

číslo 32 | září 2019

Ekoton

Bulletin EVVO Královéhradeckého kraje



Vrchlabský sad – poklady starých horských zahrad

Kde vznikají nové odrůdy

**Jak čeští nosorožci pomohli vybudovat
první environmentálně-vzdělávací centrum Rwandy**

Ekoton | číslo 32 | září 2019

Bulletin environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty Královéhradeckého kraje

CO SE UDÁLO

Krajské kolo Zlatého listu proběhlo v Jičíně na Čeršovce	4
Hradecké Gymnázium Boženy Němcové se stalo Fairtradovou školou	5

FAKTA

Význam ovocných stromů	7
Ovocnářská farma Kareš aneb Sladká chuť z jižních svahů	8
Vrchlabský sad – poklady starých horských zahrad.....	11
Kde vznikají nové odrůdy – VŠÚO Holovousy	13
Sušárny ovoce	15
Hrdlička divoká – pták roku 2019	17
Ještěrka zední – plaz roku 2019.....	17

REGIONÁLNÍ VÝROBKY KRÁLOVÉHRADECKÉHO KRAJE

Podorlická sodovkárna s.r.o.	18
Ovocnářská farma Kareš	18
Rodinná ovocnářská farma Miroslav Frydrych	19
Moštárna Litoboř	19

ZE STŘEDISEK EVVO A ŠKOL

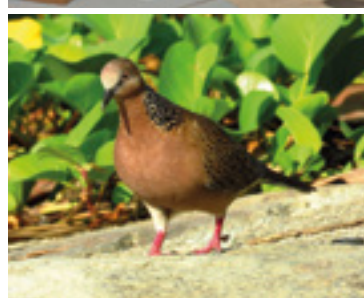
Paví vejce a jiné ovoce	20
Víte, co je SANKOFA?.....	20
Školní statek zemědělské akademie v novém kabátě	21
Hradecká zdravka nezahálí	22

POMOCNÍK EVVO

Pomůcky pro EVVO	24
Návod na výrobu vermikompostu.....	24
Solární chladnička	26
Solární sušička.....	27
Kalendář akcí	28

POSTŘEHY ODJINUD

Jak čeští nosorožci pomohli vybudovat první environmentálně-vzdělávací centrum Rwandy	33
--	----



Jaká budoucnost čeká ovocné stromy v krajině?

Prázdniny a dovolené jsou za námi. Podzim už je za dveřmi. V zahradách a sadech pomalu dozrávají plody ovocných stromů. Blíží se období jejich sklizně a zpracování. Proto jsme se v redakci rozhodli, že se v tomto čísle Ekotonu zaměříme na ekologické pěstování ovocných stromů, šlechtění jabloní, staré krajové odrůdy ovocných dřevin a na tradiční způsoby zpracování ovoce (sušení a moštování). Představíme vám také několik regionálních výrobců moštů, marmelád a křížal. Seznámíme vás s programem Správy KRMAP, který vysvětluje význam ovocných stromů, a vrcholí řízenou degustací odrůd jablek.

V minulosti bylo ovoce důležitou součástí obživy. Lidé pěstovali ovoce vhodné k sušení, k zavařování a pečení, pro destiláty i odrůdy k uskladnění. Stromy (zpravidla ovocné) vysazovali při významných rodových událostech (svatba, narození potomka, založení statku apod.), ale také jako ochranu před ohněm nebo hromosvod pro případ zásahu bleskem. Rodové stromy snášely s rodinami dobré i zlé a těšily se jejich úctě.

V současné době ovocné stromy ubývají ze zahrad i z veřejných prostranství. Jsou nahrazovány okrasnými dřevinami, v lepším případě listnatými, v horším jehličnatými, což narušuje tradiční obraz naší krajiny a venkovských sídel. Zatímco dříve byly ovocné stromy vnímány jako zdroje krásy, užítku a radosti z práce, dnes se vztah k ovocným stromům mění až v odpor. Vzrostlé ovocné stromy stíní, brání ve výhledu, padá z nich listí, které je třeba uklídit. Lidem na vesnicích dnes dokonce vadí ovoce, které se z vysokých stromů hůře sklízí, proto bez využití padá, přitahuje obtížný hmyz (vosy, sršně, mouchy), podléhá zkáze a přiděluje tak sta-

rosti s údržbou dotčených ploch. Je zvláštní, že obyvatelům vesnice přijde náročné jednou do roka sklídit plody a uklídit listí, ale každý víkend sekají trávník nakrátko a úzkostlivě dbají, aby v něm nevykvetla jediná bylina. V souvislosti s tím si klademe otázku, jaká budoucnost čeká ovocné stromy? Budou v budoucnu opět dominantou zahrad u rodinných domů, chat a chalup? Najdeme je i nadále na návších či podél polních cest a silnic?

Nyní je ovoce díky dovozu dostupné na pultech celoročně, ale jeho kvalita je často diskutabilní. Pokud v budoucnu dojde vlivem klimatických či ekonomických změn

k narušení mezinárodního obchodu, může to mít pro nepřipravenou společnost neblahé důsledky. Věnujme se proto i nadále během ekologických výukových programů a osvěty veřejnosti významu ovocných stromů a důležitosti zachování starých a krajových odrůd. Zároveň se zamysleme, jestli na zahradě u našeho rodinného domu, chaty nebo chalupy není ještě místo pro alespoň jeden ovocný strom. Na podzim je pro výsadbu ideální čas. Za pár let z něj budeme mít spoustu chutných plodů, užitek z něj budou mít také další generace a příroda.

redakce





Krajské kolo Zlatého listu proběhlo v Jičíně na Čerovce

Ve dnech 24.–26. května 2019 se konalo v lesoparku Čerovka v Jičíně krajské kolo přírodovědné soutěže Zlatý list. Na víkendovou akci dorazilo 96 dětí, 11 dozorujících pedagogů a 35 lidí, kteří pomáhali s organizací a hladkým průběhem celé akce. Jedním z cílů této soutěže je umožnit vzájemné setkávání kolektivů dětí a mládeže s podobnými zájmy, v tomto případě se zaměřením na ochranu přírody. Tento cíl se podařilo naplnit účastí šestnácti kolektivů ze čtyř okresů.

Samotná soutěž probíhala formou stezky, kdy byly skupinky dětí zkoušeny odborníky z přírodovědných oborů se zaměřením na přírodu České republiky, Královéhradecka a Jičínska (Čerovka). Stezka byla doplněna o rukodělné dílny se zaměřením na ochranu životního prostředí (výroba betonových pítek pro ptáky, hmyzího hotelu z rákosu a dřeva, batikování látkových tašek). Během víkendu proběhly také dvě exkurze a tři přednášky

týkající se ochrany životního prostředí v Královéhradeckém kraji. Další doprovodný program tvořily: pozorování Slunce a noční oblohy dalekohledy, určování netopýrů pomocí echolokátoru, určování nočního hmyzu a ptáků podle hlasu. Děti si vyzkoušely své znalosti v doprovodném kvízu, který byl zaměřen na ochranu lesa a zvířat nejen v Královéhradeckém kraji.

Soutěž Zlatý list se v Jičíně mohla konat také díky dotační

podpoře Královéhradeckého kraje. V národním kole této soutěže bude Královéhradecký kraj zastupovat v mladší kategorii družstvo z Muzea přírody Český ráj a ve starší kategorii družstvo ze ZŠ Chlumec nad Cidlinou.

*David Vališka,
Centrum přírodních věd –
Hvězdárna Jičín
info@hvezdarnajicin.cz.*

Hradecké gymnázium Boženy Němcové se stalo Fairtradovou školou

Gymnázium Boženy Němcové získalo 18. června 2019 titul Fairtradová škola. Jedná se již o třetí hradeckou vzdělávací instituci zapojenou do sítě Fairtradových škol, které ve výuce i mimo ni podporují společenskou odpovědnost a ekologickou i sociální udržitelnost. Certifikát předali studentům a pedagogům školy zástupci neziskové organizace Fairtrade Česko a Slovensko, která kampaně Fairtradových škol, měst a církví koordinuje.

„Od chvíle, kdy moje žena Petra zorganizovala první Férovou snídani v Hradci Králové, jsem přijal myšlenky fair trade za svoje. Snažím se svoje hodiny obohatit o globální témata, jako jsou podmínky důstojné práce, ochrana životního prostředí nebo kvalita potravin, zároveň se snažím motivovat studenty, aby se zapojovali do akcí pro veřejnost,“ vysvětluje důvody pro zapojení do kampaně Radim Špilka, který na hradeckém gymnáziu vyučuje informatiku. „Daří se nám spolupracovat s dalšími hradeckými Fairtradovými školami, VOŠZ a SZŠ Hradec Králové a ZŠ a MŠ Kukleny. Společně organizujeme Výstavy na stromech, Férové snídaně a informační stánek v rámci festivalu Jeden svět,“ dodává Špilka.

„Jsem velice rád, že jsme se stali Fairtradovou školou, protože myšlenky fair trade jsou mi blízké. Zároveň oceňuji práci všech učitelů a studentů, kteří se do podpory fair trade zapojují,“ doplnil ho ředitel gymnázia Jan Štěrba.

Myšlenka fair trade má podporu i u současného vedení města. Nad letošní Férovou snídani, která se uskutečnila 11. května v Gayrových kasárnách a zúčastnilo se jí kolem šesti desítek lidí, převzal záštitu náměstek primátora Martin Hanousek, pro kterého znamená fair trade férovou cenu za práci a odpovědný přístup k životnímu prostředí.

Jakou konkrétní podobu na sebe podpora fair trade na hradeckém Gymnáziu Boženy Němcové bere? Škola podporuje globální vzdělávání, v hodinách předmětu základy společenských věd využívají pedagogové



například materiály z projektu Jeden svět na školách. V cizích jazycích v rámci témat v učebnicích řeší se studenty otázky multikulturalismu a rasismu. „V rámci hodin informatiky se zabýváme tématem hodnota informačního zdroje a rozebíráme, za jakých podmínek se pěstují banány,“ popisuje konkrétní příklad Radim Špilka. „Děti se rozdělí do skupin a mají za úkol zpracovat prezentace, kdy zastávají různé pohledy na pracovní podmínky na banánových plantážích. První skupina se vžije do role nezávislého reportéra, který se snaží situaci objektivně zmapovat, druhá subjektivně líčí životní zkušenost člověka, který pracuje na plantáži, třetí reprezentuje tiskového mluvčího nadnárodní korporace, která se snaží maximalizovat svůj zisk z prodeje banánů, a čtvrtá se vžije do role pracovníka neziskové organizace, která upozorňuje na nedůstojné pracovní podmínky na plantážích. Pointou je, že skupiny nesmí prozradit svou identitu a věst



prezentaci tak, aby z kontextu vyplynulo, koho reprezentují.”

V prosinci 2014 se studenti zapojili do happeningu na podporu zlepšení podmínek pěstitelů kakaava v rámci evropské kampaně Make Chocolate Fair! Od roku 2014 se zapojují do organizování Férové snídaně v Hradci Králové. V říjnu 2015 se připojili do happeningu Výstava na stromech a v Žižkových sadech vyvěsili výstavu k podmínkám pěstování kávy Plné ruce práce, o dva roky později pak k podmínkám výroby bot v indické Agře. V letech 2015 a 2016 prodávali studenti každou středu o velké přestávce fairtradový čaj, čokoládu a sušenky, nyní je ve školním bufetu možné koupit fairtradovou čokoládu a čaj.

*Lukáš Novák,
Fairtrade Česko a Slovensko, z. s.
lukas.novak@litigocommunications.cz*

Význam ovocných stromů

„Strom, zvláště pak ovocný, dovede nejen krajinu krásliiti,
ale také hojný užitek poskytovat. Kde stromoví,
tam také ptactvo jest, které pilnému rolníkovi
hmyz škodlivý pomáhá hubiti ...“.

Zahradnický pedagog a odborný publicista Josef Dumeck (1844–1903)

Zamysleli jste se někdy, proč jsou ovocné stromy v naší krajině důležité? Odpověď na tuto otázku můžeme najít v publikaci **Sedm tváří ovocnářství. Podle autorů této knihy můžeme ovoce nebo ovocný strom vnímat jako dárce plodů, místo života, součást historie, spolutvůrce krajiny, studnici pestrosti, nositele symboliky a inspiraci umělců.**

Dnes už si možná neuvědomujeme, jak důležitou roli sehrává ovoce ve výživě. Kolika generacím se podařilo právě díky ovocným plodům přečkat tvrdou zimu. Na rozdíl od jiných zemědělských plodin lze ovoce konzumovat a zpracovávat několika způsoby – jako součást studených a vařených pokrmů, ve formě kompotů, marmelád, sušeného ovoce, moštů, vína, pálenky apod. Bohatá pokladnice receptur patří k národnímu dědictví.

Ovocným stromům nevďečí za obživu pouze člověk, ale také mnozí živočichové, pro které mohou být sady, zahrady, ale i jednotlivé stromy prostředím jejich života, lovu nebo sběru potravy. Diverzita bezobratlých, plazů a ptáků bývá v extenzivním ekologickém sadu zpravidla mnohonásobně vyšší než v okolních ekosystémech. V podrostu ovocných stromů můžeme kromě běžných lučních druhů nalézt také vzácné druhy rostlin nebo hub.

Pěstování ovoce se prolíná společně s pěstováním jiných hospodářských plodin celou historií lidstva od neolitické revoluce. Ve středověku byly ovocné stromy důležitou součástí klášterních a vrchnostenských zahrad. Velkou podporu pěstování ovoce a vinné révy věnoval Karel IV., naopak v době husitských bojů docházelo k ničení ovocných stromů. V 16. a v 17. století bylo české ovocnářství velmi vyspělé a uznávané v celé Evropě. Již v roce 1830 vznikla Pomologická společnost. Jejím úkolem bylo udržet ověřené odrůdy, vyhledávat a zkoušet nové a pečovat o rozvoj ovocnictví. Hospodaření v krajině a charakter venkova v minulém

století významně ovlivnily intenzifikace a kolektivizace zemědělství, socializace vesnice, stavební rozvoj či odsun Němců. Ovocné stromy jsou často posledními svědky zašlé slávy zaniklých hospodářství.

Právě tyto stromy dotvářely tradiční obraz venkova. Prostřednictvím ovocnářství se do krajiny dostávaly i některé stavby, jako například sušárny ovoce, sklepy pro uchování úrody, ploty a ohrady zahrad a sadů na ochranu úrody před nezvanými hosty. V současnosti se díky krátce stríženým trávníkům a chybějícím ovocným stromům, které jsou často nahrazeny jinými listnáči či jehličnany, vytrácí typická venkovská malebnost a ovocný strom se začíná stávat ohroženým druhem.

Z naší krajiny mizí některé rostlinné a živočišné druhy, ale málokdy si uvědomíme, že jsou ohroženy i druhy kulturní – že mizí unikátní bohatství, které společně vytvářely příroda s lidskou touhou po vyšlechtění zemědělských plodin. Staré krajové odrůdy jsou prověřené staletími, adaptované na specifické podmínky oblasti, mnohé z nich vykazují vysokou mrazuvzdornost, odolnost vůči patogenům a škůdcům. Je důležité je uchovat i za předpokladu, že už ztratily tržní význam, protože mohou být nositeli důležitých genů. Velkou zásluhu na jejich uchování má Výzkumný a šlechtitelský ústav ovocnářský Holovousy s.r.o., Zahradnická fakulta Mendelovy univerzity v Brně a neziskové organizace (zejména Český svaz ochránců přírody), které dlouhodobě mapují a následně zakládají genofundové výsadby pro uchování cenného a jedinečného genetického materiálu.

Ovocný strom je symbolem plodnosti a v minulosti se objevoval v řadě obyčejů, zvyků, pověr a obřadů. Některé jsou dodržovány dodnes, jiné upadly v zapomnění. Nejznámějším je stále udržovaný vánoční obyčej krájení jablka.

Ovocné stromy napomáhaly předpovídat budoucnost. Mladé dívky například v předvečer svátku svatého Ondřeje házely slaměný věneček do větví ovocného stromu. Poté spočítaly, kolikrát spadl na zem, než se zachytil v koruně. Díky tomuto zvyku se dozvěděly, kolik roků ještě budou svobodné.

Část rituálů měla charakter poděkování (dožínky aj.) nebo žehnutí za úrodu (to se provádělo například o svátku svatého Marka). Pro posílení plodnosti stromů se jimi třáslo, otloukaly se, rozhazovaly se pod ně zbytky štedrovečerní večeře, kmeny byly ovazovány červenou stužkou, pod kterou se vkládala mince apod.

Z minulosti známe také tzv. životní stromy. Jako životní stromy se sázely zpravidla stromy ovocné. Chřádl-li tento strom, hrozilo nebezpečí smrti i dítěti. Tradovalo se rovněž, že kdo porazí zdravý strom, do roka zemře. Lze soudit, že také z toho pramenil hluboký vztah ke stromům.

V neposlední řadě byly ovocné stromy a rozkvetlé sady inspirací mnoha umělců a tato tematika se objevuje v próze, básních či známých lidových písních.

redakce

Zdroj: LOKOČ, Radim, ŠKARKOVÁ, Pavla a CHROUST, Petr, eds. *Sedm tváří ovocnářství*. Bruntál: Místní akční skupina Nízký Jeseník, 2012. ISBN 978-80-260-1921-3.

Ovocnářská farma Kareš aneb Sladká chuť z jižních svahů

Přichází doba sklizně ovoce, jeho zpracovávání a konzervace. Dokážeme si představit práci ovocnáře, co vše nese na svých bedrech? Než se dostane například takové jablko na náš stůl, jaká je jeho cesta a cena lidské práce? Slovy Petra Kareše, který se již ve čtvrté generaci věnuje sadařství u Ostroměře v podhůří Krkonoš, hledáte-li adrenalinové zaměstnání, pak se věnujte právě ovocnářství!

OVOCNÉ SADY

Podle způsobu hospodaření dělíme sady na extenzivní a intenzivní. Extenzivní sad (dal by se nazvat také jako polní sad) má stromů maximálně 200 ks na hektar a řady jsou od sebe 8 metrů a více a stromy 6 metrů a více. Tyto sady jsou spíše krajinnotvorné a mezi stromy se buď pase dobytek, anebo se plocha obdělává. Stromy jsou většinou vysokokmeny nebo polokmeny a ovoce se sklízí pomocí žebříku a plošin anebo klepáním. Většina těchto sadů je v režimu bio.

Dalším typem je intenzivní sad, kde počet stromů přesahuje 800 ks na hektar. Zde je několik systémů péče. Může to být běžný, tedy konvenční, kde je možné používat převážnou část účinných látek a je tam tedy povoleno používání pesticidů. Takových sadů je v naší republice málo.

Pak může být sad v režimu IPO (Integrovaná produkce ovoce) a zde jsou ovocnáři sdruženi v organizaci SISPO, která je součástí ovocnářské unie. Každý ovocnář po splnění určitých podmínek dostává značku SISPO. V tomto systému je povoleno omezené používání pesticidů a dbá se na to, aby byla co nejnižší rezidua, někteří splňují i přísné požadavky pro dětskou výživu.

Dále může být sad v systému bio, kde se nesmí používat žádné chemické látky a jsou tu povoleny jenom přípravky, které mají certifikaci bio.

Poslední je biodynamické zemědělství, alternativní způsob hospo-

daření snažící se aktivně pracovat s léčivými přírodními silami, a to bych přirovnal k extenzivnímu sadu, ale v Evropě jsou i pěstitelé v intenzivních sadech.



CO TRÁPÍ OVOCNÁŘE

Co trápí české ovocnáře? Těch věcí je opravdu hodně. Když to vezmeme od jara, tak jsou tu jarní mrazíky, které mohou zničit celou úrodu. Jsou metody proti tomu, jako je zakuřování, zadržování, pálení svící, ale je to nákladné.

Když toto ovocnář přechází, přicházejí na řadu choroby a škůdci, které mohou úrodu dost poničit. Bránit se proti tomu dá, a to jak v konvenčním režimu, tak v IPO i bio.

Každý ovocnář má možnost získat signalizační zprávy, kde jsou stanoveny termíny a způsoby ošetření a kde se dočte, co může jeho sad poškodit a jak se proti tomu bránit. (Pozn. red.: Signalizace je

součástí plánu ochrany - viz anglický ekvivalent *application scheduling*. Přesnost signalizace rozhoduje o účinnosti zásahů a také pomáhá redukovat jejich počet. Intenzivní ovocnářství nelze bez solidní signalizace uskutečňovat.)

Když tohle ovocnář zvládne na jedničku, přichází sklizeň, a to je už někdy horší. Lidi nejsou a tak ovocnář někdy sklízí, co mu síly stačí, a něco bohužel zůstane na stromě. V letním období dozrává peckaté ovoce, jako jsou třešně, višně, meruňky a pak drobné ovoce jako maliny, ostružiny, borůvky, a to je potřeba sklídit co nejdříve.

Dalším problémem je voda. Při jejím nedostatku ovoce nedoroste do patřičné velikosti a hůře se pak dostává na trh. Trh je trochu pokriven, protože se do obchodu dostane ovoce z jiných států, které je větší a tím prodejnější, a to naše ovoce pak ztrácí na ceně a není o něj zájem. Nebo jenom na zpracování, kdy je ale cena vždy menší.

Tak se dostávám k dalšímu bodu. Když vše ovocnář zvládne, přijde na řadu prodej. Kdo může, prodá si svoje zboží sám ze dvora, prostřednictvím velkoobchodu, anebo pomocí odbytového družstva. Ještě může svoje ovoce zpracovat třeba na mošty, marmelády, sušené ovoce anebo pálenky.

Pak přichází odpočinek, tedy jenom v uvozovkách! Ovocnář vyráží po sklizni do sadu a věnuje se řezu, prodeji ovoce ze dvora a celkové údržbě sadu. Ještě jsem zapomněl na papírování a vedení evidence, to se musí vše taky zvládnout.

Ještě bych dodal, že ovocnářství je pěkný adrenalin. Když vám něco poničí úrodu, anebo uděláte chybu, nesklidíte a čekáte až na příští rok.

SKLIZEŇ A ÚDRŽBA SADU

Skližeň může být mechanizovaná nebo ruční. Ruční skližeň se provádí jak jinak než ručně, kdy česači sklízí ovoce co možná nejopatrněji a ovoce se pak prodává jako konzumní, a to buď přímo zákazníkovi, anebo prostřednictvím velkoobchodů a obchodních řetězců.

Když je ovoce prodáno přímo zákazníkovi (ze dvora, v prodejně na farmě, nebo když farmář vyrazí na trh), prodává se většinou za farmářské ceny.

Když jde ovoce do velkoobchodu a řetězců, farmář dostane podstatně nižší cenu, je tam zahrnuta úprava ovoce, doprava a další poplatky.

Příklad: dodá-li farmář do řetězce, fakturace dělá 12 Kč, z toho



Proto je lepší, když si zákazník zajede přímo na dvůr k farmáři a ovoce si koupí tam. Většinou jsou ceny o 30–50 % nižší než v obchodech, ale hlavně vidí, kde to kupuje, od koho, má to svůj příběh, a navíc ovoce necestuje po republice a klesá uhlíková stopa.

Dalším typem sklizně je sklizeň mechanizovaná, kdy se ovoce pomocí stroje setřese ze stromu a sebere. Toto ovoce slouží ke zpracování na mošty, sušení,



si farmář odečte manipulační poplatky, jako je třídění 1,2 Kč, doprava 1,5 Kč, chlazení 1,5 Kč, obaly 1,2 Kč. To odečte z fakturační ceny a vyjde mu určitá částka. Řetězec pak ve svých obchodech ovoce prodává v ceně kolem 30 Kč. Když se to tak vezme, je na tom bit farmář i spotřebitel.

džemy a pálenky. Proč je lepší ho sklepat, a ne trhat? Je to jednoduché, sebere se více ovoce a levněji. Pracovníků sil je málo a je lepší pracovníky využít na sběr kvalitního ovoce. Tedy někdo stroj na sklizeň nemá, a musí sklízet ručně. I to jde, ale ziskovost farmáře je o hodně menší. ▶

Z HISTORIE OVOCNÁŘSKÝCH SPOLKŮ PO SOUČASNOST

Po vytvoření Československé republiky se v roce 1919 z Ovocnického spolku pro Království české stala Československá ovocnická společnost, v roce 1928 přejmenována na Československou jednotu ovocnickou. Během druhé světové války dochází ke změnám jejího názvu a po válce k narušení činnosti. Československá jednota ovocnická byla zrušena ministerským výnosem 18. 12. 1948. Později vznikl Jednotný svaz českých zemědělců a při něm Ovocnický odbor. V červenci roku 1954 byly ustanoveny Krajské ovocnářské komise s pobočkami ve všech okresech. V letech 1956–1957 došlo ke sloučením zahrádkářských a ovocnářských organizací. Dne 29. září 1957 proběhl v Praze ustavující sjezd Československého svazu zahrádkářů a ovocnářů. V té době byly již na celém území ČSSR vytvořeny JZD, došlo k socializaci vesnice a tedy k zásadní změně produkčního zemědělství i ovocnářství. Velkoprodukce ovoce se postupně soustřeďovala jen do některých JZD a státních statků, které mnohdy ani nebyly členy svazu. Název svazu byl v listopadu 1979 změněn na Český zahrádkářský svaz.

Dne 23. dubna 1992 došlo při Výzkumném ústavu ovocnářském v Holovousích ke znovuobnovení samostatné profesionální ovocnářské organizace zastřešující pěstitele ovoce a školkaře v Čechách, na Moravě a ve Slezsku – vznikla Ovocnářská unie České republiky, která svou činností navazuje na prvorepublikovou ovocnickou jednotu. Ovocnářská unie České republiky v současné době sdružuje pět regionálních unií (Středočeskou unii, Unii ovocnářů severočeského regionu, Východočeskou ovocnářskou unii, Ovocnářskou unii Moravy a Slezska a Unii ovocnářů jižních a západních Čech), které dohromady sdružují na 600 členů s produkční plochou 11 500 ha ovocných sadů a školek.

Ovocnářská unie ČR má sídlo v areálu Výzkumného a šlechtitelského ústavu ovocnářského v Holovousích v okrese Jičín v Královéhradeckém kraji.

<http://ceskapotravina.cz/historie-ovocnickych-spolku-v-cechach-a-na-morave/>

<http://www.ovocnarska-unie.cz>

Jště se zastavím u zpracování ovoce, což si může farmář neboli ovocnář také dělat sám. Pořídí si malou moštárnu, případně sušárnu a zařízení na výrobu džemu, popřípadě pálenky. Většinou se zpracovává ovoce takové, kde se stala nějaká chyba, anebo ho poničily kroupy a ovoce nejde prodat, a tak se musí zpracovat.

Moštovat se dá vše, jak drobné, tak i jádrové a peckaté ovoce. Ovoce se v sadě sklepe nebo otrhá, pak se omyje a jde do drtiče. Tam se drtí hlavně jádrové ovoce, peckaté ovoce se musí odpeckovat, aby nedošlo k poškození lisu. Drobné ovoce se může rovnou dát do lisu. Pak se ovoce lisuje a šťáva z něho jde přes filtr do nádrží, kde se nechá ještě chvíli, aby se usadil kal. Pak se pasteruje a horké se to plní buď do lahví, nebo do obalů zvaných Bag in Box. A pro hotový produkt si konečně může přijet zákazník.

Sušení je trochu jednodušší, ovoce se omyje, oloupe nebo odpeckuje, dá na síta a suší se. Průběh sušení zaleží na typu ovoce. Dalším možným produktem je zpracování ovoce na džemy, povidla a pálenky...

HISTORIE FIRMY

Naše malá rodinná firma má stoletou tradici. Začalo to někdy na přelomu 19. a 20. století u mého pradědy, povoláním kameníka, který pracoval v nedalekém pískovcovém lomu v Podhorním Újezdě. (Tedy i ten pískovec je tu vyhlášený, ale to je na jiné téma.) Praděda si při cestě z lomu domů trhával plané třešně do pusy a všimnul si, že jedna třešeň má větší plody a zraje dříve než ostatní. Nevěnoval tomu zprvu nijak zvlášť pozornost, ale když procházel kolem třetím rokem, třešně stále plodila brzy a měla chutné a větší třešně. V zimě si nařezal rouby, doma na zahrádce si je narouboval a vyrostly mu krásné třešně. A tak se začal věnovat ovocnaření. Kousek od lomu si z ušetřených prostředků koupil asi tříhektarový pozemek. Tam vysázel hlavně ty rané třešně, které nazval Karešova srdcovka

raná. Zanechal práce v lomu a začal se plně věnovat ovocnaření. Pěstoval hlavně třešně, švestky a višně. Vše prodával především do Německa. Ten pozemek dodnes existuje a já na něm stále hospodářím.

V ovocnaření dále pokračovali i jeho synové Prokop a Alois. Prokop byl můj děda a jeho syn, můj otec, navázal na rodinnou tradici a pokračoval v ovocnaření dále.

Byla tu doba JZD a kolektivizace. Tehdy se můj otec stal vedoucím ovocnářů JZD Budovatel Podhorní Újezd. Tedy název docela honosný, ale taková byla doba. Zasloužil se o to, že ovocnářství nezaniklo a pokračovalo dále, i když tu byly různé snahy, ale byly tu takové podmínky, že pro běžnou sadařinu byl terén nevhodný. Jednalo se tehdy o jižní stráň, která je dosti kopcovitá. Půda středně těžká cihlářská, prostě vhodná pro peckoviny a jádroviny.

Pak přišla revoluce a do toho vstupují i já. JZD se rozpadají, anebo se transformují, vznikají akciové společnosti. Ono se při té transformaci nějak pozapomnělo na ovocnářství, a proto se otec rozhodl, že si část sadu pronajme a pustí se do toho sám, tedy i se mnou... a tak jsem se začal věnovat ovocnaření také. Začátky byly docela složité, stále jsme byli závislí na nově vzniklé akciové společnosti a stálo to dost úsilí se z toho vymanit. Nakonec se to podařilo, ale to už je doba, kdy v tom pokračuji sám.

MOJE CESTA K SOUČASNOSTI

Přišla léta, kdy jsem si myslel, že když budu mít více pozemků, budu na tom lépe. Ale ono to zase tak není pravda. Když jsem v tom podnikání na to zůstal sám, musel jsem se s tím nějak poprat, tedy stále se s tím peru. Vyzkoušel jsem si vše, kdy naše firma hospodařila konvenčním způsobem, pak jsem přešel na integrovanou produkci a získal známku SISPO. To je způsob šetrný k životnímu prostředí, hlavně se jedná o nízkou reziduální způsob hospodaření, kdy je v ovoci co nejméně reziduí chemických látek.

Loni jsem přešel na další stupeň, a tím je organické zemědělství, tedy bio. Vedlo mě k tomu hlavně to, že uprostřed sadu máme vrt na pitnou vodu a ochranné pásmo je tak velké, že zabere všechny moje sady. Proto už moc možností nebylo, buď zanechám ovocnaření, anebo se vrhnu do bio produkce. A já se rozhodl pro bio.

Musím se ale přiznat, že dělat v České republice intenzivní bio-produkci je docela náročné. Sice je u nás kolem 3000 ha sadů v režimu bio, ale produkčních je málo. Proto jsem si řekl, že chci zákazníkům dodat ovoce a produkty, které budou označené bio za rozumnou cenu, aby si to mohli dovolit prakticky všichni.

Jsem v prvním roce tohoto programu, ale dost mě mrzí, že tady v Čechách je problém dělat intenzivní bioprodukci. Nejsou povolené přípravky, abych dokázal ovoce vypěstovat v náležitě kvalitě a množství. Když to porovnám s okolními státy, je zde stále zkorstnatělý a byrokratický systém povolování, platí to jak u bio, tak i u chemických přípravků. Je to stejný proces, který trvá několik let, a vyjadřuje se k tomu několik státních orgánů. Tedy i s tímto hendikepem jsem do toho šel a čas ukáže, jak vše půjde.

Na naší ovocnářské farmě nakoupíte bio ovoce, tedy zatím jsme v přechodném období a bio budeme mít za dva roky. Pomalu ale jistě se učíme, jak vypěstovat velmi chutné bio plody a ještě je zpracovat. Až budu trochu zběhlý i v této problematice, mohu dělat i nějaké poradenství.

Naše ovoce roste na jižním svahu, kde dozrává dříve a půdní složení má vliv i na jeho chuť. Ovoce je aromatické a sladké. Přijďte ochutnat!

Petr Kareš
petrkares@gmail.com
(Upraveno red.)
Foto: Petr Kareš

Informace k historii ovocnictví:

- > <https://www.zahradaweb.cz/nastin-historie-ceskeho-ovocnictvi-i/>
- > <http://www.sadarstvi.cz/62-2/>



Vrchlabský sad – poklady starých horských zahrad

Stromy, včetně ovocných, vždy patřily k lidským sídlům. Téměř u každé chalupy byl malý sad nebo jen jedna třešeň či jabloň. Díky této zvyklosti vystopovali odborníci v Krkonoších přes 150 ovocných odrůd a založili ovocný sad starých odrůd ve Vrchlabí.

Základ genofondu z dnešního hlediska zajišťovaly štěpnice (ovocné školky) v klášterních zahradách. Především jezuité byli zdatnými hospodáři s dobrým smyslem pro výnosné zemědělství a ovocnářství. Ve svých domácích zahradách zavedli štěpnice a vysazovali stromy nejen na svých pozemcích, ale i podél cest.

Historickou kontinuitu má i sad v klášterní zahradě ve Vrchlabí. V této zahradě máme malý vzorek starých a krajových odrůd, které byly nalezeny při inventarizačním průzkumu v Krkonoších. Ten byl započat v roce 1994 a stále pokračuje. Odborná činnost, jakou je určování odrůd, probíhá ve ▶





spolupráci s Výzkumným a šlechtitelským ústavem ovocnářským v Holovousích. Při průzkumu byly nalézány staré odrůdy jablek, hrušní, třešní, višní a slivoní. Nejvýše položeným ovocným stromem v Krkonoších je třešeň v Modrém dole rostoucí v nadmořské výšce 1 020 m. Sad ve Vrchlabí je volně přístupný veřejnosti. Každý se může nejen kochat krásou těchto stromů a plodů, ale zároveň se dočte o některých odrůdách i podrobnosti, které jsou na zavěšených cedulkách na stromech. Správa KRMAP dokonce kolemjdoucím nebrání ani v ochutnání těchto plodů. Bohužel občas se to i nevyplatí, když někteří vandalové trhají ovoce po celých (zlomených) větvích. Neskližené ovoce sklízí správci parku a slouží jako ochutnávka pro příchozí do jejich budovy v zimních měsících, anebo jako surovina do výukového ovocnářského programu pro školy nebo veřejnost.

Většina lidí nemá tušení o stáleté mezinárodní spolupráci (výměně rouků a tedy odrůd), která probíhala jak mezi sousedy, tak celými kontinenty. Nejčastěji u nás byly pěstovány odrůdy z Německa, Čech, Belgie, Francie, Ruska, USA a Kanady. Mnoho ovocných odrůd bylo pěstováno několik století a některé z nich jsou známé od středověku. To je příklad odrůdy ‚Jeptiška‘

(u nás pěstovaná pod názvy ‚Železná‘, ‚Cikán‘, ‚Kominík‘ a další), která byla známa již v 16. století.

Další velmi stará odrůda, u které není možno vystopovat její původ, je ‚Kardinál žiháný‘ (‚Šalové‘, ‚Funtové‘, ‚Štrůdlové‘, ‚Hranáč‘). Z višní můžeme zmínit ‚Amarelku královskou‘, která byla pěstována již na začátku 17. století, a stále ji nalézáme u horských chalup. ‚Napoleonova chrupka‘ byla nejčastěji mapovanou třešní v Krkonoších, její původ patří do Německa 18. století a je jednou z dosud nejpestovanějších odrůd.

Krajových odrůd vyskytujících se v Krkonoších je relativně málo. Jen zřídka se mezi semenáči na okraji cesty najde opravdu mimořádný strom, který má velké a chutné plody.

Zajímavé jsou často názvy krajových starých odrůd, kterým lidé dávali jména podle tvaru plodů, např. názvy jablek ‚Ovčí hlavičky‘, hrušní ‚Fíkovka‘, ‚Cibule‘, ‚Fajfky‘, ‚Kočičí hlavy‘ a ‚Křivule‘, třešní ‚Černá špička‘, ‚Švestičková‘ a slivoní ‚Paví vejce‘, ‚Malá blumka‘, ‚Flaštička‘. Barva plodu byla také oblíbeným rozlišovacím znakem, některá jména jablek jsou ‚Jahodové‘, ‚Šípkové‘, ‚Kominíčkové‘, ‚Sýreček‘. U názvů hrušní se často projevovala drsnost i barva slupky ‚Smolnice‘, ‚Šedivka‘, ‚Zelinky‘, ‚Citrónka‘. Třešňové od-

růdy mají snad největší počet lidových názvů, jména podle barvy jsou ‚Smrtelka‘, ‚Umrličí panna‘, ‚Žlutka‘, ‚Škořicová velká‘, ‚Černá paní‘, ‚Černice‘, ‚Braunky‘, ‚Voskovka‘, ‚Plavky‘. U slivoní snad jen ‚Rychlice modrá‘ – v tomto názvu máme zároveň i dobu zrání. S dobou zrání jsou spojena jména hrušní ‚Ovesnice‘, ‚Ranička‘, ‚Václavka‘, ‚Magdalenky‘, třešní ‚Májovka‘. Mnoho dalších krásných pojmenování je i podle zeměpisného původu.

Za krajové odrůdy východních Čech lze považovat z jablek ‚Malinové holovouské‘, ‚Smiřické vzácné‘, ‚Studničné‘, z višní ‚Hartská‘, ‚Rokytnická‘ a ‚Vackova‘; stále pěstovaná třešeň ‚Karešova‘ byla nalezena Františkem Karešem z Ostrovně v roce 1916.

Krkonoše se svým drsným horským klimatem nejsou zrovna typickou ovocnářskou oblastí. Přesto ale tam, kde to přírodní podmínky dovolí (tj. do nadmořské výšky cca 800 m, planě třešně a višně dokonce i výše), si lidé u svých domů vysadí i ovocné zahrady nebo alespoň pár stromů třešní, višní, hrušní nebo jablek v chráněné poloze pod chalupou. Mnozí horalé se ovocnářství věnovali, a proto se mohlo stát, že i tady vznikla (resp. byla nalezena) nová odrůda. Velmi vzácně se totiž stává, že semenáč (tj. neroubovaný stromek, který vyrostl ze semene, lidově pláňka) svými vlastnostmi předčí mateřskou rostlinu. Tak tomu je i u nahodilého semenáče jablek, nalezeného v roce 1994 pracovníky Výzkumného a šlechtitelského ústavu ovocnářského v Holovousích při mapování odrůd ovocných dřevin na Benecku. Pro první ryze krkonošskou odrůdu jablek byl tedy zvolen název podle místa nálezů – ‚Benecké‘. Je to odrůda výtečné chuti a samozřejmě je i jednou z pěstovaných ve vrchlabském sadu krajových a starých odrůd.

Ludmila Harčariková,
Správa KRMAP

lharcarikova@krnap.cz

Daniel Bílek, Správa KRMAP,
dbilek@krnap.cz

Kde vznikají nové odrůdy – VŠÚO Holovousy

Výzkumný a šlechtitelský ústav ovocnářský Holovousy s.r.o. se zabývá výzkumem problematiky ovocnářství a šlechtěním ovocných plodin kontinuálně více než šest desetiletí. Výzkumná činnost ústavu se prakticky týká všech ovocných plodin, které se pěstují na území České republiky jako tržní kultury.

Historie Výzkumného a šlechtitelského ústavu ovocnářského začíná rokem 1951, kdy v rámci reorganizace Ovocnicko-vinařského ústavu v Praze a Ovocnického ústavu v Průhonících byla jednotlivá zahradnická oddělení rozdělena do samostatných ústavů.

Výzkumný ústav ovocnářský byl umístěn do historické budovy zámku v Holovousích, malé obci ve východních Čechách, která se nachází asi v polovině cesty mezi městy Jičín a Hradec Králové.

V současné době se Výzkumný a šlechtitelský ústav ovocnářský Holovousy s.r.o. zabývá výzkumem problematiky ovocnářství a šlechtěním ovocných plodin kontinuálně téměř sedm desetiletí. Výzkumná činnost ústavu se v různých vědních oborech prakticky týká všech ovocných plodin, které se

pěstují na území České republiky jako tržní kultury. Dá se říci, že v současné době se jedná o jednu z nejmodernějších světových výzkumných infrastruktur v oblasti ovocných plodin. Ústav má desítky hektarů převážně výzkumných nebo genofondových ovocných sadů. Existuje zde také jeden z největších světových programů pro šlechtění třešní.

Kromě třešní je v různých fázích šlechtitelského procesu selektován rozpracovaný šlechtitelský materiál u jabloní, meruněk a slivoní. Práce jsou zaměřeny na výběr perspektivních novošlechtění v hybridních sadech a na vyhodnocování staničních pokusů. Úsek udržovacího šlechtění je zajišťován ve spolupráci se šlechtitelskou a semenářskou organizací SEMPRA Praha a.s.

PŘÍKLAD ŠLECHTĚNÍ JABLONÍ

Práce na nové odrůdě začínají hledáním toho, co přesně má nová odrůda splňovat. Důležitá je myšlenka, čeho bychom chtěli šlechtěním dosáhnout, co hledáme za vlastnosti. Poslední dobou jde hlavně o odolnost proti chorobám, škůdcům, nebo klimatickým stresům a samozřejmě jablka musí být dobrá, pěkná a důležité jsou také vlastnosti jablka pro skladování. Požadavky na jablko se přitom časem mění. Před dvaceti lety nebyl zas takový problém s jarními mrazy, což je dnes pro ovocnáře téma. Na prvním místě je ale vždy chuť. Ta se však liší podle regionu určení zákazníka. Češi mají rádi jablka navinule sladká, kdy cítíte ten lehce nasládlý tón, chuť pak přechází do sladka a kyseliny už nejsou takřka znatelné. A čím víc se ►



jde na jih, tím víc je vyžadovaná od konzumentů sladká chuť. Například v Itálii se prodávají zvláště jablka na jídlo a zvláště na dekoraci. Ta druhá musí skvěle vypadat, dlouho vydržet a už není tak důležitá, jak chutnají. Pro Belgičany pak třeba nejsou důležité vlastnosti slupky – jablka tam lidé před jídlem loupou. Velké rozdíly jsou i v chuti – například Indové mají rádi tak sladká jablka, že by se u nás vůbec nedala prodávat.

Ve chvíli, kdy je jasné, jaké má nové jablko být, vytipují se vhodné odrůdy pro zkrřížení. Opylením šlechtitelé získají kolem 15 000 semenek, z nichž se vypěstují stromky. Ty jsou postupně vystaveny nejběžnějším chorobám, pečlivě se sleduje, jak rostou a vybírají se ti nejodolnější a nejlepší jedinci. Přestože se využívá skleníků, fóliovníků a očkování, první plody mohou šlechtitelé ochutnat zhruba po šesti letech. Zhodnotí se nejméně 2 až 3 sklizně. Opět se vyberou ti nejlepší jedinci, rozmnoží se a další generace stromků se sleduje a to nejen jak plodí, ale třeba také jak strom reaguje na proezávání, jak se hodí do dnešního intenzivního zemědělství. Tato druhá fáze trvá 7–10 let. Pokud jsme spokojeni, vybranou novinku přihlásíme k ochraně práv odrůdy. Posuzování Státní odrůdovou zkušebnou může trvat i pět let. Od prvního opylení tak uplynulo 20 až 25 let. Pokud je některá novinka unikátní a je třeba ji rychle registrovat, lze některou fázi šlechtění urychlit, ale naopak to může trvat i 35 let.

Moderním trendem v oblasti šlechtění je tvorba rostlin s novými využitelnými vlastnostmi pomocí genetických transformací. Těmito novými vlastnostmi jsou v případě ovocných plodin zejména odolnost vůči specifickým chorobám a škůdcům, vyšší produkce antokyanových barviv v dužnině plodů, zlepšená architektura koruny (kratší internodia, kompaktní růst). Při procesu transformace jsou do rostliny vnášeny nebo cíleně deaktivovány konkrétní geny metodami genetického inženýrství. Nejnově-

ším trendem v oblasti genetických transformací je takzvaná cisgenóze. Při ní jsou do cílového genotypu ovocné plodiny záměrně vnášeny konkrétní geny pocházející ze stejného nebo blízkého příbuzného druhu. Jedná se tedy o perspektivní metodu velmi podobnou klasickému přírodním jevům blízkému šlechtění, ale v kratším čase.

Moderní ovocnářský výzkum se odehrává nejenom v polních podmínkách sadu, ale z velké části také v laboratořích. Jedná se například o sekvenátory pro molekulární analýzu genomu ovocných druhů nebo mikrobiálních patogenů, které tyto ovocné druhy napadají, PCR laboratoře pro detekci hospodářsky škodlivých virů, kapalinové a plynové chromatografie pro přesné stanovení obsahových látek v ovoci atd.

Zdravotní a nutriční význam ovoce je obrovský, musíme si uvědomit, že ovoce obsahuje velké množství významných látek pro zdraví člověka. Jedná se zejména o látky s antioxidační aktivitou – vitamíny, polyfenolické látky, antokyany a další barviva, dále pak vlákninu, organické kyseliny. Různé studie opakovaně prokázaly, že v zemích s vyšší spotřebou ovoce a zeleniny se lidé v lepším zdravotním stavu dožívají i vyššího věku (např. lékařsky prokázaný tzv. Krétský fenomén dlouhověkosti). Čerstvé ovoce (s výjimkou ořechů) je téměř z 85 % voda, takže se po něm ani příliš netloustne. Vše, co ovoce a zelenina obsahuje, se nedá v našem jídelníčku nijak plnohodnotně nahradit, ani průmyslově vyráběnými vitamíny nebo potravinovými doplňky. Navíc ovoce na rozdíl od uměle vyrobených náhražek výborně chutná.

Z hlediska publikační činnosti vydává VŠÚO Holovousy již téměř 50 let vědecké práce ovocnářské. Časopis uveřejňuje původní vědecké práce z odvětví ovocnářství. Je recenzovaným časopisem zařazeným do Seznamu recenzovaných neimpaktovaných časopisů (periodik) vydávaných v České republice.

K úspěšně komercializovaným výsledkům patří právně chráněné

odrůdy, dosud bylo přihláшено a registrováno téměř 70 odrůd jednotlivých ovocných druhů, další odrůdy procházejí registračním řízením. Řadě odrůd byla udělena ochrana práv v ČR a následně i v Evropské unii. Zejména o odrůdy třešní je ve světě velký zájem, dvěma odrůdám byl udělen US Plant Patent. Významnou složku transferu výsledků výzkumu do praxe představují pěstitelské metodiky, které jsou předávány uživatelům – profesním pěstitelům ovoce (12 pěstitelských metodik za posledních 5 let).

Různé produkty, ovoce, mošty, ovocné stromky apod. můžete pořídit v podnikové prodejně (tel. 605 530 995), kterou najdete přímo v objektu skladu v areálu VŠÚO Holovousy.

Lze se prostřednictvím formuláře objednat i na exkurze do VŠÚO. K vidění je areál společnosti, skleníky, laboratoře, přístroje a s tím související výzkumné činnosti společnosti v oblasti ovocnářství.

Obec Holovousy ve spolupráci s Výzkumným a šlechtitelským ústavem ovocnářským Holovousy s. r. o. pořádá každoročně Slavnosti holovouských malináčů (letos se konají 5. 10. od 13 hodin), které jsou spojeny se dnem otevřených dveří v holovouském výzkumném ústavu a jarmarkem s výrobky řemeslníků na návsi obce. Jablko Holovouský malináč je pojem. Tato odrůda jabloně byla objevena majitelem panství Františkem Josefem z Leve-neuru a Grünwallu v Holovousích na sklonku 18. století. Na zemské říšské výstavě ve Vídni v roce 1888 získala nejvyšší ocenění. Jak se uvádí v historických záznamech, i císař František Josef I. ji za výbornou uznal a rázem došla zvučného jména a rozšíření. Plody jsou středně velké až větší, kulovitěho tvaru. Dužnina je navinule sladká, vynikající, jak již název vypovídá, s typickou malinovou příchutí. Většina národa zná Holovouský malináč i díky zmínce v knize o Švejkovi.

*Jiří Sedlák, Lubor Zelený,
VŠÚO Holovousy*



Sušárny ovoce

Do nedávné doby opomíjené technické objekty se nyní těší velkému zájmu veřejnosti. Týká se to sice především industriálních objektů, ale drobným venkovským technickým objektům již veřejnost svůj zájem věnuje také. To se týká i sušáren ovoce, staveb lidového stavitelství, které mají díky umístění (zpravidla dál od domu, v sadu apod.), práci s ohněm a nezvyklému interiéru (dochované lísy na sušení ovoce a líhy v podobě tyčí či latí, které tyto lísy nesou) zvláštní až atraktivní atmosféru.

Abychom jim přiznali jejich skutečný význam v životě našich předků, uvědomme si, že v době sucha zachraňovaly lidi před smrtí hladem. Zdá se Vám to přehnané? Stačí si povšimnout, jak hluboko jdou kořeny obilovin a kam až dosáhnou kořeny vzrostlých ovocných stromů. A samozřejmě klíčové nebylo, kolik ovoce hospodář dokázal sklídit, ale především to, jak dlouho jej uměl uchovat.

TYPY A UMÍSTĚNÍ SUŠÁREN OVOCE

Sušárny ovoce rozdělujeme podle způsobu vytápění a toho, jak se v nich manipuluje s lísami na sušení. Zmiňme si nejprve, že dle vytápění rozlišujeme sušárny ovoce na dýmné, polodýmné a bezdýmné. U prvního uvedeného typu sušil ovoce

přímo dým. Druhý typ kombinuje odvádění části dýmu mimo sušící prostor a část dýmu nechává procházet otvory v peci do sušící komory. Ovoce tak společně suší jak ohřátý vzduch, tak i kouř. Třetí typ je nejnepělejší a ovoce v něm suší výhradně jen horký vzduch a všechen kouř se odvádí mimo sušící komoru.

Pozorný čtenář nejspíš zareaguje, že dýmné sušárny ovoce v Královéhradeckém kraji již dávno neexistují. Ovšem experimentálně jednu postavil Bohumír Dragoun ve středisku experimentální archeologie Villa Nova v Uhřínově pod Deštnou v roce 2001. Pokusné sušení prokázalo pozoruhodný fakt. Jablka sušená dýmem mají příjemnou chuť a velmi dobrou poživatelnost. Tyto křížaly sice voní dýmem, ale chybí jim nahořklá nebo štiplavě uzená pachut. Naopak po rozlomení

- 1) Zděná sušárna ovoce se zasouvacími lísami, Litohrady (RK)
- 2) Roubená sušárna ovoce s vynášečními lísami, Bukovina (SM)
- 3) Roubená sušárna ovoce s vynášečními lísami, Horní Lochov (JC)
- 4) Líhy s vynášečními lísami na ovoce, Horní Lochov (JC)
- 5) Experimentální dýmná sušárna ovoce, Uhřínov pod Deštnou (RK)
- 6) Sušící komora dýmné sušárny ovoce, Uhřínov pod Deštnou (RK)

vydávala takto usušená jablka příjemné aroma, jaké známe u křížal sušených bezdýmným způsobem.

Za zmínku nepochybně stojí i skutečnost, že v 80. letech 20. století zjistil Jiří Trejbal, největší český znalec sušáren ovoce, používání polodýmného způsobu sušení na třech místech nynějšího Královéhradeckého kraje – ve Vídoni, Lukavici (obojí okres Jičín) a Libni (okres Hradec Králové). A v poslední jmenované sušárně zjistil Luděk Štěpán (zakladatel známého muzea v přírodě na Veselém Kopci) její používání k předemtnému účelu ještě v polovině 90. let 20. století (!). ►

Manipulace s lísami poskytuje druhé podstatné kritérium pro rozdělení sušáren ovoce. Nejstarší sušárny ovoce měly lísy, tedy dřevěné rošty pro sušené ovoce, pevné. Druhý typ sušáren využíval krátké lísy (do 70 až 80 cm), které do sušicí komory zanášel sušič ručně, což jim dalo lidový název vynášečka. U nejvyspělejšího typu pak obsluha dlouhé lísy do sušicí komory zasouvala. Velký přínos posledního typu spočíval v tom, že do horkého prostoru obsluha vůbec nevstupovala.

Pozoruhodné je i umístění sušáren ovoce. V 50. letech 18. století vydala Marie Terezie první protipožární nařízení, po němž jich od té doby vyšlo ještě několik. Všechna stanovovala umístění staveb využívajících otevřený oheň mimo intravilán sídla. Tedy v místech dostatečně vzdálených od vlastních domů a usedlostí, aby nezpůsobily požár. Logicky se tak se sušárnami ovoce nejčastěji setkáváme na konci sadů. Zároveň se zpravidla jednalo o jediné stavby, které v zahradách a sadech stály.

Abychom porozuměli sušárenství, uveďme si ještě stručně, že k sušení ovoce postačovala teplota okolo 50 °C. Při vyšší totiž dochází k uvolňování pektinu, a to se již nesuší původní surovina, tedy syrové ovoce. Při sušení některých odrůd jablek se odpařila voda odpovídající až 4/5 jejich počáteční hmotnosti.

OVOCE A JEHO SUŠÁRNY

Zmiňme ještě, že nejčastěji sušeným ovocem se stala jablka. Kromě nich naši předkové sušili švestky, hrušky a okrajově víme i o sušení vypeckovaných žlutých třešní, jelikož po usušení připomínaly barvou i chutí rozinky. Napravme na tomto místě jedno nedorozumění. Nynější sušená jablka krájená na tenké plátky nazýváme křížaly. Ve skutečnosti tento název označoval výhradně jablka sušená po rozkrojení křížem a s ponechaným jadřincem. Ostatně tenké plátky by na lísách nezůstaly, ale propadly by jejich dnem, které tvořily lískové pruty a později latě.

G. N. Schnabel na straně 103 své knihy Statistik der landwirtschaft-

lichen Industrie Böhmens vydané v Praze v roce 1846 uvádí: „Ovoce je z větší části posíláno čerstvé do Hradce Králové a Josefova. Také se z velké části suší, jako na panstvích Kuks, Rychnov, Žireč a Solnice.“ V té době se samozřejmě jednalo o vojenskou pevnost a je tedy logické, že jak syrové, tak i sušené ovoce mělo pro armádu velký význam.

SUŠÁRNY OVOCE V KRÁLOVÉHRADECKÉM KRAJI

Přestože se v Královéhradeckém kraji nachází řada sušáren ovoce, pouhé dva objekty byly prohlášené za kulturní památky. Jedná se o sušárny ovoce v Zelenecké Lhotě a Studěňanech (obě lokality leží v okrese Jičín).

Před dochovanými objekty zmiňme zajímavé stavby, které nám dokládají archivní materiály. Sušárna u čp. 1 v Radimí (okres Jičín) měla podobu malého přízemního objektu s „intydachem“, tedy zvýšeným střešním hřebenem. Ten usnadňoval odvádění vzduchu s vodou odpařenou ze sušeného ovoce. Pševes čp. 36 (okres Jičín) – byla sice také přízemní, ale již větší stavba, než předchozí sušárna ovoce. Ale především se oba objekty liší odvodem vlhkého vzduchu ze sušicí komory. Pševeská sušárna k tomu využila tři nejspíš dřevěných průdůchů. Pokud objekt skutečně stál, pak díky těmto čtyřem „komínům“ na své střeše musel působit velmi zvláště. Nejneobvyklejší z těchto tří staveb pak byla sušárna ovoce v Lubně (okres Hradec Králové). Jednalo se totiž o propojení křížového sklepu s trojdílným domem, který zároveň sloužil jako vstupní objekt do celého areálu. Trojdílné uspořádání je obvyklé pro téměř všechny tradiční vesnické domy v Čechách. V prvním dílu je umístěna obytná místnost – tedy obvykle světnice – ve druhém síň a třetí díl je hospodářský. Nachází se zde komora, chlév, anebo obojí společně. V tomto domu v Lubně však třetí díl zabírala sušárna ovoce se zasouvacími lísami a bezdýmným vytápěním.

Uveďme si dále alespoň příkladem několik objektů z Královéhra-

deckého kraje, které typicky reprezentují zdejší sušárny ovoce.

Bukovina, okres Semily – roubený objekt sušárny ovoce s vynášecími lísami a s bedněnou síní

Litohrady, okres Rychnov nad Kněžnou – ve svahu postavený drobný patrový objekt sušárny ovoce se zasouvacími lísami

Horní Lochov, okres Jičín – roubený objekt sušárny ovoce s vynášecími lísami a s bedněnými stěnami síně

Malá Lhota, okres Jičín – roubený objekt sušárny ovoce s vynášecími lísami, síň má stěny velmi neobvykle provedené z hrázdění

Nejspíš nás napadne, že v dnešní době se nové sušárny ovoce již nestaví. Ostatně, k čemu by byly? Odpověď může znít překvapivě, protože před několika lety vybudoval spolek INEX – SDA Kostelecké Horky drobnou roubenou sušárnu ovoce se zasouvacími lísami a s bezdýmným způsobem vytápění v areálu svého střediska environmentální výchovy v Kosteleckých Horkách (okres Rychnov nad Kněžnou). Stejně překvapivě může být, že podobných projektů, ať již nového postavení tohoto typu objektu, anebo záchran a znovuzprovoznění objektu historického najdeme v České republice celou řadu. Důvody musíme hledat nejspíš ve větě ze začátku tohoto článku, neboť sušárny ovoce mají skutečně zvláštní a atraktivní atmosféru, a svoji roli hraje i dnešní trend návratu k tradičním činnostem našich předků.

Radim Urbánek

radim.urbanek@gmail.com

Foto: Radim Urbánek a Jan Pešta

Doporučená literatura:

- > Maňas, J.: Sušení ovoce v Čechách a na Moravě, in: sborník Zemědělského muzea v Praze Prameny a studie, sv. 30, 1989
- > Trejbal, J.: Pěstování a sušení ovoce ve východních Čechách., in: sborník Zemědělského muzea v Praze Prameny a studie, sv. 30, 1989
- > Trejbal, J.: Sušárny ovoce v českých zemích, in: sborník Zemědělského muzea v Praze Prameny a studie, sv. 30, 1989

Hrdlička divoká – pták roku 2019

Byl pozdní večer – první máj... Pravděpodobně každému čtenáři se pod těmito verši vybaví osoba básníka Karla Hynka Máchy a rovněž jeden ze známých ptáků – hrdlička. Málokdo však ví, že se nejedná o notoricky známou hrdličku zahradní (ta se na našem území v době básníkovy života nevyskytovala), ale o její příbuznou hrdličku divokou.

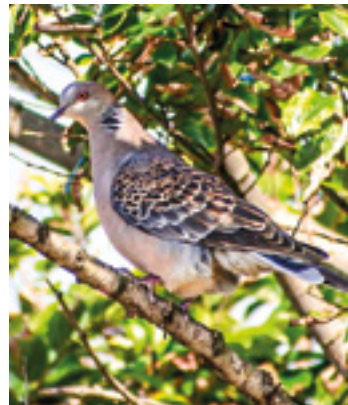
Tato, dnešní veřejnosti málo známá, hrdlička je menší, štíhlejší a mnohem pestřeji zbarvená, než již zmiňovaná hrdlička zahradní, která se na naše území „přistěhovala“ až v polovině 20. století. Hrdlička divoká je ptákem otevřené kulturní krajiny. Vyžaduje pestrou krajinu, kde jsou zastoupeny různé lesíky, louky, keře i solitérní stromy. V zemědělské krajině se zdržuje tam, kde jsou pole využívána méně intenzivně a mají menší rozlohu.

Potravu hrdliček tvoří zejména semena kulturních plodin, jako je např. kukuřice, pšenice, kterou ptáci sbírají na zemi, a také semena plevelných rostlin. Občas také pojídají hmyz a ulity plžů, kvůli doplňení vápníku.

Jedná se o druh tažný, který zimuje v Africe a Středomoří. Ze

zimovišť hrdličky přilétají zhruba v druhé polovině dubna a koncem srpna a v průběhu září se na ně zase vracejí. Je to pták velmi plachý a těžce zahlédnutelný. Jeho přítomnost nám prozradí jeho typický hlas znějící jako „turr, turr.“ Na našem území hnízdí jednou ročně v nedbale postavených hnízdech nevysoko v keřích a stromech, kde rodiče vychovávají dvě mláďata.

Hrdlička divoká byla Českou společností ornitologickou vyhlášena jako pták roku 2019, který nás má upozornit na špatné hospodaření s krajinou. Za posledních 40 let u nás poklesly stavy hrdliček o 60 %. Příčinou tohoto úbytku jsou velká pole osetá jedním druhem plodiny, absence remízku a liniových dřevin v krajině a nadměrné používání herbicidů, které



neumožňují růst plevelných rostlin. Nezanedbatelný vliv mají také meliorace, neboť hrdličky ve svém okolí vyžadují stálý zdroj vody. Neméně závažným ohrožením je také nelegální lov v některých zemích.

Více informací o zdravé zemědělské krajině a o ostatních ptácích naleznete na stránkách České společnosti ornitologické (www.birdlife.cz).

*Roman Hellinger,
člen Východočeské pobočky České
společnosti ornitologické
HellingerR@seznam.cz*

Ještěrka zední – plaz roku 2019

Některé druhy živočichů nepozorovaně mizí z naší přírody. Cílem letošní kampaně zaměřené na plazy je upozornit na naši nejvzácnější ještěrku, vyskytující se pouze v okolí Štramberka.

Ještěrka zední (*Podarcis muralis*) má štíhlé ploché tělo přizpůsobené možností pohybu ve skalních štěrbinách. Tenký ocas tvoří 60–65 % z její celkové délky. Díky dlouhým štíhlým končetinám velmi dobře skáče. Dorůstá velikosti 18–20 cm. Je to naše nejpohyblivější ještěrka s denní aktivitou, umí výborně šplhat po kolmých skalních stěnách.

Má šedohnědé, hnědé až červohnědé zbarvení, samci mají na hřbetě řadu tmavých skvrnek a na bocích modré skvrny, samice mají dva tmavé boční pruhy či řady skvrn.

Žije v opuštěných lomech, na náspech cest, na zříceninách a kamenných budovách. Vajíčka klade

pod kameny nebo do skalních štěrbin. Loví hmyz a pavouky. Vyskytuje se v opuštěných lomech v okolí Štramberka. Pro izolovanost populace je v České republice ohroženým druhem.

A co ještěrka zední v Českém ráji? Sice se u nás v přírodě nevyskytuje, ale sbírka modelů plazů využívaná při programech ve školách byla doplněna kvalitním modelem ještěrky zední značky SOMSO.

Ještěrku zední kreslili a malovali účastníci letošní výtvarné soutěže Namaluj obojživelníka nebo plaza roku 2019. Bylo hodnoceno téměř 300 výkresů v šesti věkových kategoriích a na slavnostním vyhlášení výsledků 16. června se před Mu-



zeem přírody Český ráj v Prachově sešla stovka úspěšných autorů a jejich rodičů. Prohlédli si samozřejmě právě otevřenou výstavu vítězných prací a prožili pěkné odpoledne v muzejní zahradě.

*Marcela Šanderová, Muzeum
přírody Český ráj
mpcr@seznam.cz*

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.

Je období sklizně, proto se v tomto příspěvku zaměříme na zpracování ovoce a na některé výrobce z Královéhradeckého kraje.

PODORLICKÁ SODOVKÁRNA, s.r.o.

Moštárna se nachází v areálu bývalého Trčkova zámku z 16. století v Rychnově nad Kněžnou. Tento objekt byl až do roku 1916 provozován jako pivovar šlechty z Kolowrat. V roce 1918 pivovar odkoupil Jan Mikš a provozoval jej zde až do znárodnění. Po revoluci objekt zrekonstruoval vnuk JUDr. Jan Mikš a v roce 2001 zde otevřel pěstitelskou moštárnu a díky velkému zájmu se mošt začal distribuovat i do maloobchodní sítě. Jedná se o jablečnou, neředěnou, nefiltrovanou a nepříslazenou šťávu. Jde o nápoj, který si v co nejvyšší míře uchovává vlastnosti čerstvě vylisované jablečné šťávy, čímž se výrazně liší od naprosté většiny jiných moštů a ovocných šťáv, které jsou vyráběny obnovením šťávy z jablečného či ovocného koncentrátu, kde dochází k ředění, doslazení a dokyselení. Mošt z Podorlické sodovkárny je každou šarží originál, protože směs odrůd jablek, která se zpracovává, není vždy stejná. Příznačný pro tento výrobek je rovněž sediment na dně lahve, který je znakem přírodního charakteru nápoje. Jedná se zaručeně o 100% čistý přírodní produkt. Dodavateli



jablek pro moštárnu jsou výhradně velkopěstitelé z východních Čech, z oblasti Orlického podhůří, které je z hlediska životního prostředí jedním z nečistších na území České republiky.

Kontaktní údaje:

Podorlická sodovkárna, s.r.o.,
Kaštany 435,
516 11 Rychnov nad Kněžnou,
www.sodo.cz

OVOCNÁŘSKÁ FARMA KAREŠ

Ovocnářská farma Petra Kareše hospodaří na jižních svazích Chlumů v podhůří Krkonoš. Převážná část sadů je vysazena v katastrálním území obce Ostroměř, která leží na silnici č. 35, 6 km od Hořic

v Podkrkonoší. Ostroměř je mimochodem známa jako rodiště spisovatele a pedagoga Eduarda Štorcha a filmového režiséra Karla Zemana. Přírodní klimatické podmínky jsou zde velmi vhodné pro pěstování ovoce i zeleniny.

Ovocné stromy se zde pěstovaly od nepaměti a zrodily se zde dvě významné ovocné odrůdy. Jednou z nich je Karešova srdcovka raná – vynikající odrůda rané třešně, kterou objevil sadař František Kareš. Druhou je původní a neznámější česká odrůda jableň – Holovouské malinové, ze 2 km vzdálených Holovous.

Rodinná ovocnářská farma pokračuje v rodinné tradici sadařů-ovocnářů, která nebyla dosud přerušena. V současné době obhospodařuje 40 ha ovocných sadů.

Každým rokem je nejmodernější metodou prováděna nová výsadba, v sadech je vybudována velkoplošná závlaha, stále je modernizováno technické vybavení farmy. Největší výměru sadů představuje výsadba jabloní a třešní, dále jsou zastoupeny švestky, hrušně a meruňky.

Svoji produkci zaměřuje farma na malé prodejce a spotřebitele. Sady se nacházejí v pásmu hygienické ochrany vod, a tím je dána minimalizace použití chemikálií, farma produkuje kvalitní ovoce s nízkým obsahem škodlivin.

Farma se věnuje nejen pěstování a prodeji ovoce, ale také výrobě moštu, marmelád, džemů a sušeného ovoce.

Kontakt:
Petr Kareš, Starohorská
440, 507 52 Ostroměř,
<https://nasmost.cz>

RODINNÁ OVOCNÁŘSKÁ FARMA MIROSLAV FRYDRYCH

První jabloně vysázel na pozemcích v obci Petrovičky v Královéhradeckém kraji v r. 1931 Václav Frydrych. V rámci kolektivizace zemědělství byl tento sad v r. 1952 zcelen s ostatními a obhospodářován Jednotným zemědělským družstvem Bašnice. V r. 1989 požádal na základě restitučního zákona Oldřich Frydrych o navrácení pozemků vč. živého a mrtvého inventáře do vlastnictví za účelem hospodaření. Od r. 1993 pokračuje

v hospodaření Miroslav Frydrych.

V současné době hospodaří na 18 hektarech půdy, z čehož jsou 3 hektary osázeny stromy slivoní, 15 hektarů stromy jabloní s různou druhovou skladbou a stářími. Jsou zde zastoupeny i broskvoně.

Chlazení ovoce pro jeho uchování je zajištěno ve vlastních skladovacích prostorech, při větší úrodě v pronajatých skladech. Třídění a distribuci ovoce do obchodních sítí převážně zajišťuje odbytové družstvo producentů ovoce EB Fruit (East Bohemia Fruit), jehož je Miroslav Frydrych členem.

Členství přijal taktéž v Ovocnářské unii České republiky, zájmovém sdružení ovocnářů a školkařů, jehož cílem je racionální koordinace výroby, odbytu, zpracování a skladování ovoce, jeho celkové využití na tuzemském i zahraničním trhu při zachování kvality, zdravotní nezávadnosti a cenové dostupnosti ovoce.

Miroslav Frydrych prodává svoje produkty zejména ze dvora, dále také v Regionálních koutcích obchodního řetězce Billa v Pardubicích, Královéhradeckém a Libereckém kraji a v některých prodejnách v Praze a v Hradci Králové. Na farmě můžete zakoupit čerstvé ovoce, křížaly či jablečný mošt.

Kontakt:
Miroslav Frydrych,
Petrovičky 12, 508 01 Hořice,
www.ovocefrdrych.cz



MOŠTÁRNA LITOBOŘ

Jedná se o malou rodinnou moštárnu z malebného kraje východních Čech, která se zabývá výrobou tradičních ovocných a zeleninových šťáv. Všechny výrobky mají 100% podíl ovoce a zeleniny, neobsahují žádné další chemické přísady ani dochucovadla. Veškeré při výrobě použité ovoce a zelenina pochází od českých pěstitelů a je prvotřídní kvality. Nabízené výrobky můžete pohodlně zakoupit v e-shopu nebo si dojet nakoupit přímo do výroby, která se nachází v Hostinci Litoboř, kde můžete i výrobky moštárny ochutnat.

Kontakt:
Hostinec Litoboř č.p. 104,
552 05 Litoboř, <https://mostarna-litabor.webnode.cz>

Chcete nalézt další regionální výrobce z Královéhradeckého kraje? Podívejte se na internetovou adresu: <https://www.hkregion.cz/dr-cs/s-regionalni-potraviny/>.

Chcete vědět, jaký výrobek získal certifikát Regionální potravina? Naleznete je zde: <https://www.regionalnipotravina.cz/>.

Pokud chcete zjistit více o Asociaci regionálních značek a regionálním značení výrobků, služeb a zážitků, podívejte se zde: <http://www.regionalni-znacky.cz/>.

Silvie Vacková, SEVER
silvie.vackova@ekologickavychova.cz



Paví vejce a jiné ovoce

Již několik let nabízí Správa KR NAP i prostřednictvím bulletinu Ekoton veřejnosti a školám program Paví vejce a jiné ovoce, který vysvětluje význam ovocných stromů, ukazuje a dává ochutnat staré ovocné odrůdy z Krkonoš.

Na přelomu listopadu s prosincem se každým rokem těší školy na Vrchlabsku na program, který kromě povídání, promítání a procházky sadem se starými a krajovými odrůdami vrcholí řízenou degustací odrůd jablek. Během programu se účastníci dozvídají něco o historii ovocnářství u nás, o vzniku odrůd, o mapování starých odrůd v Krkonoších, o tom jaký význam mají vůbec staré odrůdy pro práci šlechtitelů při vytváření nových. Zmínujeme i pokrmy z ovoce, včetně méně tradičních jako jsou ovocné polévky, někdy včetně ochutnávků. Pomocí

hygrometru měříme vlhkost, kterou ze sebe vydává jablko se slupkou a jablko oloupané a na konci programu nabyté znalosti prověřujeme pomocí barevných pracovních listů, kdy se poznávají odrůdy a jejich názvosloví. Zlatým hřebem je samozřejmě řízená degustace, která si svými pravidly v ničem nezádá s degustací prováděnou odborníky. Děti s naprostou vážností hodnotí cca osm odrůd podle tvrdosti slupky, kyselosti, šťavnatosti, konzistence dužniny, celkové chuti a dalších ukazatelů. A protože staré odrůdy jsou mezi sebou opravdu rozdílné, výsledky degustace jsou



Paví žluté



Watervlietské mramorované

velmi pestré. Přesto lze říct, že téměř pravidelným králem těchto ochutnávek bývá stará belgická odrůda Watervlietské mramorované.

*Daniel Bílek, Správa KR NAP
dbilek@krnap.cz*

Víte, co je sankofa?

Je to slovo z ghanského jazyka Twi, které lze přeložit jako "Vrať se zpět a získáš to, za čím míříš." Jde vlastně o symbolický výraz vyjadřující potřebu porozumět minulosti, pokud chceme tvořit úspěšnou budoucnost. A to je vlastně i jedna z hlavních myšlenek mezinárodního projektu zaměřeného na žáky ve věku 8–15 let, do něhož je jako partner zapojeno Středisko ekologické výchovy SEVER.

Cílem projektu je vyhledávat či vytvářet silné příběhy s nadčasovým poselstvím, které se týkají globálních rozvojových cílů, a společně je sdílet prostřednictvím digitálních technologií, které jsou žákům blízké. Díky projektu se svými příběhy propojí žáci z britských, slovenských a českých škol. Hlavním předkladatelem projektu je HEC Global Learning Centre z Velké Británie, partnery Cumbria Development Education Centre z Velké Británie a občanské sdružení SOSNA ze Slovenska. Projekt je financován díky programu Erasmus+. Jako partneři máme za sebou dvě pracovní setkání – první bylo u nás



v Domě obnovy tradic, ekologie a kultury v Horním Maršově a druhé v Británii – a připravili jsme také metodickou příručku pro učitele.

Pokud jde o Středisko ekologické výchovy SEVER, máme celkem sedm škol, které mají zájem začít od září na projektu pracovat. Projekt představí učitelům metodu storytelling jako metodu výuky k různým tématům – především pak k rozvoji kritického myšlení o životním prostředí v lokálním i globálním rozměru. Učitelé budou v rámci projektu s žáky hledat příběhy, tvořit vlastní a rozvíjet své vypravěčské dovednosti. Posléze budou kombinovat storytelling s digitálními technologiemi, tak aby žáci získali dovednosti v jejich

on-line zaznamenávání, editování a sdílení příběhů i přes hranice států pomocí společných webových stránek projektu. Žáci budou pracovat s příběhy z vlastních kultur i s příběhy z domorodých komunit a hledat nové příběhy, které přispějí k udržitelné budoucnosti v propojeném světě. Projekt poběží až do podzimu 2020 a skončí velkým společným setkáním škol. Na konci projektu bude mít každý učitel svou vlastní digitální příručku s metodikou a příběhy, které nesou etické poselství a nutí posluchače klást otázky.

Pokud byste měli zájem se o projektu dozvědět více, obraťte se na koordinátory projektu Jáchyma Škodu (jachym.skoda@ekologickavychova.cz)

nebo na Hanu Kulichovou ze Střediska ekologické výchovy SEVER.

Hana Kulichová, SEVER
hana.kulichova@ekologickavychova.cz



Školní statek zemědělské akademie v novém kabátě

V loňském roce byla dokončena rekonstrukce školního statku Zemědělské akademie a Gymnázia Hořice – střední školy a vyšší odborné školy, příspěvkové organizace. Škola, jejíž součástí je také Středisko učebních oborů v Lázních Bělhradě, se tak stala centrem zemědělského vzdělávání v Královéhradeckém kraji. Díky modernímu vybavení statku získává do zemědělských oborů stále více žáků.

Školní statek v Hořicích je po rekonstrukci jediným svého druhu v kraji. Své žáky připravuje na práci v zemědělských provozech. „Nabízíme srovnatelné možnosti jako v zemědělských podnicích. Po ukončení studia budou naši absolventi umět pracovat s nejmodernějšími technologiemi,“ říká ředitel školy Ing. Stanislav Neuman. Zemědělské vzdělání nabízí hořická škola v maturitním oboru Agropodnikání, v Lázních Bělhradě jsou soustředěny učební obory Opravář zemědělských strojů a Obráběč kovů. Letos škola otevírá nový tříletý obor Zemědělec-farmář, jehož první žáci usednou do lavic v Lázních Bělhradě v září.

Přestavbou získal statek tři objekty pro chov skotu, jalovic, telat



a býků. Dominantou je moderní stáj s volným ustájením pro asi 60 kusů dojnic, jejíž součástí je i dojírna, u stáje jsou nové silážní žlaby a nádrž na kejdu. Vedle stáje je vybudována učebna pro výuku praxe a odborných cvičení včetně zázemí. Součástí investice bylo kromě staveb i pořízení nové mechanizace, například manipulátoru či traktoru a výpočetní techniky. Na investici kraj získal evropskou dotaci. „Do budoucna uvažujeme také o vlastní malé mlékárně, v níž by žáci část mléka zpracovávali na různé tvarohy, jogurty či sýry. Žáci by tím získali další znalosti potřebné pro budoucí uplatnění,“ dodal Ing. Stanislav Neuman. Školní statek hospodáří na 274 hektarech pozemků, na nichž pěstuje pšenici, řepku, cukrovku, kukuřici a jiné krmné plodiny. Kromě skotu chová i koně, ovce, kozy a další drobné zvířectvo. Zázemí statku využívají ke své praxi žáci všech zemědělských oborů jak z Hořic, tak z Lázní Bělohradu.

Velkou výhodou školy je vzájemné propojení studijních oborů škol z obou měst, které se od letošního školního roku na veřejnosti prezentují pod jedním názvem. „Žáci z Hořic mohou v rámci propojení škol jezdit na praxi z mechanizace do



vybavené dílny v Lázních Bělohradě a naopak žáci zemědělských oborů z Lázní Bělohradu na praxi na školní statek do Hořic, což dříve nebylo možné. Využíváme tak i společný potenciál pedagogů. Učitelé z Lázní Bělohradu zajišťují výuku autoškoly pro žáky z obou měst. Velkou výhodou pro naše žáky je však i tzv. prostupnost oborů. Žáci z maturitních oborů, kteří v průběhu studia zjistí, že na maturitu nemají, mohou přestoupit např. z hořického maturitního oboru Agropodnikání na nematuritní obor Zemědělec-farmář nebo Opravář zemědělských strojů či Obráběč kovů do Lázní Bělohra-

du. Pokud zjistíme, že žák učebního oboru v Lázních Bělohradu má svými výsledky na maturitu, navrhneme mu přestup na maturitní obor do Hořic,“ vysvětluje zástupkyně ředitele Zemědělské akademie a Gymnázia pro Středisko učebních oborů v Lázních Bělohradě Ing. Jaroslava Bryknavá.

Z Hořic a Lázní Bělohradu tak každý rok vycházejí připravení potenciální zaměstnanci farem a podniků, které se zabývají jak rostlinnou, tak živočišnou výrobou.

Ing. Zuzana Boučková

Hradecká zdrávka nezahálí

Hradecká zdravotnická škola se činí a jako v každém čísle nám představí pestrý výčet činností ve druhém pololetí uplynulého školního roku.

Tak to zase uteklo! Školní rok je za námi. A máme radost! Protože se podařila celá řada dobrých akcí. Oslavili jsme výročí školy, pokračovali v projektech, cestovali v rámci Erasmu, věnovali jsme pozornost i svému okolí a přírodě. Tradičně jsme se zapojili do celorepublikové akce Uklidme svět, uklidme Česko. Žáci uklidili okolí školy, blízké okolí domovů mládeže a pustili se i dále podél Orlice. Do přidělených pytlů nasbírali množství plastového odpadu, nedopalků a krabiček



od cigaret, rozbitého skla, papírových obalů z rychlých občerstvení, ale i kuriozit jako je kšiltová čepice, poklice od kola osobního automobilu, stojan na cirkusový plakát atd. Žáci ubytovaní na domovové mládeže se věnovali i jarnímu úklidu zahrady. Do akce se zapojilo přes sto dvacet dobrovolníků.

I v rámci ekologického kurzu, který je pro všechny třetí ročníky, se žáci věnovali jimi vybraným lokalitám. Měli za úkol, v duchu programu Školy pro udržitelný život, najít, vybrat zajímavé místo, zhodnotit jeho význam, popsat jej, vnímat případné environmentální či sociální problémy a hledat a navrhnout řešení k jejich odstranění. S podobným úkolem se setkali žáci vybraných druhých ročníků v rámci výuky biologie. Sešla se pěkná řádka návrhů od úklidových akcí, odstraňování skládek, přes výzdobu podchodů, zajišťování veřejného osvětlení, rekonstrukce zajímavých staveb (mlýnů, stodol), až po péči o lesy, sázení stromů, loupání kůry z napadených stromů kůrovcem, nebo prostě jen návrhy směřující k zodpovědnějšímu chování v parcích a v přírodě. Někteří dokázali kontaktovat i osoby a organizace, které by jim v projektu mohly pomoci. Na stejném úkolu, kromě našich žáků, pracují také naši kamarádi ze zahraničních přátelovaných škol ve Finsku, Slovinsku, Španělsku, Estonsku či v Maďarsku. Jak jim to jde, se dozvíme na začátku října, kdy budeme kolegy s jejich žáky hostit u nás v České republice. Přestaví nám, z čeho měli a mají radost oni. V průběhu tohoto školního roku jsme s žáky v rámci projektu Erasmus+ navštívili Finsko, Slovinsko a Maďarsko.

Máme radost, že se daří našim žákům bádát. V rámci projektu I-KAP se snažíme podporovat přírodovědné a odborné badatelské aktivity žáků, vedeme je k tvořivé činnosti, k práci v laboratoři i v terénu. Realizujeme exkurze (IQ Landia Liberec, Sklárný Harrachov, Týden vědy v Praze, Týden mozku, ZOO Dvůr Králové nad Labem aj.).

Velkou zásluhu na těchto aktivitách mají nejen žáci, ale také jejich učitelé, vedoucí prací a organizátoři exkurzí. Snažíme se pokračovat také ve spolupráci s některými základními školami (například pro žáky ze ZŠ SNP v Hradci Králové připravujeme již tradiční laboratorní cvičení z biologie, chemie, fyziky či jiných odborných předmětů, které žáky zajímají). Naposledy si žáci v našich nových laboratořích mohli vyzkoušet výrobu mýdla a výrobky si mohli po pár týdnech odnést domů.



S jinými školami spolupracuje také náš domov mládeže v Hradecké ulici, který zorganizoval 6. června interaktivní hodinku pro žáky z družiny speciální školy. Hlavním tématem byla zvířata. Žáci si zopakovali základní znalosti ze zeměpisu – odkud zvířata pochází, z biologie – čím se živí, jak se rodí, specifika jejich těla, ale i z výtvarné výchovy – malování na obličej a kombinace barev. Odměnou jim byly sladké balíčky s fair trade produkty, které byly zakoupeny díky podpoře Královéhradeckého kraje.

Velmi prospěšnou charitativní akci podpořil domov mládeže v Komenské ulici. Žáci pod vedením Mgr. Lenky Černé Provazníkové namalovali úžasná kamínková dílka do 6. ročníku Kamínkové benefice

pro Středisko rané péče Sluníčko organizované Oblastní charitou Hradec Králové.

Spolupracujeme také se Střediskem ekologické výchovy SEVER Horní Maršov a Hradec Králové. Nejen že v jejich středisku DOTEK byly realizovány dva ekologické kurzy, ale společně pracujeme v projektu UBUNTU, který se zaměřuje na podporu demokratické kultury. Náš tým je složen z vyučujících nejen občanské nauky, zeměpisu, českého jazyka a literatury, ale také ekonomiky, biologie, chemie a také

odborných předmětů ošetřovatelství, dále psychologie či prevence patosociálních jevů. Letos jsme se zaměřili na naše cíle a potřeby. Příští rok budeme ověřovat aktivity ve výuce a po jednu třídu je nachystaný celotýdenní program.

Příjemnými akcemi jsou také filmová promítání, například o Africe, nebo plánované promítání o Kolumbii. Ale to až se vrátíme opálení z léta. A léto, to utíká nejrychleji.

*Mgr. Hana Kujalová,
vedoucí vychovatelka
DM VOŠZ a SZŠ Hradec Králové,
hana.kujalova@zshk.cz
PhDr. Přemysl Štindl,
VOŠZ a SZŠ Hradec Králové,
stindlpremysl@post.cz*

SMÍŠENÉ KULTURY V ZAHRADĚ – PESTRÉ ZÁHONY PRO ZDRAVÉ ROSTLINY

Lipka

Smíšené kultury jsou jedním z klíčových prvků zahradničení v souladu s přírodou. Souseedící rostliny se ovlivňují, a pokud je kombinujeme chytře, podporují se a chrání navzájem. Vyměňují si mezi sebou látky, kterým prospívají jejich zdraví, výnosům i chuti plodů.



Díky tomuto otočnému kolečku snadno zjistíte, které rostliny si navzájem prospívají. Najdete tu 40 druhů zeleniny, ovoce či bylin a u všech uvidíte vhodné, neutrální i nevhodné kombinace.

Otočné kolečko je možné zakoupit za 55 Kč na e-shopu Lipky, příp. na pracovištích Lipky.

DIVOKÝ BALKÓN

Dana Křivánková, Lipka

Máte balkón a rádi byste jej zajímavě využili? Přinášíme inspiraci, jak si založit divoký balkón. Pěstujte byliny okrasné, ale i takové, které přilákají hmyz a motýly nebo ze kterých si připravíte čaje, saláty či koření do polévky. I mezi planými rostlinami se najdou druhy zářivých barev a sytých vůní, zvyklé na naše podmínky. Semínka jedné z nich jsme vám přibalili dovnitř skládačky jako dárek.

Skládačku je možné zakoupit na e-shopu Lipky nebo na e-shopu Střediska ekologické výchovy SEVER. Cena se pohybuje kolem 30 Kč.



EXPEDICE PŘÍRODA: 50 NAŠICH STROMŮ

MINDOK

Sada 50 oboustranných karet a leporela je skvělým průvodcem pro všechny milovníky přírody. Díky této sadě zvládnete snadno určit 50 našich listnatých a jehličnatých stromů. Na kartách najdete kvízovou otázku, názornou ilustraci, stručný popis a několik zajímavostí.

Ve stejném formátu byly vydány i další sady karet, např. 50 našich květin, 50 našich lesních zvířat, 50 našich ptáků, 50 našich motýlů, 50 druhů hmyzu a pavouků. Hra je určena pro děti od 6 let.

Cena jedné sady karet se pohybuje kolem 160 Kč. Jednotlivé sady jsou v prodeji v hračkárnách či některých knihkupectvích.



Návod na výrobu vermikompostéru

CO JE VERMIKOMPOSTOVÁNÍ?

Vermikompostování je metoda kompostování, kdy dochází k rozkladu organického materiálu pomocí žížal. Žížaly se chovají v nádobě, které se říká vermikompostér. Pokud se ptáte, proč zrovna žížaly, je na to jednoduchá odpověď. Je to proto, že tato šikovná malá stvoření jsou za den schopná požřít potravu o váze až poloviny vlastní hmotnosti a přeměnit ji na úrodný humus. Nebudete tedy vyhazovat do směsného odpadu zápachající bioodpad, ale žížaly vám ho přemění na úrodný humus, který můžete použít do truhlíků. Druhý produkt, který žížaly tvoří, je „žížalí čaj“. Lidé ho sice nepijí, ale rostliny ho milují. Rostlinky můžete zalévat ředěným roztokem žížalího čaje s vodou 1:1 nebo rozprašovačem přímo na listy.

Vermikompostér je vhodný pro každého, kdo nemá k dispozici kompost ani hnědou popelnicí na bioodpad.

ŽÍŽALY

První důležitou věcí je druh žížaly, který budete ve svém vermikompostéru chovat. V České republice žije zhruba 50 druhů žížal, ale na vermikompostování se nejlépe hodí pouze dva druhy. Žížala hnojní, kterou můžete najít na hnoji, nebo žížala kalifornská, kterou můžete pořídit za 200 až 300 Kč. Kalifornská žížala je genetický hybrid vytvořený přímo pro vermikompostování. Nejrychleji se totiž množí a je nejzravější. Pokud by se tato žížala dostala do volné přírody, nemusíte se bát jejího přemnožení. Přežila by totiž pouze v případě, že ji dáte na kompost, kde ji budete přikrmovat.

Jako u pořízení jakéhokoliv mazlíčka je nutné si nejprve zjistit potřebné informace o tom, jak žížaly chovat. Zajistit jim správnou stravu a vhodné podmínky pro život. Zde je 5 nejdůležitějších zásad:

- 1) používat neprůhlednou nádobu (žížaly se bojí světla),
- 2) vermikompostér umístit nejlépe do stínu (sklep, balkón, garáž, byt – ne ke kamnům),
- 3) udržovat vlhkost (při suchu zalít třeba čajem), dokud neslyšíte prokapávat tekutinu,
- 4) nepřekrmovat!!! První 3 měsíce se musí žížaly zabydlet, je nutné vždy počkat, až materiál slehne,
- 5) vermikompostér nesmí přemrznout (optimum je 20 stupňů).

Žížaly krmíme zbytky ovoce a zeleniny, slupkami od cibule a česneku, zbytky čaje a kávy (i s pytlíky),

použitými papírovými kapesníčky a ubrousky, proužky papírové lepenky, pilinami a podestýlkou hlodavců, opadaným listím ze stromů, rozdrčenými vaječnými skořápkami. Určitě jim NEDÁVEJTE: mléčné výrobky, maso a kosti, mastné jídlo, tuk, pecky, cigarety, chemické látky.

JAK POSTUPOVAT PŘI VÝROBĚ KOMPOSTÉRU?

Na výrobu vermikompostéru budete potřebovat: 3 nádoby s víkem, kus geotextilie, nýty nebo šroubky s matkou, lepidlo, nářadí (nýtovačku a akuvrtačku, řezák). Samotná výroba vermikompostéru je velmi jednoduchá a zvládnou ji i děti.

POSTUP VÝROBY:

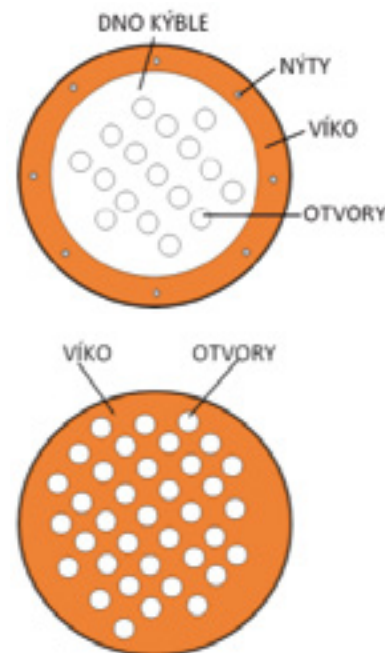
První a druhá nádoba

- Vyříznout (řezákem) kruhovou díru do víka (ponechat část alespoň 4 cm od kraje).
- Přidělat víko s dírou ke dnu.
- Položit víko ze spodu kýble.
- Vyvrtat malým vrtáčkem 8x díry do dna i skrz víkem (malý vrták).
- Sundat víko a nanést lepidlo na dno kýble.
- Položit víko na dno kýblu dírami na sebe.
- Vložit nýty do děr a použít nýtovací kleště (8x + nýt).
- Vyvrtat větší díry do dna (mimo víko).
- Zopakovat s druhým kýblem.

Třetí nádoba

- Vyvrtat větší díry do víka, které položte na vrchní kýbl.
- Vystříhnout geotextilii větší nežli víko a pouze ji skřípnout pod víko.
- Tato nádoba bude sloužit jako ta nejspodnější, do které bude téct žížalí čaj. Víko použijete na přiklopení horní nádoby.

První tři měsíce vám postačí nádoby nejprve dvě. V jedné z nich budou žížaly, do druhé bude stékat žížalí čaj. Po tom, co se žížaly



dostatečně zabydlí, se přidá další, tedy poslední, nádoba nahoru, aby bylo kompostování co nejeftivnější.

ZALOŽENÍ VERMIKOMPOSTÉRU

Když už máte vyrobený vermikompostér, zabydlíte žížaly (založíte ho). Na dno vrchní nádoby položíte list suchých novin, aby žížaly nepropadly do sběrné nádoby na žížalí čaj. Na noviny položíte natrhaný a navlhčený karton, dáte asi 1 cm hlíny, aby měly žížaly kam zalézt, a navrch položíte žížaly, které okamžitě zalezou do hlíny či jiného substrátu. Potom můžete žížaly nakrmit. To znamená, že na hlínu rozprostřete asi 2 cm bioodpadu. Nejlépe je na začátek podávat žížalám měkkou potravu nadrobno nakrájenou (jablka, okurka, rajčata, pytlíky od čaje, kávová sedlina, piliny). Pevné zbytky jako jsou slupky od brambor či mrkve, stopky od hroznového vína dávat až po 3 měsících, kdy jsou žížaly zabydlené a začínou se množit. Potrava, kterou nestíhají žížaly zpracovat, obvykle začne velmi rychle plesnivět, což může ve velké míře škodit.



Pokud se jedná o lokální problém žížaliště, můžete toto místo jednoduše přihrábnout, ovšem pokud je rozrostlá plíseň všude, lepší je tyto části odstranit.

V ekosystému žížaliště nežijí pouze žížaly, ale s nimi i prvoci a chvostoskoci, bakterie a další organismy pomáhající v rozkladu biologicky rozložitelného materiálu. Žížaly totiž nemají zuby ani kusadla a proto nemůžeme očekávat, že se „zakousnou“ do jablka, které vyhodíte. Kompostování lze urychlit natrháním nebo nakrájením odpadu na drobnější, který žížaly po napadení chvostoskoky, rozkladnými bakteriemi a houbami, nasají ústním otvorem.

David Vališka, Centrum přírodních věd - Hvězdárna Jičín
info@hvezdarnajicin.cz

Solární chladnička

CO JE DŮLEŽITÉ VĚDĚT?

- Na chlazení není potřeba žádnou elektřinu!
- Čím teplejší dny, tím větší účinnost chladnička má!
- Při chlazení nevypouštíte žádný freon ani jiné nebezpečné látky!
- Snížíte vlastní ekologickou stopu!

Na egyptských freskách z doby kolo roku 2500 př. n. l. jsou znázorněné porézní nádoby s vodou, které sloužily k chlazení potravin i samotné vody. Je vidět, že technologie solárních chladniček je velmi stará a my dnes pouze znovuobjevujeme zapomenuté postupy.

Solární chladnička slouží jako venkovní letní chladnička pro zvládnutí nárazové potřeby udržet potravin v chladu. Nenahradí klasickou ledničku, ale v místech, kde není zásuvka, se nám může hodit. A ne-spotřebovává elektrickou energii.

JAK TO FUNGUJE?

Chladnička je zařízení zkonstruované z dvou porézních nádob, mezi kterými je mokřý písek. Na vrchu je poklička, také zasypaná mokřým pískem. Sluneční chladnička chladí, když se voda odpařuje, takže nejlepšími výsledky dosahuje při horkém a suchém počasí. Musí být umístěná na přímém slunci, na suchém, dobře odvětraném místě. Účinnost se snižuje při vyšší relativní vlhkosti.

CO BUDETE POTŘEBOVAT?

- 2x keramický květináč (z hrnčířské hlíny, vypálený bez glazury)
- 1x izolační páska
- 1x miska na přikrytí (může být keramická podložka pod květináč)
- říční písek

JAK NA TO?

Naberte si říční písek, přesijte ho, aby zůstala pouze zrna menší než špendlíková hlavička.

Pokud mají květináče na dně díru, zalepte je izolační páskou, nebo ucpěte například korkovou zátkou.

Na dno většího květináče nasypete písek tak, aby po položení menšího květináče byly vrchní okraje v jedné rovině. Vnitřní květináč vycentrujte.

Mezeru mezi květináči vysypte pískem až mírně pod okraj. Vzniklý prostor ulehčí lití vody. Nádoby, která bude tvořit pokličku, také vysypte pískem (stačí do 1/3 výšky).

Pomaloučku nalijte vodu mezi květináči vodu a to do té doby, kdy se vsakuje. Stejně nalijte vodu i na pokličku. Je potřeba kontrolovat stav vody a při vysychání ji doplňovat.

NAŠE ZKUŠENOSTI

Měření ukázala, že chladnička funguje i v našich podmínkách. Teplota při teplých a suchých dnech klesá velmi rychle. Při ideálních podmínkách a dobře postavené chladničce je možné dosáhnout až teploty 6 °C.

Středisko ekologické výchovy SEVER a občanské sdružení SOSNA



Solární sušička

CO JE DŮLEŽITÉ VĚDĚT?

Sušení ovoce a zeleniny nám umožňuje vytvoření zásob na zimu. V dnešní době je na trhu mnoho zařízení, které vám s tím pomohou. Ale za jakou cenu?

Někdo dokonce suší v troubě. At zvolíme jednu či druhou variantu, máme hodiny zapnutý spotřebič, který nám udělá novoroční dárek v podobě nedoplatku za energie. Jinou možností je solární sušička, která bude stát peníze při stavbě, ale již ne při chodu.

JAK TO FUNGUJE?

Sušička pracuje na velmi jednoduchém principu. Sluneční záření nahřívá černý absorpční plech, který ohřívá procházející vzduch. Ohřátý vzduch stoupá komínovým efektem skrz síta, na kterých je ovoce, zelenina či bylinky. Vlhký teplý vzduch stoupá dále, až se dostane k průduchům, kde sušičku opustí.

CO BUDETE POTŘEBOVAT?

- dřevo (dřevo a stará dřevěná skříňka s vysouvacími šuplíky)
- 1x staré okno
- 1x vlnitý plech stejně velký jako okno
- spojovací materiál (samořezné vruty, sponky,...)
- síťka na síta (z přírodních materiálů a velikost oka taková, aby nepropadl hrášek)
- izolační vnitřní fólie
- izolační fólie vnější
- 1x závitová tyč 8
- 24x matice 8
- lak na dřevo
- černá matná barva (nejvhodnější je sprej na grily – nevolňuje jedovaté látky a snese vysoké teploty)
- nářadí – vrtačku, přímočarou pilu, úhlovou brusku, kladivo, sponkovačku, mafl, nůžky, klíč č. 8



JAK NA TO?

1. Vytvořte nosnou konstrukci absorpční části tak, aby se do vrchní části přesně vešlo okno. Spodní a boční části vpředu uděláme delší kvůli napojení na sušící část. Přední strana nebude uzavřená. Hloubka by měla být alespoň 40 cm. Do spodní části vytvořte nasávací průduchy.

2. Konstrukci zaizolujte hliníkovou fólií tak, abyste zamezili únikům tepla přes mezery.

3. Do spodní části konstrukce umístíte 6 závitových tyčí a zajistíte je matkami tak, aby se vlnitý plech nacházel přibližně v polovině hloubky a byl vycentrovaný.

4. Absorpční část vytvoříte z vlnitého plechu, který natřete matnou černou barvou, vyvrtáte do něj 6 děr, aby pasovaly na závitové tyče, a zajistíte matkami.

5. Vršek konstrukce uzavřete oknem, připevníte ho ke konstrukci tak, aby tudý neutíkal teplý vzduch a nepropouštěla se voda.

6. Sušící část vytvoříme ze staré skříňky. Zásuvky vyndáme, odstraníme dno a místo něj přiděláme sponkovačkou sítko. Dbáme na to, aby byla dobře vypnutá a okraje nepřekážely zásuve v posouvání.

7. Ve vrchní části udělejte otvor, kterým lze regulovat proudění vzduchu v sušičce, pokud svítí hodně, je

vhodné nechat otvor odkrytý, při menší intenzitě je lepší část otvoru zakrýt.

8. Spojíme obě části dohromady. Ze spodu a zadní části skříňky vyřízeme otvor tak, aby absorpční část přesně nasedla. Spodní konstrukce by měla svírat se zemí úhel 30 až 60 stupňů. Pokud máme skříňku nižší, musíme přidělat nohy, abychom dodrželi úhel. Přiděláme a místo spoje obalíme hliníkovou fólií, aby nám neutíkal teplý vzduch. Absorpční část musí samozřejmě nasednout pod zásuvkami.

9. Je vhodné zakrýt otvory a průduchy síťovinou (gázovinou), aby do sušičky nevnikly mouchy, a udělat nad větracím otvorem stříšku, aby do sušičky nepršelo.

NAŠE ZKUŠENOSTI

Naše dosavadní zkušenosti ukázaly, že i při částečném slunečním svitu se nám bylinky usuší během 1–2 dnů a jablka během 3–4. Pokud budete sušit při slunných letních dnech, je třeba nechat vrchní otvor plně otevřený a kontrolovat teplotu v sušičce. Teploty nad 50 stupňů ničí enzymy, které chceme v potravinách zachovat. V sušičce nedoporučujeme sušit houby.

Středisko ekologické výchovy SEVER a občanské sdružení SOSNA

Kalendář akcí

Podorlický skanzen Krňovice

23.–24. října 2019

KRAJSKÉ KOLO EKOLOGICKÉ OLYMPIÁDY

Ekologická olympiáda je celostátní soutěž středoškoláků zaměřená na porovnání znalostí a dovedností v oblasti ekologie, ochrany přírody a péče o životní prostředí. Klade důraz na praktické využití znalostí a dovedností při řešení konkré-

ních problémů a na rozvoj týmové spolupráce. Tématem 25. ročníku Ekologické olympiády je kvalita vody, půdy a ovzduší.

14.–15. prosince 2019, od 10:00 hod.

VÁNOCE VE SKANZENU

Akce uzavírá sezónu ve skanzenu. Přijďte nasát atmosféru vánočních interiérů. Součástí programu bu-

dou drobné dílny a ochutnávka tradičních vánočních pokrmů.

Cena: vstupné dle aktuálního ceníku skanzenu

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

Více informací:
www.krnovice.cz

Centrum rozvoje Česká Skalice

6.–11. října 2019

VÝSTAVA NA STROMECH

Výstava na stromech je celorepublikový happening, který se koná během Týdne důstojné práce a upozorňuje na ožehavá témata naší každodenní spotřeby. Letos proběhne pátý ročník zaměřený na podmínky pěstování kakaa v Côte d'Ivoire. Místo konání: zahrada Vily Čerych v České Skalici

Vstupné: zdarma
Kontaktní osoba: Terezie Netrestová, 733 538 500, terezie.netrestova@centrumrozvoje.eu

11. října 2019, od 16:00 hodin

DÝŇOVÁNÍ PO ČESKU – DEN DÝNÍ

Podzimní slavnost tykví všech velikostí i tvarů. Čekají nás tvořivé dílny, výstava obrázků a dekorací, ochutnávky dý-

ňových specialit a osvětlená stezka zahradou.

Místo konání: Vila Čerych a její zahrada

Vstupné: zdarma
Kontaktní osoba: Terezie Netrestová, 733 538 500, terezie.netrestova@centrumrozvoje.eu

Více informací o akcích:
www.centrumrozvoje.eu

Muzeum přírody Český ráj

13. října 2019, start v 11:00 hodin

PODZIMNÍ ŽABÍ BĚH

Závod na předem odhadnutý čas pro rekreační i trénované sportovce, děti i dospělé, zařazený do poháru Běžec jičínské kotliny (BEJK). Vítězí ten, kdo nejpřesněji odhadne svůj čas na trati. Ti, kdo absolvují závod v žabím převleku nebo se žabími doplňky, dostanou malou odměnu. Místo konání: Muzeum přírody Český ráj, Prachov
Startovní: 30 Kč na kratší trase, 50 Kč na delší trase
Kontaktní osoba: Marcela Šanderaová, 732 858 380, mpcr@seznam.cz

28. října 2019, start v 11:00 hodin

ŽELEZNICKÝ KROS

Běh podzimní přírodou pro dospělé s environmentální osvětou. Start: v 11:00 v parku u pomníku republiky (ul. Raisova) v Železnici
Prezence: od 10:00 do 10:45, Náměstí Svobody v Železnici v budově radnice.
Startovní: 80 Kč pro přihlášené do 26. 10. 2019, 100 Kč pro přihlášené před startem, obojí splatné na místě.
Kontaktní osoba: Martin Šandera, m.sandera@seznam.cz

26.–31. prosince 2019, 13:00–16:00

VÝSTAVA BETLÉMŮ

Betlémy z různých materiálů a různých zemí budou vystaveny ve všech místnostech muzea a v zahradě. V minidílně je možno si vyrobit prachovský voskový zvoneček. Samozřejmě nebude chybět Žabí betlém.
Místo konání: Muzeum přírody Český ráj, Prachov
Vstupné: 20 Kč
Kontaktní osoba: Petr Lazurko, 732 927 926

1. ledna 2020

NAMALUJ OBOJŽIVELNÍKA NEBO PLAZA ROKU 2020

Vyhlášení soutěže Namaluj obojživelníka nebo plaza roku. Cílem soutěže je vzbudit zájem o vše živé, zejména o ohrožené živočichy. Soutěž je určena nejen pro děti, ale i pro dospělé.

3.–31. ledna 2020

PESTRÁ PŘÍRODA

Výstava fotografií, komentované prohlídky pro školy.

Místo konání: Knihovna Václava Čtvrtka v Jičíně, Galerie radosti
Vstupné: 20 Kč

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

15. března 2020, start v 11:00 hodin

JARNÍ ŽABÍ BĚH

Rekreační běh zařazený do poháru Běžec jičínské kotliny (BEJK).

Vítězí ten, kdo nejpřesněji odhadne svůj čas na trati. Dozvíte se nejnovější informace o žábách. Hodnotí se také účast se žabími doplňky na oblečení.

Místo konání: Muzeum přírody Český ráj, Prachov

Startovné: 30 Kč na kratší trase, 50 Kč na delší trase

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

Bližší informace o akcích:
www.mpcr.cz.



Správa KRNAP, oddělení environmentálního vzdělávání a výchovy Vrchlabí

21. září, 19. října, 16. listopadu
a 21. prosince 2019

FOTOVYCHÁZKA DO KRKONOŠ

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

Místo konání: bude upřesněno na www.krnep.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,
rdrachny@krnap.cz

22. září 2019

OŘEŠNÍK – LOUSKAČ OŘECHŮ

Poslechnete si v Krtkovi a uvidíte na exkurzi v terénu, co dokáže ořešník kropenatý.

Místo konání: KCEV Krtek, Vrchlabí
Cena: děti do 6 let zdarma, děti od 6 do 12 let 100 Kč, ostatní 150 Kč
Kontaktní osoba: Daniel Bílek, 737 225 417, dbilek@krnap.cz

5. října, 2. listopadu
a 1. prosince 2019

HORSKOU PĚŠINOU

Túra cestou necestou krkonošskými zákoutími, kopci i lesy, komentovaná Janou Tesařovou, odbornicí 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

7. prosince 2019

MĚJME DÁRKY OD BOSORKY

Tradiční předvánoční výtvarná dílna pro dospělé a děti zaměřená na výrobu šperků, triček, malování hrnečků, výrobu svíček a jiné. Nebojte se, že to nezvládnete. Bosorka vám pomůže a vše vysvětlí.

Místo konání: KCEV Krtek, Vrchlabí

Cena: co vyrobíte, to zaplatíte

Kontaktní osoba:

Veronika Špidlenová, 737 225 507,
vspidlenova@krnap.cz

26. prosince 2019, 13:30–15:45

ZVÍŘÁTKOVÉ VÁNOCE

Prohlídky Stanice pro handicapovanou divoká zvířata s besedami, vánoční pásmo pro zvířata a lidi.

Místo konání: Vrchlabí, KCEV Krtek, Útulak pro handicapovaná zvířata

Cena: zdarma

Kontaktní osoba: Kamila Nývltová,
499 456 322, knyvltova@krnap.cz

Bližší informace k výše uvedeným akcím a k další nabídce pro školy (přednášky, doprovody exkurzí, výukové programy):

www.krnep.cz.

Centrum přírodních věd – Hvězdárna Jičín

14.–18. října 2019

VEDLE JAK TA JEDLE

Výukový program pro I. stupeň ZŠ v rámci Týdne stromů.
Místo konání: Čeřovka
Délka programu: 45 min.
Cena: 20 Kč/žák
Přihlašování: od 1. 9. 2019 telefonicky (tel.: 737 203 504) nebo e-mailem (info@hvezdarnajicin.cz)
Pozn.: za každého počasí, s sebou psací potřeby

4.–8. listopadu 2019

JE TO HUSTÝ

Výukový program pro II. stupeň ZŠ v rámci Týdne vědy a techniky.
Místo konání: Hvězdárna Jičín
Délka programu: 90 min.
Cena: 30 Kč/žák
Přihlašování: od 1. 10. 2019 telefonicky (tel.: 737 203 504) nebo e-mailem (info@hvezdarnajicin.cz)
Pozn.: s sebou přezůvky

Bližší informace o akcích a výukových programech:
www.hvezdarnajicin.cz
nebo
www.facebook.com/hvezdarnajicin



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

NABÍDKA VZDĚLÁVACÍCH AKCÍ PRO PEDAGOGY

PÉČE O PŘÍRODNÍ ZAHRADU SPOLEČNĚ S DĚTI

Akreditovaný cyklus praktických seminářů pro pedagogy MŠ, ZŠ a SŠ v rozsahu 84 vyučovacích hodin (3 dvoudenní semináře, 1 třídení spojený s exkurzí po zahradách v regionu).
Plánování školních přírodních zahrad, jejich údržba a efektivní organizace práce včetně zapojení dětí. Příklady využití zahrady ve výuce, ukázky dobré praxe. Výstupem a přínosem pro účastníky je vypracování plánu rozvoje jejich školní zahrady a plán využití pro výuku.
Místo konání: DOTEK – Dům Obnovy Tradic, Ekologie a Kultury, Horská 175, Horní Maršov a jeho certifikovaná přírodní zahrada.
Pro získání osvědčení je nutno absolvovat celý cyklus. Možno zařadit do šablony.
Semináře se uskuteční v době duben 2020 – podzim 2020.
Předběžné přihlášky a dotazy zasílejte na sever-prihlasky@ekologickavychova.cz.
Přesné informace o termínech a účastnickém poplatku najdete

v nabídkovém katalogu pro vzdělávání pedagogů na školní rok 2019–2020 na webových stránkách www.sever.ekologickavychova.cz.

ŠKOLNÍ KOORDINÁTOR VZDĚLÁVÁNÍ PRO UDRŽITELNÝ ROZVOJ – DOŠKOLOVÁNÍ KOORDINÁTORŮ EVVO

Akreditovaný cyklus seminářů je určen koordinátorům EVVO ze ZŠ a SŠ, kteří již úspěšně absolvovali v minulých letech specializační studium. Jde o cyklus v rozsahu 112 vyučo-

vacích hodin, který zahrnuje tři třídení semináře a samostudium k přípravě a pilotnímu ověření učebního celku. Témata seminářů budou postupovat od lokálních záležitostí ke globálnímu pohledům v duchu motto „Mysli globálně, jednej lokálně“. Důraz bude kladen především na to, jak učit o udržitelném rozvoji a jeho principech a indikátorech, proto budou teoretické části vždy doplněny ukázkami metod, aktivit, inspirativními příklady ze školní praxe. Lektory budou odborníci z renomovaných českých organizací zabývajících se

pátek 22. listopadu 2019

KAPRADÍ 2019

20. ročník setkání škol a institucí Královéhradeckého kraje zabývajících se ekologickou výchovou se letos koná v pátek 22. listopadu 2019 v prostorách Hvězdárny a planetária v Hradci Králové. Termín ani hlavní téma nebyly zvoleny náhodně – setkání se totiž koná v Týdnu globálního vzdělávání (18.–22. 11.), jehož ústředním tématem je: Naše klima se mění, a my s ním!
Podrobné informace a přihlášky budou školám a organizacím rozeslány v září, více informací na:
www.sever.ekologickavychova.cz a www.ekologickavychova.cz

globálním rozvojovým vzděláváním a učitelé z praxe.

Místo konání: DOTEK – Dům Obnovy Tradic, Ekologie a Kultury, Horská 175, Horní Maršov.

Pro získání osvědčení je nutno absolvovat celý cyklus. Možno zařadit do šablon.

Semináře se uskuteční v době duben 2020 – podzim 2020.

Předběžné přihlášky a dotazy zasílejte na sever-prihlasky@ekologickavychova.cz.

Přesné informace o termínech a účastnickém poplatku najdete

v nabídkovém katalogu pro vzdělávání pedagogů na školní rok 2019–2020 na webových stránkách www.sever.ekologickavychova.cz.

18.–22. listopadu 2019

Týden globálního vzdělávání

Do Týdne globálního vzdělávání se mohou zapojit jak školy, tak i česká veřejnost v Praze, Brně, Olomouci, Ostravě a dalších místech v ČR na akcích pořádaných a podporovaných organizacemi ADRA,

ARPOK, Charita Česká republika, INEX-SDA, Jeden svět na školách – Člověk v tísni, NaZemi, SEVER a Varianty – Člověk v tísni sdruženými v Českém fóru pro rozvojovou spolupráci.

Týden globálního vzdělávání pak vyvrcholí 20. listopadu 2019, kdy v různých koutech ČR proběhnou plánované akce na školách a pro veřejnost.

Bližší informace sledujte na:

<https://www.globalnirozvojovevzdělávání.cz/tyden-grv.html>

Bližší informace o akcích: www.sever.ekologickavychova.cz.

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

8. listopadu 2019, 8:00–15:00

KAPRADÍČKO 2019

11. setkání pedagogů mateřských škol rozvíjejících ekologickou výchovu v Královéhradeckém kraji

Krajský úřad Královéhradeckého kraje
(Pivovarské nám. 1245, 500 03 Hradec Králové)

Jste ředitelkou/ředitelem nebo učitelkou/učitelem MŠ a máte zájem o environmentální výchovu? Chcete sdílet své zkušenosti s dalšími pedagogy? Zajímá vás, co se chystá na poli environmentální výchovy v Královéhradeckém kraji pro nový školní rok? Středisko ekologické výchovy SEVER pořádá v Hradci Králové již po jedenácté konferenci pro pedagogy mateřských škol KAPRADÍČKO 2019. Připravilo pro vás několik zajímavých dílen na téma „BIODIVERZITA aneb objevování přírodní rozmanitosti“. Čeká na vás také nabídka pomůcek a publikací a nových možností vzdělávání pro pedagogické pracovníky. Těšíme se i na prezentace již realizovaných projektů a zajímavých akcí ve vašich mateřských školách! Zájemci o prezentace – hlaste se nejpozději do 14. 9. 2019 na níže uvedenou adresu! Podrobné informace o programu včetně přihlášky budou rozeslány elektronicky na počátku nového školního roku všem MŠ v kraji. Účastnický poplatek: 300 Kč pro pedagogy ze škol registrovaných v síti Mrkvička, 350 Kč pro ostatní neregistrované MŠ.

Uzávěrka přihlášek: 31. 10. 2019

Kontaktní osoba: Bc. Lenka Hronešová,
lenka.hronesova@ekologickavychova.cz, tel. 739 203 209

Pozvánky na další akce

10. října 2019,
v den zahájení festivalu
Ekofilm 2019, 9:00–17:00
Brno, sídlo Veřejné ochránkyně
práv, Údolní 39

NASUCHO

Třetí národní konference environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty a environmentálního poradenství.

Proč je sucho? Jak vzdělávat o suchu a změně klimatu? Příklady dobré praxe v obcích, lesích, zemědělství.

Akci připravují Lipka – školské zařízení pro environmentální vzdělávání a Ekologický institut Veronica, zadavatelem je Ministerstvo životního prostředí. Roli průvodce konferencí přijal Prof. RNDr. Bedřich Moldan, CSc., dr.h.c.

Součástí konference bude vyhlášení Ceny Ekopubliky 2018 a další milá překvapení.

Bližší informace a registrace: www.konference-evvo.cz



Jak čeští nosorožci pomohli vybudovat první environmentálně-vzdělávací centrum Rwandy

Spoluutváření hodnot ve vztahu k přírodě a její ochrana. Tak by asi znělo poslání zoologických zahrad, jak je v současnosti vnímáme my ochranáři/pracovníci zoo. Když se do sebe zaklesne nespočet koleček a vše je připraveno na transport pěti v Evropě narozených a odchovaných nosorožců, znamená to realizaci mnohého, v co v zoo věříme.

Národní park Akagera byl vyhlášen v roce 1934. Jednalo se o seshora vyhlášený nárok koloniální vlády na úrodné území, dosud využívané pro zemědělství a pastevectví. Lidé, kteří území obývali, odsud byli vysídleni a z 2500 km² se stala bezzásahová zóna, která měla sloužit výhradně výzkumným účelům. Oblast byla uznávaná pro svou druhovou rozmanitost a především od padesátých do osmdesátých let se rozrůstala místní populace velkých savců, mezi nimi slonů, lvů i nosorožců.

Na konci šedesátých a začátku sedmdesátých let operoval na jiných místech východní Afriky tehdejší ředitel dvorské zoo Josef Vágnér. I když kolem sebe viděl ještě desetitisícová stáda afrických kopytníků, tušil, že se schyluje k horším časům. V rámci svých sedmi afrických expedic odlovoval a vybíral ty nejhodnější jedince dosud ještě neohrožených druhů. Tato zvířata byla určena pro transporty do Evropy, kde se s nimi počítalo jako se zakladateli záložních populací pro případ, že ty divoké budou čelit pod tlakem lidské populace problémům.

Problémy přišly. V případě Rwandy těžkou ránu nejen divoké přírodě zasadila krutá občanská válka v letech 1990–1994. Za obět jí padlo dle odhadů milion lidí a v jejím důsled-

ku v národním parku Akagera nezůstal ani jeden lev, či nosorožec.

Mezitím se však v Evropě populaci černých nosorožců pod odbornou péčí ošetřovatelů dařilo. V několika hlavách najednou se v letech 2016–2017 zformulovala myšlenka na jejich navrácení do volné přírody. Tyto hlavy se daly dohromady a výsledkem byla cesta ředitele Safari Parku Dvůr Králové Přemysla Rabase a šéfa zahraničních projektů Jana Stejskala do Akagery.

Vedení zkvétajícího národního parku si uvědomovalo, že dlouhodobě udržitelná ochrana druhu není možná bez podpory lidí, kteří žijí v jeho těsné blízkosti, a staví tedy na spolupráci profesionálních ochranářů s lidmi z místních komunit. Ti si mezi sebou rozdělují zodpovědnost za chod parku, ale také zisky z turismu, které dnes činí národní park z 60 % soběstačným.

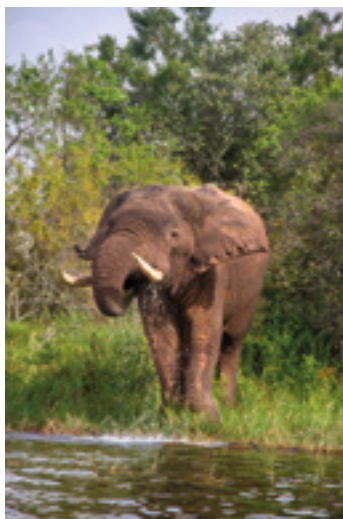
Čtenářům Ekotonu není asi třeba připomínat, jak složité může být soužití se zvířaty, na která se z dálky jinak tak rádi díváme. Hroší v noci dokáží zplundrovat celá pole manioků, paviáni čekají, než vám dozraje papája a banány, aby si je den před sklizní bleskovým náletem přivlastnili, levhart je schopen za jedinou noc zadávit celé stádo koz, smečka hyen si troufne i na krávu. Pokud dodržíte preven-

tivní opatření (okolo maniokového pole vykopete příkop, kozy před setměním seženete do oplocených trnitých ohrad, v době úrody hlavně zrna si hlídáte pole s banány), a divoká zvířata vám přece způsobí škodu na majetku, máte nárok ze strany parku na odškodnění. Vyřizování stížností a nároků má na starosti komunitní manažér NP Akagera Joseph Karama. Stížnostmi je zavalen, ale jen zlomek žadatelů preventivní opatření dodržuje. V národním jazyce Rwandy Kinyarwanda existuje pořekadlo „ohýbej proutek, dokud je ještě zelený“. V jeho duchu začal Joseph dětem z okolí vyprávět o přírodě a brát je školním autobusem do parku, aby viděly divoká zvířata na vlastní oči.

Tímto se dostáváme zpět na místo a čas setkání vedení NP Akagera a Safari Parku Dvůr Králové, kde padlo rozhodnutí, že ještě před nosorožci bude do Akagery vyslána vzdělávací posila, která Josephovi pomůže zefektivnit již existující vzdělávací programy a tedy přispět k trvalé udržitelnosti ochrany prostředí, kam jsme se nosorožce chystali odvézt. Teda já. Aniž bychom to kdokoli tušili, s Josephem jsme se už znali skrze můj první vědecký článek o vzdělávání v Senegal, který použil jako referenci k sepsání grantu na vzdělávací centrum, kte-

ré jsme spolu měli v následujících měsících dobudovat.

Času nebylo moc, během prvních 14 dní mého pobytu v Akageře jsme si určili, o co nám u dětí vlastně jde. Šlo nám oběma o to samé, byl to žáček, který je okouzlen přírodou, chová k ní respekt, chápe propojenost jejích jednotlivých prvků – velkých i malých, živých i neživých, a v konečném důsledku má vnitřní motivaci k tomu, aby jak sobě, tak divokým zvířatům usnadňoval jejich společné soužití. Za dalších deset dní v kanceláři, kam občas dolehl řev lva a připlazila se podívat užovka smaragdová, byl program na světě. Je rozdělen do tří hlavních fází. Tu první, přípravnou, obstarává učitel ještě ve škole. Na tomto základu pak staví komunitní pracovníci v den, kdy k nim děti přijedou na jednodenní exkurzi. Děti v Akageře čeká hodinový program ve vzdělávacím centru, kde se nechají okouzlit přírodou zprostředkovanou vzdělávací expozicí a vybudují znalostní bázi. Následující tři hodiny stráví v národním parku a poprvé v životě spatří zvířata, kvůli jejichž ochraně byl na území jejich předků, ve třicátých letech, zřízen národní park. Celým programem děti kromě vzdělavatele provází knížečka „Wildlife hero“, která je stejně jako expozice výsledkem společné práce



týmu safari parku a Akagery. Přípraven je také materiál pro učitele s následnými aktivitami do škol.

Ještě před nosorožci do parku přijely čtyři skupiny dětí, které jako první prochází novým vzdělávacím programem. Pro tento rok se počítá s dalšími 1600 dětmi, na něž bude mít Joseph se svými kolegy možnost působit. O tom, jak se jim to daří, získáme první výsledky během nadcházejícího půlroku. V chod jsme uvedli „před“ a „po“ dotazníkový systém, díky kterému zjišťujeme posuny ve znalostech a postojích žáků k ochraně přírody. Zda se nám podařilo přispět k omezení konfliktu lidí s divokými zvířaty, se dozvíme v horizontu několika let.

V neděli 23. června 2019 do sebe kolečka zapadla. Ve Rwandě vyhubení nosorožci jsou zpátky ve svém přirozeném prostředí, které se jejich přítomností stává lepším domovem pro jiné, menší, odtud vymizelé druhy zvířat a rostlin. Místní lidé nosorožce vítají s otevřenou náručí, nikoli jako zdroj masa, ale národní hrdostí a příjmy z turismu. Pro školní děti se stávají klíčem k pochopení vzájemných vztahů organismů v přírodě a nositeli poselství, proč se vyplatí soužití s divokou přírodou namísto jejího utlačování.

Markéta Grůňová,
Safari park Dvůr Králové
marketa.grunova@zoodvurkralove.cz

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 KRMAP)
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 33/2020 má uzávěrku 10. 1. 2020

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 Ptáci Krkonoš

Úspěchem v dnešní soutěži se přiblížíte zisku velké knihy Ptáci Krkonoš – Atlas hnízdního rozšíření. Další dva úspěšní řešitelé dostanou propagační materiály Správy KRMAP. Odpovědi pište do 13. 12. 2019 na e-mail: dbilek@krnap.cz.

Správné odpovědi z Ekotonu č. 31: 1b, 2c, 3c, 4b, 5a, 6b, 7b, 8a. Vítězi minulé soutěže se stali bezchybně Kateřina Filipová z Hradce Králové a Eva Kracíková z Poděbrad (získávají knihu Národní parky České republiky) a s jednou chybičkou vylosovaný Petr Albrecht z Jaroměře. Dnešní soutěž bude zaměřená na klenot krkonošské ptáčí říše, slavíka modráčka tundrového.



1 Tzv. hvězdu u slavíka modráčka najdete:

- a) na hlavě
- b) na kostřeci
- c) na hrudi

2 Hvězda u slavíka modráčka tundrového má barvu:

- a) bílou
- b) modrou
- c) hnědou

3 Parazitické larvy bzučivky *Trypocalliphora braueri* jsou:

- a) hlavní potravou slavíků modráčků
- b) hlavním přenašečem bakterií způsobující otravu krve u modráčka tundrového
- c) hlavní příčinou úhynu mládat modráčka tundrového

4 Na vejcích sedí:

- a) pouze samice
- b) pouze samec
- c) samec a samice se pravidelně střídají

5 Častým problémem je, když slavík modráček tundrový opouští vejce při inkubaci. Důvodem v Krkonoších bývají hlavně:

- a) extrémní výkyvy počasí
- b) toulavé kočky
- c) hraboši

6 V České republice žije slavík modráček tundrový už pouze v Krkonoších. A zde pouze na:

- a) Úpském rašeliništi
- b) Úpském a Pančavském rašeliništi
- c) Černohorském rašeliništi

7 Poddruh slavíků modráček střeoevropský se v Krkonoších:

- a) vyskytuje, včetně kříženců s tundrovým
- b) vyskytuje jako čistý poddruh
- c) zatím nevyskytuje

8 Slavík modráček tundrový je:

- a) částečně tažný
- b) tažný
- c) stálý

POSTŘEHY ODJINUD

Jak čeští nosorožci pomohli vybudovat první environmentálně-vzdělávací centrum Rwandy

