zvýšené potřebě ochrany mizejícího tetřívka obecného v Krkonoších. Z mnoha představ, kde a jak působit na ochranu tohoto hrabavého ptáka, vzešel komiks, s jehož ideou přišel David Číp ze ZO ČSOP JARO Jaroměř. Naštěstí se mnoha dalších kroků v oblasti přímé i nepřímé ochrany zhostila Správa KRNP, která vyhlásila rok 2019 Rokem tetřívka v Krkonoších a v Jizerských horách (ve spolupráci s tamní CHKO). Texty a kresby komiksového příběhu vznikaly mezi deváťáky ZŠ Školní Vrchlabí. Východočeští ornitologové korigovali faktickou správnost dialogů mezi tetřevy a tetřívky.

Komiksový příběh na 12 stranách popisuje život šumavských tetřevů, kteří svým kuřátkům vypráví o menších příbuzných v Krkonoších. Boje za ochranu tetřívků se ujímají žáci školy, kteří diskutují o možnostech ochrany s různými institucemi zainteresovanými na vytváření podmínek pro život tetřívků – obecní úřad, Správa NP, lesní správa, majitelé SKI areálu, škola i každá jednotlivá rodina. Na závěr příběhu je krátký testík pro zopakování a vyvození nejdůležitějších zásad ochrany tetřívka nejen v Krkonoších. Jako alternativu pro rekreaci a život tetřívka komiks nabízí řešení ve formách šetrného cestovního ruchu. Pro širší využití

jsou v komiksu stručně zpracováni i další hrabaví ptáci, včetně charakteristiky tohoto ptačího řádu.

Komiks lze využít v hodinách přírodopisu, přírodovědy, environmentální výchovy, ale třeba i v hodinách českého jazyka pro práci s porozuměním textu. Komiksu, ale i další krkonošské přírodě, se bude věnovat tradiční výstava výtvarných prací žáků naší školy, která proběhne v květnu v podkroví knihkupectví K&T ve Vrchlabí. Při vernisáži výstavy bude komiks k dispozici všem příchozím. Již nyní ho mají pro účely výuky všechny základní školy Vrchlabska a Jilemnicka. Další zájemci mohou získat komiks

poslední sobotu v dubnu a první sobotu v květnu na Vítání ptačího zpěvu ve Vrchlabí. Ke stažení je také na webových stránkách školy ([www.zsskolnivr.cz](http://www.zsskolnivr.cz)), v sekci environmentální výchova. Mnoho výtisků má také partner projektu – Středisko ekologické výchovy SEVER v Horním Maršově.

Komiks vydala ZŠ Školní Vrchlabí a Středisko ekologické výchovy SEVER v rámci projektu Listování o národním parku, za finanční podpory Státního fondu České republiky a Ministerstva životního prostředí ČR.

Dušan Vodnárek, ZŠ Školní Vrchlabí  
[dusan.vodnarek@email.cz](mailto:dusan.vodnarek@email.cz)

## Jak to letí od léta? Na zdravce to utíká!

**Žákům hradecké střední zdravotnické školy je nabízena řada aktivit, které rozvíjejí odpovědný vztah k životnímu prostředí, podporují občanské postoje a posilují spolupráci. Chcete-li vědět, co někteří zažili ve Finsku, či co znamená projekt UBUNTU, začtěte se do přehledu činnosti školy.**

Je to už půl roku, co se seznamovali naši žáci prvních ročníků na adaptačním kurzu v Orlických horách. Tradičně, jako každé září, jsme pro ně připravili bohatý program. Vyzazili jsme na ekologickou terénní vycházku, zkoumali jsme různé typy ekosystémů, lovili znakoplavky a chytali skokany v nedalekém

rybníčku, prozkoumávali podzemí tvrže Skutiny, cestou zpátky jsme vyčistili od odpadků okolí nedaleké silnice. Odpoledne se žáci společnými silami pustili do řešení questů s šiframi. Sladké odměny rozhodně neměli zadarmo. Pro příjemné vytváření kamarádství v nové třídě jsme připravili neformální aktivity,

sportovní soutěže venku a také diskuze s odborníky.

I během následujících měsíců jsme pro žáky nachystali řadu aktivit, které podporují a rozvíjejí zodpovědný přístup k přírodě, seznamují je s českými tradicemi a podporují aktivitu jednotlivce. Žáci soutěžili v přípravě zdravých

zeleninových salátů v rámci Mezinárodního dne zdravé výživy. Uspořádali jsme první ročník soutěžní výstavy tradičního vánočního cukroví. Připravili jsme pro žáky přednášky o lidských právech, vypravili jsme žáky na dvoudenní exkurzi za vědou do Prahy a spoustu dalšího.

Odstartovali jsme nový Erasmus+ projekt „Participation in Society through Classroom Activity and Cooperation“. Se třemi žáky jsme vyrazili na první mezinárodní setkání do Finska. S finskými žáky a s kolegy spolupracujících škol z Finska, Slovinska, Španělska, Maďarska a Estonska jsme diskutovali o otázkách lidských práv a migrace, navštívili několik azylových center pro uprchlíky, strávili půlden s lovci losů evropských na jejich srubu, učili se o finské přírodě, navštívili University of Eastern Finland v Joensuu, diskutovali o ochraně přírody a mezinárodních výzkumných projektech, a konečně plánovali i naši další spolupráci. Naše aktivity v projektu se zaměřují na program Školy pro udržitelný život, aktivní občanství a místně zakotvené učení.

V letošním školním roce jsme se zapojili do projektu UBUNTU, který realizuje Středisko ekologické výchovy SEVER. Vytvořili jsme pracovní skupinu a postupně plníme jednotlivé aktivity. Nosným tématem je rozvoj demokratického myšlení našich žáků, zlepšení demokratické kultury ve škole a možná i v jejím blízkém „okolí“. Velmi úspěšně pokračujeme se spolupráci se základními školami.

V rámci podpory přírodovědného a polytechnického vzdělávání jsme pro žáky ZŠ SNP připravili laboratorní cvičení z botaniky a z chemie v nově zrekonstruovaných laboratořích. Díky podpoře z projektu I-KAP (podporuje polytechnické vzdělávání), ale i dalších pomáháme žákům s jejich přírodovědně a odborně zaměřenými badatelskými pracemi. S učiteli jsme vyrazili na terénní školení, v rámci jehož aktivit jsme prozkoumali Broumovské skály, zažili genius loci Broumovského kláštera a viděli pravou tech-



nologickou lahůdku, součást tradiční české krajiny – funkční dřevěný mlýn Dřevíček.

Celoročně podporujeme fair trade, žáci se účastní charitativních sbírek a akcí. Velmi aktivní je také náš domov mládeže. Celoročně připravuje řadu akcí pro ubytované žáky, spolupracuje s řadou místních organizací, pořádá exkurze a výlety. Tradičně se zapojuje do akce 72 hodin, Uklidme svět, uklidme Česko, Den Země. Žáci se starají o přileh-

lou zahradu, ve vegetačním období opečovávají nový hmyzí hotel a těší se na jarní akce. To pak všichni pojedeme do práce „Na kole“, prožijeme se třetíky ekokurzy „na Severu“, zapotíme se u maturit, přežijeme bez úhony školní výlety, a hle, bude zase léto. Tak to pak pěkně v červnu oslavíme. Však má naše škola významné výročí...

*PhDr. Přemysl Štindl,  
VOŠZ a SZŠ Hradec Králové  
stindlpremysl@post.cz*



Tento projekt je/byl realizován za finanční podpory Evropské unie.

## Tajemství školy za školou

**Proč učení venku v přírodě zlepšuje vzdělávací výsledky, motivaci a chování žáků**

Autor: Petr Daniš



Ministerstvo životního prostředí vydalo v roce 2018 publikaci Petra Daniše s názvem *Tajemství školy za školou*, která ukazuje, že učení venku v přírodě přináší uspokojení základních psychologických potřeb dětí, vyšší vnitřní motivaci k učení, zlepšení chování ve škole a lepší vzdělávací výsledky napříč předměty. Popisuje také hlavní překážky, které učení venku brání, představuje inspirativní příklady ze zahraničí a shrnuje doporučení, co vše bychom měli udělat, aby se učení venku v přírodě v naší zemi mohlo více rozšířit.

Kniha čerpá z více než 200 výzkumů a dalších titulů odborné literatury z různých koutů světa a představuje tak dosud největší a nejkomplexnější práci o tématu učení venku v českém jazyce. Navzdory svému odbornému zaměření je psána srozumitelně a čtivě. Text doprovází přitažlivé fotografie a grafika. Díky tomu je kniha přístupná nejenom teoretikům ve vzdělávání, ale také učitelům a ředitelům, vychovatelům, úředníkům a rodičům.

Publikace je zatím dostupná pouze v elektronické verzi, která je volně ke stažení na webových stránkách MŽP ([https://www.mzp.cz/cz/tajemstvi\\_skoly\\_za\\_skolou](https://www.mzp.cz/cz/tajemstvi_skoly_za_skolou)) nebo na webových stránkách iniciativy UČÍME se VENKU (<https://ucimesevenku.cz/tajemstvi-skoly-za-skolou/>). MŽP zvažuje také její vydání v tištěné podobě v prvním pololetí roku 2019.

zdroj:

<https://ucimesevenku.cz>

## Krmíme ptáky, ale správně

**Krmení, ochrana a bezpečí pro ptáky po celý rok**

Autoři: Peter Berthold, Gabriele Mohrová



Nakladatelství KAZDA vydalo v roce 2018 knihu profesora Petera Bertholda o dlouhodobém příkrmování ptáků. Jedná se o čtvrté rozšířené vydání knihy, která se stala v Německu ochranářským bestsellerem již v roce 2005. V češtině vyšla poprvé.

V úvodních kapitolách čtvrtého vydání profesor Berthold vychází z dramatického úbytku ptáků v Německu za zhruba padesát let. Rozebírá příčiny stavu a proces hledání některých neuskutečnitelných řešení. Například tzv. re-ekologizace. Tento zápas o změnu zeměna v zemědělské politice

je během na dlouhou trať. Rychlejší a okamžitá pomoc je podle Bertholda na dosah ruky – příkrmování, nejlépe celoroční, praktičtější zejména v Anglii nebo v USA. Autor uvádí praktické příklady, kde se osvědčilo.

V dalších kapitolkách rozvádí energetické potřeby ptáků. Zdůrazňuje, že nejsou podle něj zdaleka největší v zimě. Náročnějším obdobím bývá pro ptáky léto. Kniha nás seznamuje s potřebným plánováním příkrmování. A radí konkrétně, jak a čím krmit. Dozvíme se, co je základní, doplňkové nebo sezónní krmivo, co je živé krmivo, nebo takový nepatrný detail, jak upravit pro krmení kousek tvarohu, aby nezmysl.

Knižka je plná praktických rad. Barevné, přehledné grafy nám ukazují návstěvnost krmítek a počty odchycených ptáků v různých obdobích a biotopech. Dozvíme se také, co s nezvanými hosty, o ptačích nemocech, jak dodržovat na krmítku hygienu, o doplňkových opatřeních pro ochranu ptáků, co v zahradě sázet a jak předem myslet na vhodná hnízdiště. Závěrečná část knihy obsahuje seznam druhů s krásnými obrázky. A to nejen pěvců, ale třeba i dravců. I ty můžeme příkrmováním pozitivně ovlivnit. Tady si může každý přijít na to své...

Knihu je možné koupit v běžných knihkupectvích. Její cena se pohybuje kolem 300 Kč.

*Pavel Světlík,  
A Rocha – Křesťané  
v ochraně přírody,  
psvetlik@seznam.cz  
a redakce*

zdroj:

<https://www.knihykazda.cz>

## Specializační studium realizuje Středisko ekologické výchovy SEVER ve spolupráci s Městským střediskem ekologické výchovy při ZOO Liberec DIVIZNA, Ekocentrem PALETA, Pardubice za podpory Královéhradeckého, Libereckého a Pardubického kraje.



Vážení přátelé, v letošním roce otvíráme nový ročník Specializačního studia pro školní koordinátory environmentální výchovy z Královéhradeckého, Libereckého a Pardubického kraje, zaměřený na pedagogy mateřských škol.

Studium je určeno pedagogům, jejichž kvalifikace odpovídá požadavkům § 6 zákona č. 563/2004 Sb. o pedagogických pracovnících a kteří jsou, nebo mají zájem být pověřeni výkonem funkce koordinátora environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty (EVVO) v mateřské škole.

Jde o studium "výkonu specializované činnosti v oblasti environmentální výchovy" dle § 9 vyhlášky č. 317/2005 Sb., které je předpokladem zařazení koordinátora do příslušné platové třídy a přiznání specializačního příplatku (a tedy i jeho odměňování).

**Cílem specializačního studia** je vybavit účastníky znalostmi, dovednostmi a motivací potřebnými k realizaci efektivní environmentální výchovy, resp. vzdělávání pro udržitelný rozvoj tak, aby získané znalosti a dovednosti mohli účinně aplikovat ve své **praxi školního koordinátora EVVO**.

Účastníci specializačního studia si osvojí **kompetence k plánování, uskutečňování a hodnocení EVVO**, naučí se sestavovat, vyhodnocovat a aktualizovat **Školní program EVVO**, koordinovat EVVO ve své MŠ, používat vhodné metody, nástroje a prostředky k realizaci EVVO, využívat možnosti spolupráce s NNO, veřejnou správou, zřizovatelem, rodiči a dalšími partnery či efektivně spolupracovat s kolegy.

Obsah studia je vytvořen dle Standardu k výkonu specializované činnosti v oblasti environmentální výchovy a v souladu s ním pokrývá tyto čtyři tematické okruhy:

- > **Pojetí a zakotvení EVVO, profesní rozvoj učitele v EVVO**
- > **Základy ekologie a environmentalistiky**
- > **Metodika EVVO**
- > **Aktivity školního koordinátora a opatření školního managementu ke zvýšení podpory a účinnosti EVVO**

Během specializačního studia klademe důraz na osvojování si aktivních metod a forem vzdělávání, rozvoj kritického a tvořivého myšlení ve výuce a uvádění příkladů dobré praxe. Naším cílem je úzké propojení odbornosti s praxí a využitelnost předávaných námětů a informací ve školách účastníků.

Specializační studium je realizováno prezenční formou a zahrnuje **250 hodin přímé výuky**. Proběhne ve dvou pětidenních a čtyřech čtyřdenních blocích.

V rámci specializačního studia účastníci navštíví i jiná SEV, MŠ zabývající se EV a prostřednictvím terénní exkurze i přírodně zajímavé lokality. Studium organizačně zajistí Středisko ekologické výchovy SEVER ve spolupráci s Městským střediskem ekologické výchovy při ZOO Liberec DIVIZNA, Ekocentrem PALETA, Pardubice s využitím vlastních i externích lektorů a odborníků na daná témata.

### HARMONOGRAM STUDIA

- > Zahajovací kurz proběhne ve dnech **12.–16. srpna 2019** v DOTEKU v Horním Maršově (KH kraj) a během školního roku 2019/2020 se uskuteční čtyři semináře:
- > **16.–19. 10. 2019** Záchraná stanice Pasíčka (PA kraj)
- > **8.–11. 1. 2020** Ekocentrum STŘEVLIK v Hejnicích (LB kraj)
- > **19.–22. 2. 2020** Ekocentrum Oucmanice (PA kraj)
- > **20.–23. 5. 2020** Sedmihorky (LB kraj)
- > Závěrečný kurz **13.–17. 7. 2020** v DOTEKU v Horním Maršově (KH kraj)
- > **26.–28. 8. 2020** závěrečné zkoušky (vždy jeden den v příslušném kraji)

**Studium bude zakončeno obhajobou závěrečné písemné práce a závěrečnou zkouškou před komisí. Úspěšný absolvent specializačního studia získá osvědčení akreditované MŠMT.**

Studium předpokládá **zájem** účastníka o danou problematiku a jeho zapojení do výukových programů, aktivit, diskusí a práce v terénu.

Dotovaná cena studia pro 1 účastníka je **7 000 Kč** (skutečné náklady činí 28 000 Kč na 1 účastníka).

Pro uhrazení studia lze využít ŠABLONY (využitelné šablony <https://opvvv.msmt.cz/download/file1859.pdf>). Konkrétně jde o šablonu 2.1/6 Vzdělávání pedagogických pracovníků MŠ – DVPP v rozsahu 8 hodin. Šablonu si můžete vzít na studium až 10x.

**Zájemci o studium, obratem se hlase (nejpozději do 15. 4. 2019) na adresu: [lenka.hronesova@ekologickavychova.cz](mailto:lenka.hronesova@ekologickavychova.cz) Do předmětu napište „příhláška do spec. studia“ a my Vám zašleme závaznou přihlášku ke studiu.**

Po tomto závazném přihlášení vám koordinátor studia Středisko ekologické výchovy SEVER zašle smlouvu o spolupráci, čestné prohlášení a fakturu.

Teprve po uhrazení poplatku a odevzdání příslušných vyplněných formulářů budete do studia řádně přijati.

# Podorlický skanzen Krňovice

20.–21. dubna 2019  
od 10:00 hodin

## VELIKONOCE VE SKANZENU

Zajímá vás, jak vypadala velikonoční výzdoba našich předků? V tyto dny máte možnost u nás zhlédnout velikonočně vyzdobené interiéry a poslechnout si, jak prožívali Velikonoce naši předci. Program bude doplněn o oblíbené dílničky.

Cena: vstupné dle aktuálního ceníku skanzenu

Kontaktní osoba: Ing. Adam Záruba, Ph.D., 495 591 633, adam.zaruba@krnovice.cz

1. května 2019  
od 10:00 hodin

## JARMARK

Jarmark každoročně zahajuje novou sezónu v Podorlickém skanzenu v Krňovicích. Ke zhlédnutí i zakoupení budou výrobky řemeslníků a výrobců. Doprovodný program zajištěn – hudba, taneční vystoupení, pečení chleba v historické peci apod. Cena: vstupné dle aktuálního ceníku skanzenu

Kontaktní osoba: Ing. Adam Záruba, Ph.D., 495 591 633, adam.zaruba@krnovice.cz

7. září 2019  
od 10:00 hodin

## HOSPODAŘENÍ NA VSI

Přijďte si připomenout již zapomenutý způsob hospodaření na vsi. Uvidíte historické stroje a nářadí v akci.

Cena: vstupné dle aktuálního ceníku skanzenu

Kontaktní osoba: Ing. Adam Záruba, Ph.D., 495 591 633, adam.zaruba@krnovice.cz

Více informací viz [www.krnovice.cz](http://www.krnovice.cz).

## A Rocha – Křesťané v ochraně přírody

2.–24. dubna 2019

### VÝSTAVA SKRYTÉ POKLADY Z DÍLNY STVOŘITELE

Na výstavě budete moci spatřit rozsáhlé a rozmanité přírodovědné sbírky z depozitáře A Rochy, jako jsou: preparáty ptáků a savců, sbírky brouků

i motýlů, peří, hnízd, vajec, lebek, ulit, herbářových položek, pupenů, šišek, listů, lišejníků, modelů hub a dalších. Místo konání: Ekocentrum Keithe Morrise – Krupárna, Dobré 85 Pro veřejnost bude výstava otevřena od úterý do pátku od 9:00 do 15:00 hodin a v neděli od 14:30 do 17:00 hodin.

Návštěvu s výkladem (zejména pro školy) a jiné termíny je nutné předem domluvit.

Kontaktní osoba: Mgr. Pavel Světlík, 775 042 228, psvetlik@seznam.cz

Bližší informace o akcích viz [www.arochoa.cz](http://www.arochoa.cz)

## Centrum rozvoje Česká Skalice

27. dubna 2019  
10:00–16:00

### RATIBOŘICKÉ OVČÁCKÉ SLAVNOSTI (DEN ZEMĚ V BABIČČINĚ ÚDOLÍ)

Akce pořádaná v atraktivní lokalitě seznámí návštěvníky s významem pastvy v chráněném území, nabídne ukázky stříhání ovcí, ručního zpracování vlny, práce ovčáckého psa, přehlídku plemen ovcí a koz, ukázky řemesel, prodej regionálních produktů a mnoho dalších zajímavostí a aktivit.

Místo konání: Babiččino údolí – prostory u ratibořického mlýna a vod-

ního mandlu, kuchyňské zahrady a přilehlé louky Vstupné: 40 Kč, děti do 15 let a držitelé Senior pasu zdarma Kontaktní osoba: Květa Ležovičová, 774 578 101, kveta.lezovicova@centrumrozvoje.eu

11. května 2019  
10:00–12:00

### FÉROVÁ SNÍDANĚ

Zveme vás na happening pro podporu produktů, při jejichž výrobě byl brán ohled na lidská práva, životní prostředí a nebyla zneužita dětská práce. Přijďte si na společný piknik

sníst své dobroty vyrobené z fair trade surovin i lokálních potravin! Snídani po celé republice koordinuje nezisková organizace NaZemi.

Místo konání: zahrada a terasa Vily Čerych v České Skalici

Vstupné: zdarma

Kontaktní osoba:

Terezie Netrestová, 733 538 500, terezie.netrestova@centrumrozvoje.eu

9. června 2019  
13:00–17:00

### VÍKEND OTEVŘENÝCH ZAHRAD

Prvorepubliková zahrada Vily Čerych přivítá po šesté návštěvníky



v rámci evropského Víkendu otevřených zahrad. Čekají vás komentované prohlídky zahrady, zahradní kavárna, společenské hry jako ruské kuželky, francouzský pétanque či švédský kubb. Přijďte si užít krásný víkend v zahradách!

Místo konání: Zahrada Vily Čerých v České Skalici  
Vstupné: zdarma  
Kontaktní osoba:  
Terezie Netrestová, 733 538 500,  
terezie.netrestova@centrumrozvoje.eu

Více informací o akcích viz  
[www.centrumrozvoje.eu](http://www.centrumrozvoje.eu),  
[www.ferovasnidane.cz](http://www.ferovasnidane.cz),  
[www.vikendotevrenychzahrad.cz](http://www.vikendotevrenychzahrad.cz).

## Muzeum přírody Český ráj

26. dubna 2019

### ZLATÝ LIST - ZÁKLADNÍ KOLO

Soutěž pro šestičlenná družstva základních škol nebo zájmových kroužků.

Místo konání: Prachov

Startovné: 30 Kč/žák

Kontaktní osoba: Marcela Šandero-  
vá, 732 858 380, mpcr@seznam.cz

4. května 2019

od 7:00 hodin

### ZA JARNÍM ZPĚVEM PTÁKŮ

Vycházka s ornitologem  
RNDr. Zdeňkem Mrkáčkem.

Místo konání, sraz: Prachov, sraz v 7  
hodin na parkovišti u Muzea přírody  
Český ráj

Vstupné: zdarma

Kontaktní osoba: Marcela Šandero-  
vá, 732 858 380, mpcr@seznam.cz

13. května – 30. června 2019

v otevírací době muzea

### PŘÍRODOVĚDNÁ SOUTĚŽ PRO DĚTI I DOSPĚLÉ

Co víte o tvorech, se kterými žijeme  
na společně planetě?

Místo konání: zahrada Muzea příro-  
dy Český ráj, Prachov

Kontaktní osoba: Marcela Lazurko-  
vá, 732 858 380, mpcr@seznam.cz

16. června 2019

od 14:00 hodin

### ZAHRADNÍ SLAVNOST

Slavnostní vyhlášení výsledků výtvar-  
né soutěže namaluj oboživelníka  
nebo plaza roku 2019.

Vernisáž výstavy výtvarných prací,  
soutěže v muzejní zahradě.

Místo konání: zahrada Muzea příro-  
dy Český ráj, Prachov

Vstupné: zdarma

Kontaktní osoba: Marcela Lazurko-  
vá, 732 858 380, mpcr@seznam.cz

1. července – 31. srpna 2019

### LETNÍ FESTIVAL PŘÍRODY V RÁJÍ

Audiovizuální programy před mu-  
zeem, večerní pozorování živočichů  
v zahradě. Každou sobotu je muze-  
um otevřeno až do 20 hodin.

Vstupné: na audiovizuální programy  
zdarma, na večerní pozorování v za-  
hradě dospělí 30 Kč, děti 20 Kč

Kontaktní osoba: Petr Lazurko,  
732 927 926, mpcr@seznam.cz

1. července – 31. srpna 2019

### LETNÍ SOUTĚŽ O PRACHOVSKÝCH SKALÁCH A OKOLÍ

Určeno pro širokou veřejnost.

Místo konání: zahrada Muzea příro-  
dy Český ráj, Prachov

Kontaktní osoba: Petr Lazurko,  
732 927 926, mpcr@seznam.cz

17. srpna 2019

17:00–21:00 hodin

### KUDY PROŠEL CÍSAŘPÁN

Vycházka s průvodcem, s vyprávě-  
ním o příbězích, které se v Prachov-  
ských skalách odehrály od druhohor  
po současnost a s doprovodem čle-  
nů tradičních vojenských jednotek,  
posezení u táboráku.

Místo konání: Prachov

Vstupné: zdarma

Kontaktní osoba: Petr Lazurko,  
732 927 926, mpcr@seznam.cz

Bližší informace o akcích viz  
[www.mpcr.cz](http://www.mpcr.cz).

## Správa KRNAP, oddělení environmentálního vzdělávání a výchovy Vrchlabí

6. dubna, 4. května, 1. června,  
6. července, 3. srpna  
a 7. září 2019

### HORSKOU PĚŠINOU

Túra cestou necestou krkonošskými  
zákoutími, kopci i lesy, komentova-

na Janou Tesařovou, odborníci na  
reportáž z krkonošské krajiny.  
Místo konání: bude upřesněno  
přihlášeným zájemcům

Cena: děti do 6 let zdarma, děti od 6 do 12 let 100 Kč, ostatní 150 Kč  
 Kontaktní osoba, přihlášky: Jana Tesařová, 733 673 642, jtesarova@krnap.cz

**20. dubna, 18. května, 15. června, 20. července a 17. srpna 2019**

### FOTOVYCHÁZKA DO KRKONOŠ

Pohodový výlet na místa v Krkonoších, která jsou málo známá, ale hodně zajímavá.

Místo konání: bude upřesněno na [www.krnap.cz](http://www.krnap.cz)

Cena: děti do 6 let zdarma, děti od 6 do 12 let 100 Kč, ostatní 150 Kč  
 Kontaktní osoba, přihlášky: Radek Drahný, 499 456 310, rdrahny@krnap.cz

**27. dubna a 4. května 2019, začátky vycházek v 7:30, 9:00 a 10:30 hodin**

### VÍTÁNÍ PTAČÍHO ZPĚVU

Podle nosa poznáš kosa, podle zpěvu poznáš ostatní. Poslech ptačích hlasů, objevování ptačích hnízd, kroužkování opeřenců a hry pro děti.

Místo konání: Vrchlabí, zámecký park a rybník za letištěm

Cena: zdarma

Kontaktní osoba: Daniel Bílek, 499 456 322, dbilek@krnap.cz

**10.–12. května 2019**

### EXKURZE DO NP ČESKÉ ŠVÝCARSKO

Kraj pískovcových skal a náš nejmladší národní park.

Místo konání: NP České Švýcarsko

Cena: 1 700 Kč

Kontaktní osoba: Daniel Bílek, 499 456 322, dbilek@krnap.cz

**12. května 2019, od 9 hodin**

### TAJEMSTVÍ VŘETENOVKY UTAJENÉ KRKONOŠSKÉ

Chcete vidět šnečka, který neleze nikde jinde na světě, jen v Krkonoších? Vědci ho viděli lézt po stromech vzhůru, ale nikdo ho neviděl slézat dolů. Prý se páří celý den a celou noc! Program z cyklu Nás učí příroda o jednom z mála endemických živočichů.

Místo konání: Janské Lázně

Cena: děti do 6 let zdarma, děti od 6 do 12 let 100 Kč, ostatní 150 Kč

Kontaktní osoba: Pavel Tlachač, 732 502 999, ptlachac@krnap.cz

**18. května 2019**

### JAK NEJÍT Z BULTU DO ŠLENKU

Terénní exkurze z cyklu Nás učí příroda, tentokrát na Pančavské rašeliniště.

Místo konání: Pančavské rašeliniště

Cena: děti do 6 let zdarma, děti od 6 do 12 let 100 Kč, ostatní 150 Kč

Kontaktní osoba: Martina Teplá, 732 864 239, mtepla@krnap.cz

**25. května 2019**

### ROZKVELÉ PODHŮŘÍ

Víte, co všechno v podhůří Krkonoš roste? Víte, že na území národního parku najdete 20 druhů orchidejí? Pojdte s námi na botanickou procházku, kde se dozvíte zajímavosti nejen o orchidejích, ale i o jiných kvetoucích a nekvetoucích rostlinách.

Místo konání: Vrchlabí a okolí

Cena: děti do 6 let zdarma, děti od 6 do 12 let 100 Kč, ostatní 150 Kč

Kontaktní osoba: Kamila Nývtová, 603 912 529, knyvtova@krnap.cz

**2. června 2019**

### JAK KŮROVEC KŮRU KOUŠE

Odpovíme si na otázky: Je tu kůrovec doma? Je rozdíl mezi kůrovcem a lýkožroutem? Je lapák to samé jako lapač? Výprava na místa bezzásahová i kalamitní.

Místo konání: Rennerovy boudy

Cena: děti do 6 let zdarma, děti od 6 do 12 let 100 Kč, ostatní 150 Kč

Kontaktní osoba: Daniel Bílek, 499 456 322, dbilek@krnap.cz

**8.–9. června 2019**

### VÍKEND OTEVŘENÝCH ZAHRAD

Komentovaná prohlídka klášterní zahrady a nově zrekonstruované genetické banky.

Místo konání: KCEV Krtek, Vrchlabí

Cena: zdarma

Kontaktní osoba: Klára Máslová, 737 225 507, kmaslova@krnap.cz

**27.–28. července a 17.–18. srpna 2019**

### TERÉNNÍ POCHŮZKA PRO PRŮVODCE

Speciální informace a dvoudenní exkurze do málo známých míst. Dozvíte se to, co byste museli studovat celé roky v knihovnářích i to, co se prostě nedá vygooglit. Neunikne vám nic, co Správa KRNP vytvoří a vydá.

Místo konání: Krkonoše

Cena: bude upřesněna

Kontaktní osoba, přihlášky: Jana Tesařová, 733 673 642, jtesarova@krnap.cz

31. srpna 2019, od 19:00 hodin

### EVROPSKÁ NOC PRO NETOPÝRY

Víte, jak má jemná křídla netopýr?  
Jak moc nahlas křičí? Jaké má zuby?

Jak se plete do vlasů?  
Program o nejbližších příbuzných hraběte Drákuly.  
Místo konání: Vrchlabí, zámek  
Cena: zdarma  
Kontaktní osoba: Kamila Nývltová,  
603 912 529, knyvltova@krap.cz

Bližší informace k výše uvedeným akcím a k další nabídce pro školy (přednášky, doprovody exkurzí, výukové programy) viz [www.krap.cz](http://www.krap.cz).

## Centrum přírodních věd – Hvězdárna Jičín

23.–26. dubna 2019  
8:00–12:00

### TÝDEN ZEMĚ

Výukový program pro 1. stupeň ZŠ na téma naše Země.  
Místo konání: Čerovka  
Cena: 20 Kč/žák  
Přihlašování: přihlášku na program odešlete na [info@hvezdarnajicin.cz](mailto:info@hvezdarnajicin.cz), nebo volejte 737 203 504.  
Kontaktní osoba: David Vališka, 737 204 504, [info@hvezdarnajicin.cz](mailto:info@hvezdarnajicin.cz)

19. května 2019

### ZA FENOMÉNEM PŘÍRODNÍ REZERVACE PODTROSECKÉ ÚDOLÍ

Botanická exkurze do přírodní rezervace Podtrosecké údolí. Sraz bude v 8:30 na hrázi rokytnického rybníka a vyrazíme na rašeliniště Vidlák, kde na nás čekají rosnatky a další skvosty květeny Českého ráje. Exkurzi nás provede odborník na botaniku Mgr. M. Štastný a amatérský ornitolog Ing. D. Vališka. Předpokládáný návrat do 16:00.  
Cena: zdarma  
Kontaktní osoba: David Vališka, 737 204 504, [info@hvezdarnajicin.cz](mailto:info@hvezdarnajicin.cz)

24.–26. května 2019

### KRAJSKÉ KOLO SOUTĚŽE ZLATÝ LIST

Od pátečního večera do neděle bude probíhat v Jičíně na Čerovce krajské kolo přírodovědné soutěže Zlatý list pro žáky ZŠ z Královéhradeckého kraje. Na programu budou mimo soutěžní stezky i odborné přednášky (entomologie, astronomie, ornitologie).  
Kontaktní osoba: David Vališka, 737 204 504, [info@hvezdarnajicin.cz](mailto:info@hvezdarnajicin.cz)

Bližší informace o akcích a výukových programech viz [www.hvezdarnajicin.cz](http://www.hvezdarnajicin.cz) nebo [www.facebook.com/hvezdarnajicin](https://www.facebook.com/hvezdarnajicin).

## Středisko ekologické výchovy SEVER Horní Maršov, o.p.s.

27. dubna 2019

### DEN ZEMĚ

Tentokrát ve znamení ohrožené krkonošské fauny. Jarní badatelský výlet, jarmark s místními produkty, hry a úkoly pro děti, výstavy, občerstvení.  
Místo konání: Horní Maršov, areál ZŠ

11. května 2019

### FAIRTRADOVÁ SNÍDANĚ

Snídaně v zahradě – doneste vlastní potraviny a pokrmy připravené z fěrových či místních surovin!  
Místo konání: zahrada DOTEK v Horním Maršově

21.–22. června 2019

### SVATOJÁNSKÁ MEDOVÁ SLAVNOST

Hudebně divadelní festival spojený s oživením svatojanských tradic a propagující místní med (ukázky stáčení medu, beseda s včelařem, ochutnávky, perníčková dílna pro děti, vernisáž výstavy malovaného perníku PhDr. Dany Holmanové)  
Místo konání: areál DOTEK v Horním Maršově

Bližší informace o akcích viz [www.sever.ekologickavychova.cz](http://www.sever.ekologickavychova.cz).



# Středisko ekologické výchovy SEVER Hradec Králové, o.p.s.

**23. a 24. dubna 2019**  
9:00–14:00

## DEN ZEMĚ 2019

Srdečně zveme školní kolektivy na zábavně naučnou stezku propletenou příjemným prostředím Šimkových sadů v Hradci Králové.

23. 4. 2019 od 9 hodin se těšíme na děti a žáky MŠ a 1. stupně ZŠ.

24. 4. 2019 od 9 hodin očekáváme žáky a studenty 2. stupně ZŠ a SŠ. Na stezce zaměřené na téma **BIO-DIVERZITA ANEB OBJEVOVÁNÍ PŘÍRODNÍ ROZMANITOSTI** bude účastníci čekat 7 stanovišť s lektory. Školní kolektivy v doprovodu učitelé budou na trasu posílány po 15 minutách. Absolvování celé trasy by mělo trvat přibližně 90–120 minut (pro MŠ, 1. a 2. třídu ZŠ 60 minut) Registrace u vstupu do parku kousek od zastávky Kongresové centrum Aldis – dostavte se prosím v domluveném termínu! (Na registrační stanoviště narazíte, pokud se vydáte od zastávky ulic Akademika Bedrny

směrem ke kruhovému objezdu). Účast je bezplatná. Těšíme se na vás!

Přihlášky pouze telefonicky!  
Tel.: 739 203 209 (Středisko ekologické výchovy SEVER Hradec Králové, o.p.s.)

Akce je realizována pod záštitou primátora města Hradec Králové.



**18. května 2019, 10:00–16:00**

## UČÍME SE S CORNELLEM

Seminář pro pedagogy MŠ, 1. st. ZŠ, pro volnočasové pedagogy a vedoucí programů v přírodě, rodiče se zájmem o přírodu. Už jste přišli na to, že děti se učí mnohem efektivněji v radostné atmosféře?

Chcete-li toto poznání dále rozvíjet a získat nové dovednosti a inspiraci, přijďte se seznámit se skvělou metodikou Josepha Cornella – přírodovědce a pedagoga.

Lektorka: Bc. Lenka Hronešová, Středisko ekologické výchovy SEVER Hradec Králové, o.p.s.

Místo konání: MŠ Dobromysl, Školní 10, Znojmo

Cena: 800 Kč

Účastníci obdrží akreditované osvědčení pod názvem „Výchova k udržitelnému způsobu života v předmětech ZŠ a SŠ a programech MŠ“.

S sebou přezůvky, oblečení do terénu, občerstvení (pořadatel poskytne kávu, čaj, sušenky).

Přihlášky: do 10. 5. 2019 na adresu: rostemespolu@email.cz, tel: 604 157 350

Bližší informace o akcích viz [www.sever.ekologickavychova.cz](http://www.sever.ekologickavychova.cz).

## POZVÁNKY NA DALŠÍ AKCE

**27. dubna 2019**  
9:00–17:00 hodin

### DEN ZEMĚ V PŘÍRODNÍ PAMÁTKĚ NA PLACHTĚ

Tradiční brigáda v přírodní památkě Na Plachtě v Hradci Králové. Akce je určena všem zájemcům, kteří chtějí pomoci přírodě PP Na Plachtě a jsou ochotni přiložit ruku k dílu. Účastníci čeká: kosení luk, vyhrabávání posekané trávy, odstraňování

stařiny z vřesovišť, kácení a stříhání náletových dřevin, odklizení větví, úprava hnízdních ploch pro včely a kutilky a úklid lokality od odpadků. Nářadí bude v omezeném množství k dispozici, vlastní nářadí vítáno (rukavice, zahradnické nůžky, pilky, sekerky, hrábě apod.). Občerstvení zajištěno: buřty, káva, čaj.

Akci společně pořádají a na setkání se těší Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Muzeum východních Čech v Hradci Králové, Středisko

ekologické výchovy SEVER, ZO ČSOP JARO Jaroměř, První soukromé jazykové gymnázium v Hradci Králové a Biskupské gymnázium Bohuslava Balbína.

Místo konání: PP Na Plachtě v Hradci Králové, sraz na hrázi rybníka Plachta v 9:00 hod.

Kontaktní osoba: David Číp,  
tel.: 603 847 189,  
[coracias@seznam.cz](mailto:coracias@seznam.cz)



▲ Kaldera – potopený kráter pravěkého vulkánu

POSTŘEHY ODJINUD

# Santorini

## Život na sopce, aneb Dědictví bájně Atlantidy

**Trochu zadýchán stojím na vrcholku ostrova Nea Kameni... V pouhých 127 metrech, tady doslova nad mořem, ale přesto s bezmála neuvěřitelným rozhledem. U nohou dva rozeklané sopečné krátery, kde žlutavá ústí fumarol vydechují mlhu par a sirných plynů. A za modravou plání Kaldery – mořem pohlceného kráteru – se do stametrových výšek tyčí další ostrovy, lemované srázy černých a rudě zbarvených útesů. Jejich vrcholky vyhlížejí jak zasněžené, byť je léto. Ve skutečnosti je věnčí girlandy bílých městeček – teras, domů či kostelíků. Scenerii moře a souše stvořil odvěký zápas ohně a vody; a když s nimi poměřil síly člověk, mnohdy dočasně vyhrál a na fenoménu sopky profitoval, ale přinášel i oběti... Možná již od časů kdysi ztracené Atlantidy – právě toto po ní totiž zůstalo...**

Nejkrásnějším řeckým souostrovím je prý Santorini – a zaletět tam znamená „být in“... Alespoň to dokládají statistiky turistického ruchu, neboť v roce 2017 se Santorini stalo nejnavštěvovanější skupinou malých ostrovů na světě. Spíše jen ostrůvků, které se nacházejí na jihovýchodě souostroví Kyklady v Egejském moři (200 km k jihovýchodu od Athén či 100 km severně od Kréty) a jsou nevelkými kousky pevné země. Představují obvodové útesy dávno rozpadlého ostrova, který měřil asi 17×13 kilometrů, ale tektonické procesy z něj většinu potopily pod mořskou hladinu. Zů-

stala čtyři sta metrů hluboká laguna ve tvaru kráteru zvaná Caldera/Kaldera a kolem ní trosky původního ostrova. Mají plochu 92,5 km<sup>2</sup>, což je desetina průměrného českého okresu, a dělí se o ni pět ostrovů. Z hlediska rozlohy však jen dva stojí za zmínku: hlavní ostrov Théra, tvořící protáhlý srpek na východě archipelagu, a menší Thirasia na západě. Přírodovědně nejzajímavější jsou ovšem dva malíčké a geologicky mladé ostrůvky v centru Kaldery, které vykazují sopečnou aktivitu – Palea Kameni a Nea Kameni.

Právě Kaldera, měřící zhruba 10×7 km, je hlavním magnetem

pro návštěvníky a nabízí jim asi nejexotičtější evropskou krajinu. Navíc každý na Santorini najde předmět svého zájmu – geolog jedinou aktivní sopku v Řecku, historik vykopávky sídliště z doby bronzové či antiky a také plejádu kostelů z různých dob, záhadolog stopy dávno zmizelé Atlantidy, biolog možnost pozorovat život pronikající na sopečné pouště, fotograf nebo malíř úchvatné výhledy na moře či útesy rámované bílými uličkami a modrými kupolemi kostelíků. A běžný turista tu má pláže s černým a červeným pískem, vinice a vinařství, bezpočtu taveren s nabídkou skvělých jídel,

► Archipelag Santorini je zbytkem většího ostrova a tvoří ho pět ostrůvků, z nichž nejvýznamnější je Théra

stovky krámků se suvenýry, plavby po moři i jízdu na oslicích (mimo chodem – oslů a mul je tu asi dvě stě a pro jejich ochranu aktuálně vstupuje v platnost nařízení, podle kterého smějí nosit turisty jen do hmotnosti jednoho metrického centu). K tomu prý nekrásnější západy slunce na světě. Jenže těch turistů sem ročně přijdou dva milióny, zhruba 130krát víc než 15 500 místních obyvatel, což je dobré pro ostrovní ekonomiku, které se nedotkla ani řecká krize nedávných let, ale přílišná zátěž pro životní prostředí miniaturního souostroví.

Pojďme se na onu směsici protikladů podívat trochu blíže. Alespoň ve výběru zážitků a faktů, které mohou zajímat ekologa. Cestovat budeme autem z půjčovny, veřejným a zájezdovým autobusem, lodí i pěšky. A taky trochu ve vlastní fantazii.

### Proměny jména odhalují osudy lidí i přírody

Jméno cílové oblasti se během historie nejménou změnilo a není pak divu, že na první problém se „zmatením jazyků“ cestovatel narazí už na ruzyňském letišti. Marně vyhlíží odkaz na cílovou destinaci – Santorini na monitorech nechce naskočit! Teprve pak se zjeví prostá pravda, že pojem Santorini, ač běžně bývá užíván pro hlavní a zdaleka největší ostrov, vlastně patří celému souostroví – a cílové letiště je na Théře (Thiře), onom hlavním ostrově. OK, ten informační tabule spolehlivě uvádějí...

Takže se jména a časem popořádku. Pokud jde o vznik souostroví, není složité zapamatovat si hlavní okamžiky jeho vývoje, neboť tvoří pěkně urovnanou číselnou řadu. Před 2 milióny let začala v oblasti tektonická činnost, zvedající sedimentární horniny mořského dna nad hladinu – dnes je jediným svědkem těchto procesů pohoříčko



Mesa Vouno (567 m) na jihu Théry, které je vápencové, všude jinde jde o mladší vulkanické horniny. Tehdy se zrodily i dvě sopky.

Před 200 000 lety aktivní sopečná činnost začala pod Thérou vyprazdňovat vulkanický krb a do prázdné komory se řítily masívy hory. Ostrov se rozpadal a sopečný kráter zaplavovalo moře. Podle geologů se to dvanáctkrát opakovalo a v posledních zhruba 20 000 letech tak postupně vznikla až 400 metrů hluboká laguna čili kaldera (později psaná jako zeměpisné jméno s velkým „K“). Někdy na úsvitu lidské civilizace zde však mořský záliv chyběl, takže dějepisec Hérodotos zaznamenal v jeho době už historické zprávy o celistvém ostrovu, pro kruhový tvar nazývaném Strongylé (Kulatý). Ostrov byl prý krásný, což se odrazilo v jeho dalším jménu Kallisté (Nejkrásnější či Nejsvětější); tak ho znali Féničané,

zatím co jejich následovníci řečtí Lacedaemoniané (Spartané) ho ve 4. století př. n. l. nazvali po svém vůdci jménem Théras.

Lidé však ostrovy osídlili již v neolitu, a později – v době bronzové během třetího tisíciletí př. n. l. – na jihu Théry vyrostlo výstavné město, tzv. mínojskou kulturou spjaté s Krétou. Zaniklo necelých 2000 let před naším letopočtem – mezi léty 1640–1613 př. n. l. (badatelé to stále přesně nevědí) – kdy souostroví postihlo nejsilnější zemětřesení, jaké lidská historie zaznamenala. Série otřesů narušila nadloží sopečného krbu, do kontaktu se žhavým magmatem pronikla mořská voda a vulkanické ložisko vybuchlo jako přetopený kotol. Síla hydrotermální exploze sto – až dvěstěkrát přesáhla erupci sopky Krakatoa či 160 000krát výbuch atomové pumy nad Hirošimou. Výbuch vytvořil sloup popela asi 35 km vysoký a ob-

jem vyvržených sopečných produktů se odhaduje na 63 miliard m<sup>3</sup>. Na ostrově Théra se dnes nachází až 60 metrů silná vrstva pyroklastických sedimentů – tefry.

Katastrofa dovršila rozpad původního ostrova na pouhý prstenec obvodových ostrůvků, které dovnitř laguny spadají 200 až 300 m vysokými skalními srázy, a velkolepé mínojské město zmizelo pod vrstvou sopečného popela. Což zdaleka nebylo všechno, neboť vlna tsunami, která následovala, zničila také civilizaci na 100 km vzdálené Krétě. Řada historiků soudí, že událost inspirovala pozdější Platónovo líčení zániku Atlantidy...

Osm století pak zůstaly zbylé ostrůvky bez významnějšího osídlení, než tu začalo vznikat další město – antická Théra. Současný název Santorini dostalo souostroví až v dobách vlády Benátčanů ve 13. století podle kostela svatě Ireny (Sancta Irene).

### V sopečném archipelagu tikají ekologické bomby

Dost však dějepisu – vydejme se na bezmála dobrodružnou plavbu po Kaldeře, která ono odvěké soupeření člověka a přírody názorně dokládá. Nejprve se k ní ovšem musíme dostat z výšin ostrova – málem kolmými sopečnými srázy, jejichž vrstevnatost vypovídá o složitém geologickém vývoji. Naštěstí

jsou místní řidiči autobusů zvyklí na úzké serpentiny, kde se i osobní auta obtížně vyhýbají, a když jde o dva protijedoucí busy, cestující raději přivírá oči, zejména je-li jeho vozidlo „na špatné straně“ mnoha-setmetrového svahu.

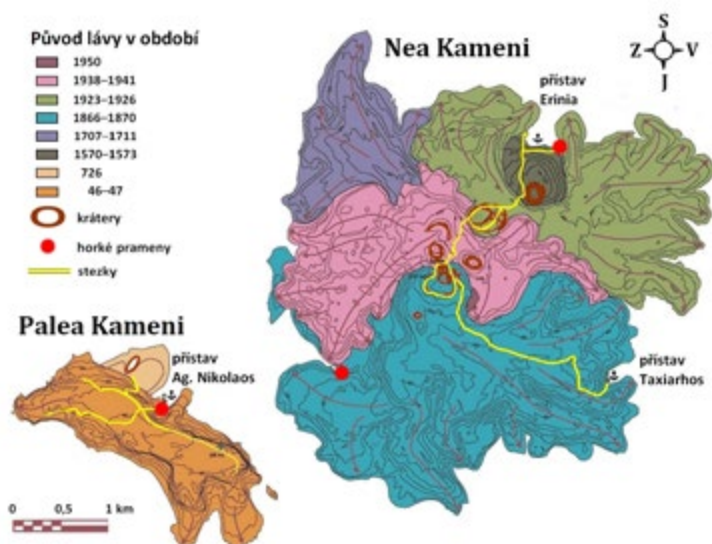
U přístavu Athinios se na hladině rýsují barevné plovoucí hráze připomínající obrys lodi. Ta tu vskutku je, ovšem skryta v hlubině – nesla jméno „Sea Diamond“, Mořský diamant. Byl to luxusní „cruiser“ – plovoucí hotel s deseti palubami – 143 m dlouhý, 25 m široký, kromě personálu v 570 kabinách schopný pojmut 1355 pasažérů a 80 automobilů. V odpoledních hodinách 5. dubna 2007 narazil na podmořský útes špatně zakreslený v mapách, ale potopil se hlavně kvůli lidské chybě, protože posádka nezavřela vrata bezpečnostních komor. V dramatických chvílích měl na palubě 1195 cestujících a 391 členů posádky; pod hladinu mizel pomalu až do dalšího dne a bylo dost času na záchranu lidí. Většina cestujících a celá posádka přežila, jen Francouz Jean Christophe Allain a jeho šestnáctiletá dcera Maud nade vši pochybnost zahynuli, ač jejich těla nebyla nalezena.

K nehodě došlo poblíž hlavního města Fira, ale než Sea Diamond klesl pod hladinu, byl přemístěn do nedaleké zátoky. Spocívá na srázném mořské dně v hloubce mezi 60–200 m a čas už si na něm brousí zuby... Jak opakovaně upozornila

Technická univerzita z Kréty, která loď dlouhodobě sleduje, pokračující koroze trupu hrozí brzkým únikem znečišťujících látek. Většina ze 496 tun paliva byla sice během dvou let po havárii odčerpána, ale odhaduje se, že asi 40–50 tun je dosud ve vraku uzavřeno. Jeho vyzvednutí – s ohledem na náklady okolo 150 milionů eur – však vlastníci lodi i pojišťovna odmítají, a stejný postoj ohlásila v květnu 2011 také řecká vláda. Ekologická katastrofa by však pro další osud Santorini měla dlouhodobě zničující dopad, a posléze v říjnu 2017 sdělil řecký ministr námořnictva a ostrovní politiky, že budou zahájeny přípravy k vyzvednutí vraku.

Santorini si snad oddechne, a také česká skupina opouští myšlenky na námořní dramata sotva obsadí asi patnáctimetrový dvoustěžník „Agios Nikolaos“. Vždyť pro suchozemce je každé setkání s mořem dobrodružstvím, a dnešek nabízí i dobrodružství poznání! Vedení výpravy rozumně zorganizovalo plavbu v předstihu před akcemi dalších turistů, a tak jsme zřejmě první loď, která vyplouvá na třicetikilometrovou okružní trasu. Ve vlnách Kaldery zamíříme k severu, ale jde hlavně o pozemní úseky exkurze, které budeme absolvovat v klidu.

Během prvních kilometrů plavby potkáváme několik obřích cruiserů, stejných či větších než byl Sea Diamond. Stojí na kotvách a jsou také považovány za riziko pro životní prostředí, i když v jiném smyslu. Každý den na krátkodobý pobyt přivázejí tisícíhlavé zástupy turistů – v roce 2017 jich tu přistálo 409, během roku 2018 celkem 439 a pro letošní rok je jich registrováno už 451. V hlavní sezóně připlují každý den v průměru čtyři, což představuje návštěvnost až přes 10 000 lidí denně. Turisty neodradí ani extrémní ceny za ubytování



◀ Vulkanologická mapa ostrovů Nea a Palea Kameni v centru Kaldery (upraveno podle dokumentace Institutu pro studium a sledování sopky Santorini)



◀ Dvojitý kráter na ostrově Nea Kameni leží na dohled od osídlených částí souostroví

v hlavních letoviscích, dosahující i několik tisíc eur za noc. A na lanovku s malými kabinkami, která spojuje tzv. Starý přístav s Firou, se stojí stometrové fronty (pokud ovšem lidé nechtějí pěšky vystoupat 400 metrů do srázu, případně ho vyjet na oslu). Když připočítáme aktivity 75 leteckých společností, které sem až 57 spojí denně přivázejí další hosty, dojdeme k sumě více než dvou milionů lidí ročně.

„Flak na životní prostředí i nároky na služby se extrémně zvyšují. Roste spotřeba elektřiny i objem odpadu, spotřeba vody už převyšuje možnosti její dodávky,“ prohlásil nedávno starosta Santorini Nikos Zozos, když apeloval na řeckou vládu, aby přijala opatření k regulaci turistiky na ostrovech; dodejme, že užitková voda se tu získává odsolováním mořské vody (voda pitná se dováží) a místní elektrárna chrlí spalné zplodiny mazutu. „Nadměrné využívání území způsobí zhoršení životního prostředí a ztráta přírodních zdrojů oslabí atraktivitu ostrova. Nebudeme

povolovat žádné další hotely, žádné další automobily. Denně připustíme maximálně 8 000 cestujících z výletních lodí,“ uvedl starosta.

Dost dramatických úvah! Vždyť uprostřed fascinující sopečné scenerie plujeme vstříc námořnímu dobrodružství. Před škuneru se zařezává do klidné hladiny, za její zádi zůstává stopa rozčeřených vln. K východu se táhnou útesy s konturami bělostných sídlišť, naopak směrem k západu míváme tmavé skalnaté a nehostinné pustiny ostrova Nea Kameni (doslova Nový spálený ostrov). Je stále živým vulkánem a vynořil se nad hladinu po erupcích sopky Théra v roce 1707. Současná podoba ostrova je důsledkem dalších explozí během let 1866–1870, 1925–1928, 1939–1941 a 1950.

Dost na to, aby se spolu s dalšími ostrůvky mohl stát živou učebnicí ostrovní ekologie, která studuje, jak život obsazuje ostrovy a jak se na nich rozvíjí (více o tom viz Ekoton, 1/2004: 30–34, nověji např. Přírodovědci.cz, 03/2018: 8–25). Připojená

tabulka dokládá tento vývoj na Santorini a ukazuje, jak počet rostlinných druhů závisí na geologickém vývoji ostrovů a intenzitě lidské činnosti: absolutně nejvíc druhů a relativně nejvíc trvalek lze nalézt na nejstarší pevné zemi, nejméně druhů na mladém terénu, který zase hostí nejvyšší podíl jednoletých bylin.

Agios Nikolaos přistává v malické zátocce, označované jako „Erinia“, což je – alespoň pro ekologa – trochu symbolické jméno. V archaické řečtině znamená „Planý obr“, podle jediného (opravdu *jediného*) stromu na ostrově – divokého fíkovníku, který roste těsně pod jeho vrcholem. Tam už zvětrává stará láva. Nea Kameni je totiž nejmladší sopečnou zemí v Řecku – formuje se pouhých 400 let a mnohé lávy jsou sotva sedmdesátiletého stáří. Neexistuje tu prakticky žádná půda, i když různé trávy, byliny a sukulenty se dokázaly uchytit v místech, kde je silnější vrstva tefry – sopečných sedimentů. Pozemní obratlovce zastupují drobné ještěrky Erhardovy (*Podarcis erhardii*), endemické na egejských ostrovech, a divocí králíci, nejspíš sem zavlečení lidmi. Problémem celého souostroví jsou ilegální odchyt drobného ptactva v období tahu.

Nea Kameni je „geologickým parkem“, takže na bráně u přístavu strážci vyberou po dvou a půl eura vstupného, a pak už lze vyrazit po ka-

## Cévnaté rostliny v souostroví Santorini

(aktualizováno podle Th. Raus in Vegetatio, 77: 139–147, 1988)

	Původní „kruhový“ ostrov (Théra, Thirasia a Aspronisi)	Palea Kameni	Nea Kameni
Max. stáří zemského povrchu (cca let)	3500	2000	450
Vliv sopečné činnosti (po r. 1900)	–	–	velmi výrazný
Vliv lidské činnosti (po r. 1900)	výrazný	zanedbatelný	místo zřetelný
Rozloha území (km <sup>2</sup> )	88,58	0,53	3,34
Celkový počet druhů cévnatých rostlin	548	178	156
z toho: podíl druhů jednoletých rostlin	65,6 %	72,2 %	80,3 %
podíl dvouletých a vytrvaných bylin a drobných keřků	31,1 %	25,0 %	16,9 %



► Freska z Akrotiri zachytila výstavné město doby bronzové obklopené lagunami; právě tak Platón popsal Atlantidu



menité stezce vzhůru. Lze si snadno představit, jak tu těstovité bloky lávy postupně tuhly a modelovaly rozervaný reliéf, jímž procházejí hluboké soutěsky a zlomy. Po pár minutách jsme u prvního kráteru, jen několik desítek metrů hluboké nálevkovité prohlubně, za níž se zvedá do široka otevřená krajina. Stezka tu míjí nenápadný, ale rozměrný druhý kráter, a po kilometru dostoupí vrcholku ostrova. Divoká scenerie nenechává nikoho na pochybách, že jsme v úseku poslední sopečné aktivity.

Jak šklebící se tlama nestvůry vyhlíží dvojité kráter, v jehož východní stěně dýmají fumaroly, průduchy sopečných plynů a par. Proti očekávání obsahují jen malý podíl síry, ale okolí otvorů přesto zpevňuje krusta žlutavých nerostů. Kdykoliv stojím v podobných místech, zmocňuje se mě zvláštní pocit, neboť fumaroly jsou živým spojením se zemskými hlubinami, s jinak nedosažitelnou komorou aktivní sopky. Což určitě není každodenní zážitek...

Sopečný krb tu leží 3,3 až 6,3 kilometrů pod nohama a jeho chování hlídá několik automatických čidel. Badatelé budou včas informováni, začne-li aktivita vulkánu stoupat, ale bude to varováním i pro turistický byznys? Kvůli pouhému signálu by měl přijít o příjmy? Hydrovulkanická erupce ovšem může nastat kdykoliv – například v Japonsku v září 2014 zničehonic vybuchla hora Ontake a zabila téměř 50 turistů. Anebo se nemusí stát nic dramatického, jak dokládají seismografické záznamy právě z ostrova Nea Kameni, který se „chvěl“ v letech 2011–2014 denně až 50 otřesy o intenzitě do 3. stupně. A turisté sem jezdili bez varování. Naštěstí sopka ztichla a od té doby je v klidu. Neprozrazuje, že může být smrtícím místem.

Zdáleka však nejde jen o tenhle malý ostrůvek – vulkanická aktivita v jižních Kykládách souvisí s tektonickým zlomem, který začíná u sku-

piny ostrovů Christiana, protíná Santorini a končí na ostrově Amorgos. Dal o sobě vědět naposledy v červenci 1956, kdy zde došlo k největším otřesům v Evropě za celé 20. století. Zemětřesení o síle 9. st. Mercalliho škály zničilo místní obce, v nichž devastovalo víc než 500 domů, a spolu s následnou tsunami zahubilo přes 50 lidí. Svým způsobem kladem událostí bylo, že většinu obcí včetně asi 300 kostelů a kaplí bylo nutno znovu vystavět – a staly se ještě přitažlivější pro turistický ruch.

A aby hrozeb nebylo málo, do seznamu vulkánů nutno připočítat také podmořskou sopku Culumbos, která se nachází jihovýchodně od Santorini a je považována za hlavní zdroj rizik celé oblasti. Lidem je známa od roku 1650, kdy se na místě podmořské erupce objevil malý ostrov, který později zmizel. Aktivní však zůstává trvale a projevuje se hlubinnými vývěry horké vody, které osídluje jedinečný ekosystém, tvořený mikroorganismy schopnými metabolizovat anorganické živiny.

Exkurze po Santorini je zkrátka neustálým sledem „přeskoků v mysli“ – od úvah o přírodních i lidmi podmíněných hrozbách až k nadšení z nevidaných scenerií. Na nejvyšším bodu Nea Kameni jsou právě ty na řadě... Na západě se pod kráterem prostírá modravá mořská úžina a za ní vystupuje dramatická silueta útesů Palea Kameni, staršího a menšího z dvojice vulkanických ostrůvků. Vznikl na počátku našeho letopočtu (sopečnou aktivitou se znovu projevil zejména po r. 1570) a za dvě

tisíciletí ho už stačila pokrýt tenká vrstva půdy. Skromná vegetace uživí stádo koz a ovcí, které zase zajišťuje obživu svéráznému robinsonovi, jedinému obyvateli ostrova. (Google Earth prozrazuje polohu jeho „košáru“ na severozápadě ostrova.)

Pak zakotvíme v zátocě na severovýchodě Palea Kameni a já se těším na horké prameny, které se tu nacházejí. Jenže ústí pod hladinu mělké laguny a projevují se jen jako řetízky bublinek pronikající vodou. Kalí ji sirnou suspenzí a okolní skály přibarvují do modra. A protože zátoka je otevřena k volnému moři, ani voda se tu neudrží prohřátá. Suma sumárum – asi jediné zklamání ze santorinské exkurze...

## Hledání ztracené Atlantidy

Ačkoliv Platón odhalil světu pojem „Atlantida“ již v roce 360 př. n. l., kdy sepsal své „Dialogy“, v moderní době teprve 19. století přineslo zvýšený zájem o existenci a osud mocné ostrovní říše. O záhadu, která dodnes není spolehlivě objasněna, i když badatelé se většinou shodují v názoru, že lidská historie zaznamenala několik potopených civilizací. Jinak řečeno, katastrofa, kterou popsal řecký filosof, se mohla opakovaně odehrát na různých kontinentech. Nezapomínejme, že polohu Atlantidy není třeba ztotožňovat s Atlantikem, protože její jméno není odvozeno od oceánu, ale od Atlanta, nejstaršího syna řeckého boha Poseidona.

Budeme-li hledat „evropskou At-



lantidu“, nabízí se srovnání Platónova líčení s popisem Santorini v době bronzové. V obou případech šlo o sídlo pokročilé civilizace na území ve tvaru kruhu, kterým procházely vodní laguny, obě oblasti zničila katastrofická potopa (a počítejme k tomu i záplavu na pobřeží Kréty, které smetla tsunami). Není divu, že největší šanci dostává východní Středomoří, kde sídlili Minojci – v době bronzové první vyspělá civilizace v Evropě, která kulturně i obchodně spojovala Krétu a Santorini (a posléze se stala základem celoevropské civilizace). Na obou výspách na konci 17. století př. n. l. zanikla v důsledku katastrofické „mínojské“ erupce sopky Théra. Při putování po Santorini lze stopy těchto událostí hledat v archeologických vykopávkách.

Po vrcholku hory Mesa Vouno – 360 m vysoké skály nad letoviskem Kamari – se táhne téměř 800 metrů dlouhá ulice z antických časů, lemovaná až několik metrů vysokými zdmi z místního vápence. Na svoji dobu byla výjimečně široká od dvou do čtyř metrů a spojovala hlavní části města Théra – prochází agorou (hlavním náměstím), míjí sloupořadí dva tisíce let staré baziliky, otvírá výhled k amfiteátru a leží při ní zbytky rozlehlých sídlišť, k nimž patřilo i cvičiště vojenské posádky. Théra byla osídlena od 9. století př. n. l. a poznala řeckou, helénskou, římskou i byzantskou kulturu. Z každé dodnes něco nabízí. Například eologa potěší reliéfy zvířat v otevřené svatyni z 2. století n. l., které symbolizují dávná božstva: orel je Zeus, lev Apollón, delfin jinak než Poseidon.

V místních poměrech nepřekvapí, že město, strategicky chráněné skalními srázy, zaniklo v roce 726 n. l. po dvou zemětřeseních. Což ovšem znamená, že v příliš mladé památce je zbytečné hledat Atlantidu. Ale jsou tu ještě „řecké Pompeje“, jak bývá označováno sídliště dosud neznámého jména, ležící na jihozápadě Théry. Podle nedaleké obce je zatím nazýváno Akrotiri.

Akrotiri – v neolitu rybářská osada – se jako město doby bronzové rozvíjelo od sklonku 3. tisíciletí př. n. l. a zaniklo při katastrofické erupci během tragického sklonku 17. století př. n. l., kdy ho přikryla několikametrová vrstva sopečného popela. První tušení o dávném dramatu přijde na mysl už na parkovišti, které je zřízeno v širokém zářezu do vulkanických uloženin. Jen pár kroků odtud kryje masivní střešní konstrukce asi půldruhého hektaru vykopávek v těžce hornině. Probíhají od roku 1967 a dosud odhalily jen část osídlení, rozloženého celkem na 12 hektarech. Jsme u cíle a snadno se ztotožníme s názorem, že tohle úžasné výstavné město – spolu s krétskou civilizací (viz Ekoton 25/2016: 32–38) – inspirovalo Platónovy informátory k nesmrtelnému vyprávění o Atlantidě!

Areál byl svědkem i novodobých lidských dramát, když nejprve po pádu do hlubokého výkopu zahynul vedoucí archeolog Spyridon Marinatos, a v roce 2005 se zhroutila ještě nedokončená střešní konstrukce a zabila jednoho turistu. Památky však nebyly poškozeny a střechu památkáři postavili znovu.

Návštěvník tu prožívá návrat do

◀ Akrotiri se říká „řecké Pompeje“ – na snímku je tzv. Západní dům

„Na tomto ostrově povstala velká a neobyčejná královská moc, panující nad celým tím ostrovem i nad mnoha jinými ostrovy a částmi pevniny... Ale v pozdějším čase nastala jednou neobyčejná zemětřesení a povodně; přišel jeden krutý den a noc, kdy se propadlo do země všechno mužstvo schopné zbraně a právě tak se ostrov Atlantis propadl do moře a zmizel.“

Platón o Atlantidě („Dialogy“ z r. 360 př. n. l.)

minulosti – po ochozech i původním terénu prochází přes ulice a náměstí, mezi pozůstatky zdí dvou až třípodlažních obytných domů, kolem někdejších dílen či obchodů, nahlédne do rozlehlých skladišť s malovanou keramikou. V „Domě žen“ a v „Severním domě“ byly objeveny rozměrné fresky s motivy lidí, rostlin či exotických zvířat – z doby bronzové, a přesto na výtvarné úrovni, za kterou by se nemuseli stydět ani současní umělci. Kromě jediného zlatého předmětu tu však archeologové nenašli žádné mince, šperky či jiné cennosti ani lidské pozůstatky. Na rozdíl od Pompejí sopka zřejmě včas varovala obyvatele, kteří měli čas se evakuovat.

Končí výjimečné dobrodružství poznání, které poodhaluje jednu z největších záhad lidské historie. Mnoho otázek však zůstává. Opustili obyvatelé Akrotiri rodný ostrov vskutku bez obětí? A proč pak Théra zůstala dlouhých osm století bez osídlení? Snad proto, že osud dávné Atlantidy se na Santorini naplnil v úplnosti a 70 metrů vysoká tsunami pohltila lodice uprchlíků, směřující nejspíš na Krétu? Odpovědi neznáme, řecká Atlantida zdaleka neprozradila všechna svá tajemství.

RNDr. Petr Rybář  
gavia@seznam.cz, foto autor

Vydává:  
Královéhradecký kraj  
Regiocentrum Nový pivovar  
Pivovarské náměstí 1245,  
500 03 Hradec Králové



#### Redakce:

Ing. Tereza Chrobáková, OŽPZ Krajského úřadu Královéhradeckého kraje  
tchrobakova@kr-kralovehradecky.cz

#### Technické zajištění a administrace:

Středisko ekologické výchovy  
SEVER Horní Maršov, o. p. s.  
(krajský koordinátor EVVO)  
Horská 175, 542 26 Horní Maršov

Ekoton je registrován MK ČR jako periodický tisk pod č. E 15066

#### Redakční rada:

Silvie Vacková, DiS. (SEVER)  
Ing. Daniel Bílek (Správa KRNAP)  
Mgr. Radka Urbánková  
Mgr. Alena Kosinková  
Petr Kutáček, grafik  
RNDr. Petr Rybář, čestný člen redakční rady

Náklad: 700 ks

Tisk: Tiskárna Polygraf, s.r.o.  
Neprošlo jazykovou úpravou

Číslo 32/2019 má uzávěrku 21. 6. 2019

Příspěvky do dalších čísel  
posílejte na adresu redakce –  
tchrobakova@kr-kralovehradecky.cz

EKOTON objednávejte  
na adrese střediska SEVER  
silvie.vackova@ekologickavychova.cz

Zdarma

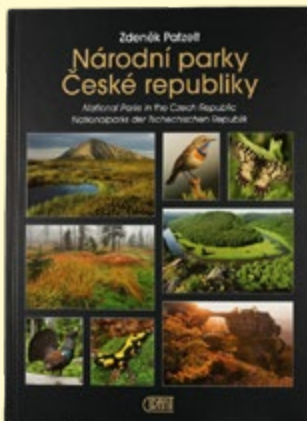
Krajský koordinátor EVVO – SEV SEVER  
Horní Maršov, o. p. s.: Jana Kutáčková  
tel. 739 203 203  
johanka.kutackova@ekologickavychova.cz

Krajský úřad Královéhradeckého kraje:  
Pracoviště EVVO v odboru životního prostředí  
a zemědělství: Ing. Tereza Chrobáková,  
tel. 495 817 527, 601 376 691,  
tchrobakova@kr-kralovehradecky.cz  
Pracoviště EVVO v odboru školství: Mgr. Alena  
Kosinková, tel. 495 817 266, 702 209 341  
akosinkova@kr-kralovehradecky.cz

# Soutěž o knihu Národní parky České republiky

Úspěchem v dnešní soutěži zvýšíte svoji šanci na získání nádherné fotografické knihy s doprovodnými texty Národní parky České republiky od Zdeňka Patzeltla. Další dva úspěšní řešitelé dostanou propagační materiály Správy KRNAP. Odpovědi pište do 30. 6. 2019 na e-mail: [dbilek@krap.cz](mailto:dbilek@krap.cz).

Správné odpovědi z Ekotonu č. 30: 1a, 2c, 3a, 4b, 5b, 6a, 7b, 8c. Vítězi minulého soutěže se stali Martin Pospíšil z Hlízova (získává knihu Krkonošská tundra), Věra Břízová z Havlíčkova Brodu a Ota Kopsa z Doulebs nad Orlicí (získávají propagační materiály Správy KRNAP). Všichni měli po jedné chybě a o pořadí rozhodl los.



#### 4 Typickou rostlinou krkonošských rašelinišť je:

- a) rojovník bahenní
- b) kropenáč vytrvalý
- c) bříza trpasličí

#### 5 V logu Krkonošského národního parku je:

- a) hořec tolitovitý a zvonek český
- b) pouze hořec tolitovitý
- c) hořeček český a zvonek český

#### 1 Lyru má:

- a) tetřev hlušec
- b) tetřev obecný
- c) bažant obecný

#### 2 Z dvaceti nejvyšších vrcholů České republiky jich v Krkonoších leží:

- a) 13
- b) 14
- c) 15

#### 3 V Krkonoších najdeme i květenec Archerův. Je to:

- a) mech
- b) keř
- c) houba

#### 6 Drozd cvrčala v Krkonoších:

- a) nežije, je to severský druh
- b) žije tu od roku 1970
- c) žil do roku 1975

#### 7 Blivánek, opilka jsou lidové názvy pro rostlinu:

- a) ostružiník moruška
- b) vlochně bahenní
- c) jeřáb krkonošský

#### 8 Nadace FACE v Krkonoších působila:

- a) na podporu obnovy imisemi poškozených lesů
- b) na podporu obnovy starých kapliček
- c) na podporu obnovy vysychajících mokřadů

# Santorini – Život na sopce, aneb Dědictví bájně Atlantidy

- 1** Erupce na ostrově Nea Kameni v roce 1926 (foto archiv)   **2** Automatická čidla sledují aktivitu sopky na ostrově Nea Kameni   **3** Přistání na sopečném ostrůvku – v pozadí hlavní ostrov Théra   **4** Nejslavnější freska z Akrotiri zobrazuje rybáře s úlovkem   **5** Městečka a vesnice na útesech připomínají zasněžené hřeben   **6** Některé předměty z předhistorického Akrotiri mají těžko uvěřitelnou výtvarnou úroveň   **7** Racek bouřní (*Larus canus*)   **8** Podvečerní obec Oia na nejsevernějším výběžku souostroví

