

4 / 2018

PRAŽSKÁ EVVOLUCE

magazín o ekovýchově v Praze

Sněhová vločka ve své ryzí formě
neexistuje moc dlouho, říká Michal Jeníček 7/



ÚVODNÍK

Kolik krásy je potřeba na jednu sněhovou vločku?

Vědci nás mohou snadno překvapit tím, co všechno vědí. Nebo čím vším se zabývají.

Jsou třeba vědci, kteří umí číslem vyjádřit lidský vztah k přírodě. Chápete? Jsme zachráněni! Máme číslo!

Nebo jsou vědci, kteří zkoumají sníh! Proč proboha živýho někdo zkoumá sníh, když stejně za chvíli roztaje a odteče, že? Ale oni si nedají říct a zkoumají.

A o sněhu pak vědí první poslední. Jak vzniká, jak se mění, jak sublimuje.

Vědí, kolik sněhu nasněží a kolik vody z toho bude. Vědí, proč vznikají laviny. Vědí všechno, co se vědět dá.

Jenže jsou věci, které se jen tak vědět nedají. A to se jich můžete ptát furt dokolečka nebo třeba horem dolem, ale oni nevědí. Jen krčí rameny.

Protože přeci jenom jsou věci, které se nedají změřit, zvážit, zanalyzovat. Zkomprimovat a zamknout do čísla. Jsou věci, které věda neumí vyzvědět.

A to, i kdyby se všichni vědci světa postavili na hlavu. Nevyzvědí to. Nehledě na to, že vědec, postaven na hlavu, je zvědavý jen krátce, protože se mu naválí do hlavy sníh, totiž krev.

A je to tak dobře. S tím nevěděním vědců.

Jsou otázky, na které odpověď znají jen blázni a básníci. A děti, které jsou tak trochu obojí.

Takže jestli chcete vědět, kolik krásy je potřeba na jednu sněhovou vločku, zeptejte se těch svých. Za každou správnou odpověď vám pošleme z nebe vločku.

Martin Mach Ondřej

Pražská EVVolute

4 / 2018

Pro hlavní město Prahu 10. 12. 2018 vydal BEZK, z. s. Obsahové zaměření časopisu je připravováno ve spolupráci s Poradní skupinou EVVO. portalzp.praha.eu/evvo

BEZK

Letohradská 17

170 00 Praha 7

233 381 546

www.bezk.cz

redakce@prazskaevvolute.cz

www.prazskaevvolute.cz

Vydání připravil: Martin Mach Ondřej

Grafický návrh a sazba: Matouš Mihaliček

Korektura: Tereza Münz

Foto na titulní straně:

Olga Sytina & Alexey Kljatov / Flickr. Licence: CC BY-NC

OBSAH

4/

Roman Kroufek

Jak a proč měřit vztah k přírodě

7/

Rozhovor:

Sněhová vločka ve své ryzí formě neexistuje
moc dlouho, říká Michal Jeníček

11/

Zdeňka Kováříková

Je čas na změnu času v Evropě?

16/

Radomír Dohnal

Jak si se zimou poradí zvířata?

20/

Pavel Zahradníček

Kam se ztratila zima?

23/

Dagmar Singertová

Co skrývá zimní příroda?

25/

Zdeňka Kováříková

Jak si děti v lesní školce poradí s chladem
zimních dnů?

27/

Zdeňka Kováříková

Environmentální výchova nemá být cestovní
kancelář na zážitky

29/

Petr Holý

Krajská konference EVVO 2018 – pro firmy
a veřejnou správu

31/

Jan Moravec

Ledová procházka podél Vltavy

35/

Zdeňka Černá

Jak si všítat, co se děje právě teď

37/

Ivan Jacko

Aby v zimě bylo doma teplo

40/

Co se děje v...

52/

Do škol míří projekt Ekostory.cz

54/

První Pražský kompost

55/

Emilka Strejčková by v lednu oslavila 80 let

56/

Kalendář akcí

57/

Vybrané pražské projekty a aktivity
v oblasti EVVO

Roman Kroufek

Jak a proč měřit vztah k přírodě

Každý ho má. Vztah k přírodě. Někdo hlubší, někdo povrchnější, někdo silný, jiný zase spíše vlažný. Když se jednotlivce zeptáte, jaký že on má s přírodou vztah, dokáže většinou barvitě popisovat. Svě zážitky v lesích, vzpomínky na procházky s dědečkem, skautské výpravy či první lásky pod rozkvetlou třešní. Určitě také takové vzpomínky máte. Vztah k přírodě je prostě něco, co dokážeme popsat, naznačit, vysvětlit. Co když ho ale chce někdo měřit?

Jedince, kteří mají takové bláhové nápady, potkáte nejčastěji na chodbách univerzit a výzkumných ústavů, kde bádají mimo jiné nad tím, jaký vliv má příroda na náš život, co formovalo postoje různých lidí a skupin k přírodě a jak tyto postoje ovlivňují naše chování v ní a k ní. A zatímco analyzovat vztah k přírodě lze u jednotlivce například na základě



Dotazník – nejlepší přítel každého druhého výzkumníka. Foto: Nik MacMillan / Unsplash

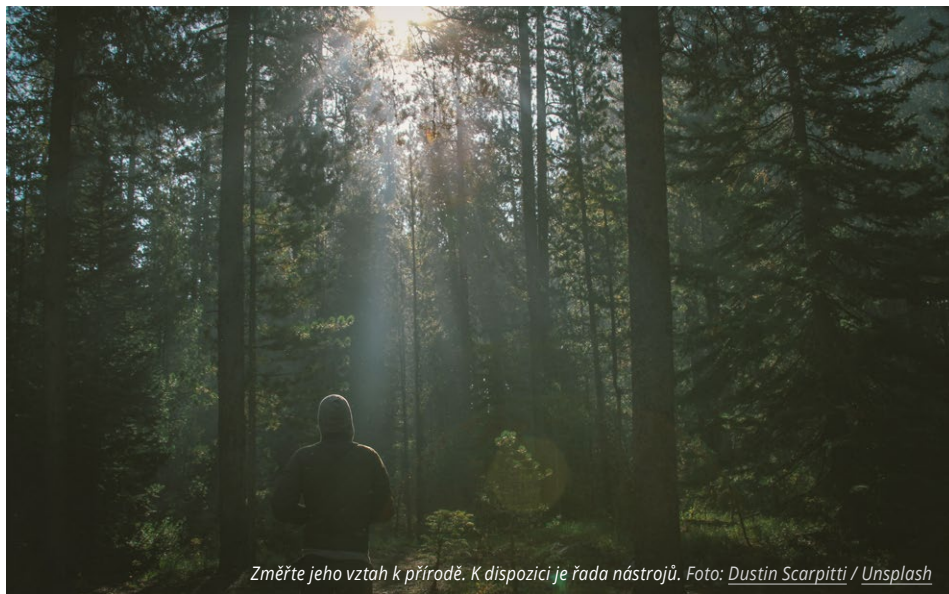
rozhovorů, pokud chceme zkoumat velké skupiny lidí, naše možnosti se poněkud omezují. Naštěstí v ten moment vstupuje na scénu nejlepší přítel každého druhého výzkumníka – dotazník.

Opravdu, vztah k přírodě lze dnes poměrně přesně zjišťovat pomocí série otázek, přesněji řečeno dotazníkových položek, ke kterým se respondenti nejčastěji vyjadřují pomocí výběru odpovědi na takzvaných Likertových škálách. Určitě jste už někdy nějakou viděli. Mívají tři, pět, někdy i sedm možností, mezi

kterými si při vyplňování dotazníku vybíráte. Běžná je třeba míra souhlasu: zcela souhlasím – částečně souhlasím – nedokáži se rozhodnout – částečně nesouhlasím – zcela nesouhlasím. Z takto pojatého dotazníku lze pak získat data v podobě, se kterou se již dá statisticky kouslit.

Škálo, škálo, škálo...

Škály zjišťující nejrůznější aspekty vztahu člověka k přírodě nejčastěji pocházejí ze



Změřte jeho vztah k přírodě. K dispozici je řada nástrojů. Foto: [Dustin Scarpitti / Unsplash](#)

zahraničí, kde má tato odnož environmentální psychologie významně delší tradici. Odtud pak postupně nakukují i do Česka, kde se kvantifikace vztahu člověk–příroda stává pomalu součástí celé řady výzkumů. Aktuálně je v zahraniční literatuře využíváno na třináct různě sofistikovaných škál, které vztah člověka k přírodě měří. Není naším záměrem je zde představovat všechny, ale nahlédneme na ty nejznámější, se kterými se zároveň může občas setkat i čtenář nevládnoucí jímým než českým jazykem.

Asi nejznámější z těchto výzkumných nástrojů je CNS (Connectedness to Nature Scale), se kterou v roce 2004 přišli američtí psychologové Stephan Mayer a Cynthia Frantzová. Na čtrnácti položkách měří subjektivní propojení člověka s přírodou a daří se jí to velmi dobře, o čemž svědčí desítky a desítky výzkumů, v rámci kterých byla využita. Konstrukt, který škála měří, se opakovaně ukázal být dobrým prediktorem proenvironmentálního chování, což ukazuje na úzký vztah afektivní složky osobnosti k jejímu jednání.

Ještě více je s emocemi propojena patnácti-položková škála LCN (Love and Care for Nature), kterou světu představila v roce 2010 Australanka Helen Perkinsová. Na rozdíl od předchozího výzkumného nástroje tento mnohem více predikuje altruistické jednání, například ve smyslu ochoty platit více za environmentálně odpovědná řešení. Jedinci, kterým není cizí tzv. dobrovolná skromnost, tak při výzkumech využívajících tuto škálu dosahují vyšších hodnot než ostatní.

Poněkud robustnějším nástrojem je NRS (Nature Relatedness Scale), poprvé použitá v roce 2009 kanadskými psychology Elizabeth Nisbetovou, Johnem Zelenským a Stevenem Murphym. Na jednadvaceti položkách je zjišťováno emocionální, kognitivní a fyzické propojení jedince s přírodou. Škála je ze strany autorů poměrně opečovávaná, v roce 2013 představili zkrácenou verzi, čítající pouhých šest položek, ale funkčnost se od té původní příliš neliší. Tím si samozřejmě škála otevřela dveře do více výzkumů, kde se těch několik málo položek snadno „ztratí“.

Pokud by to i tak bylo příliš, existuje tu ještě jeden netradiční, ale poměrně funkční nástroj. Jmenuje se INS (Inclusion of Nature in Self Scale) a jeho autor Paul Wesley Schultz jej vytvořil jako jednu jedinou položku. Ta má však na rozdíl od svých textových sestřiček,



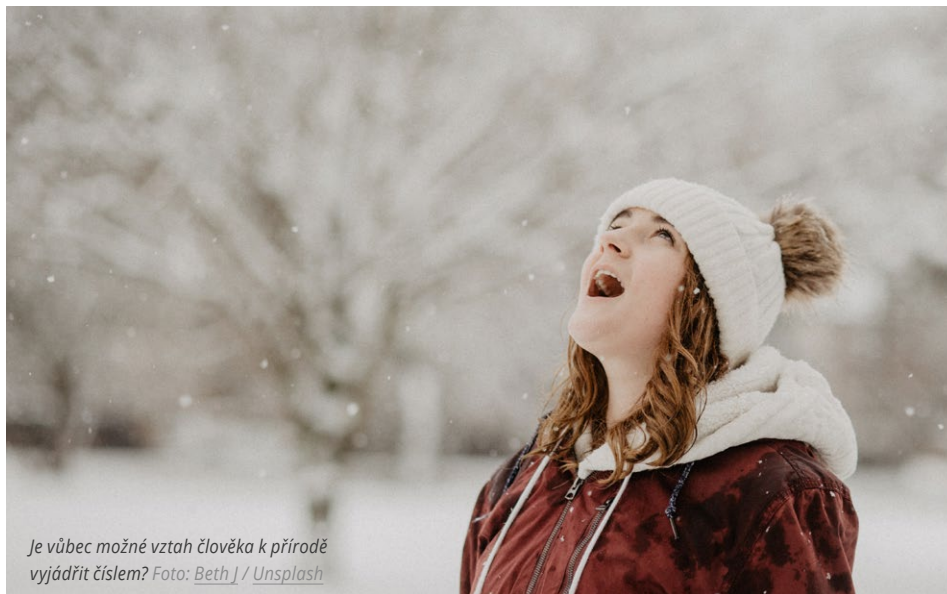
o kterých jsme si říkali výše, grafickou podobu série dvou překrývajících se kružnic. Jedna z nich reprezentuje jedince, druhá pak přírodu. Míra překryvu pak vyjadřuje míru intenzity vztahu onoho jedince k přírodě. Prostě a u dospělých respondentů zcela funkční.

Kritika

Vědecký přístup je založený na kritice a obezřetném vynášení soudů. Není proto divu, že prakticky všechny uvedené nástroje jsou občas zpochybňovány, respektive je kladena zásadní otázka, týkající se toho, co doopravdy měří. Někteří autoři jsou přesvědčeni, že více než emocionální propojení s přírodou zjišťují přesvědčení o tom, jaký by ideální vztah k přírodě měl být. To je časté téma u většiny výzkumných nástrojů, u kterých respondenti ví nebo tuší, jaká je „správná“ odpověď nastolená sociální normou. Ta je ovšem v environmentálních otázkách ne vždy zcela jasná a množství a kvalita realizovaných výzkumů stojí jasně na straně tvůrců představených nástrojů.

A dál?

Pouhý fakt, že umíme číslem vyjádřit vztah člověka k přírodě, není příliš inspirující.



Je vůbec možné vztah člověka k přírodě vyjádřit číslem? Foto: Beth J / Unsplash

Mnohem zajímavější informace získáme ve chvíli, kdy tento vztah dáme do kontextu dalších konstruktů a proměnných. O proenvironmentálním, chcete-li environmentálně odpovědném, jednání jsme si už říkali, tady je vazba obou konstruktů poměrně jasná. Stejně tak je tomu v případě vztahu k přírodě a obecných environmentálních postojů. Opakované výzkumy ale prokázaly, že vztah k přírodě je v úzké vazbě na subjektivní pocit štěstí a celkovou spokojenost a pohodu (vše-říkající anglický výraz well-being).

Jednoduše řečeno, čím bližší vztah k přírodě člověk má, tím je šťastnější a spokojenější. A to platí jak v Americe, tak v Austrálii, tak v České republice. Už proto stojí zato fenomény, jako je vztah k přírodě, zkoumat.

PhDr. Roman Kroufek, Ph.D. se na Pedagogické fakultě Univerzity J. E. Purkyně v Ústí nad Labem věnuje přípravě budoucích učitelů mateřských a základních škol v oblasti environmentální výchovy.



Sněhová vločka ve své ryzí formě neexistuje moc dlouho, říká Michal Jeníček

Skvělé, to mi určitě budete schopný vysvětlit, jak vzniká něco tak hezkého, jako je sněhová vločka...

Abychom to popsali úplně přesně, tak musíme zabrousit do meteorologie, což není úplně moje parketa. Nicméně vznik sněhu souvisí obecně se vznikem srážek. Takže zjednodušeně řečeno, vodní pára, která je ve vzduchu obsažená, stoupá a ochlazuje se. Následně kondenzuje a vznikají kapičky vody.

Tyto kapičky vody mohou existovat i při velmi nízkých teplotách, protože jsou hodně malé. Třeba i při $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$. Meteorologové pro to používají termín přechlazená voda.

V atmosféře pak dochází k postupné krystalizaci těchto malých kapek a vytvářejí se ledové krystalky. Většinou tomu pomáhají tzv. kondenzační jádra, třeba krystalky mořské soli, prachové či pylové částice, které urychlí vznik a růst krystalů.

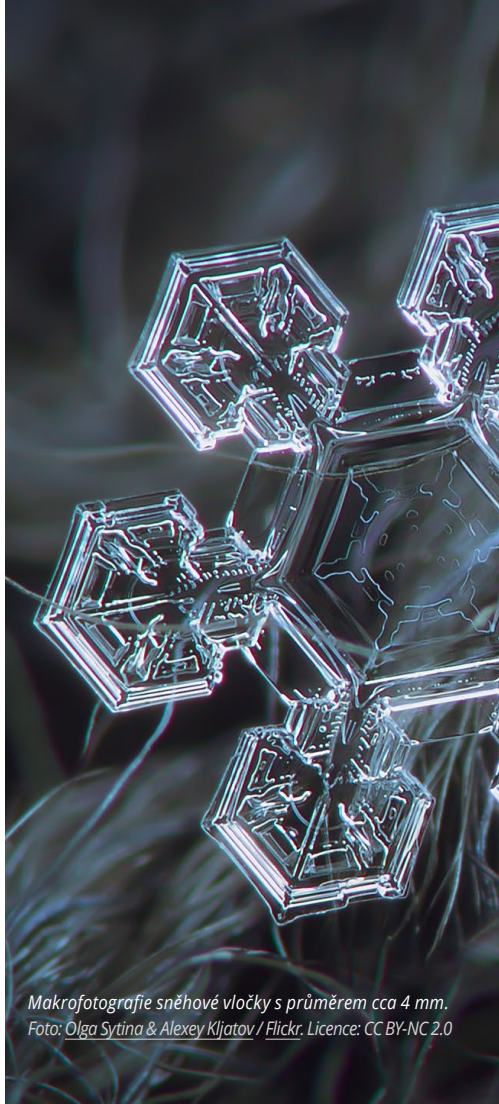
Krystaly vznikají pomalu a postupně se spojují do jednotlivých vloček.

Když jsem si někdy prohlížel vločku, tak mi bylo záhadou, proč má takový zvláštní tvar? Má to nějaké vysvětlení?

Led krystalizuje v šesterečné, hexagonální soustavě, a to ovlivňuje i výsledný tvar

Jestli to dobře chápu, tak vy jste odborník na sněh. Tedy jestli existuje něco takového...

Sněhem se zabývám už delší dobu jako hydrolog na Katedře fyzické geografie a geoekologie na Přírodovědecké fakultě UK. A moje hlavní téma je sněhová hydrologie, tedy jak vzniká sníh, co se s ním děje na zemi, do jaké míry sníh přispívá k odtoku vody a jaké změny v souvislosti s měnícím se klimatem můžeme očekávat do budoucna.



Makrofotografie sněhové vločky s průměrem cca 4 mm.
Foto: Olga Sytina & Alexey Kljatov / Flickr. Licence: CC BY-NC 2.0

krystalu. Ten se odvíjí od zapojení jednotlivých molekul vody do sebe.

Je dobré asi upřesnit, že vločka není jeden krystal, je to složení více krystalů. Krystaly se prostě shlukují a spojují a vytvářejí takovou pravidelnou strukturu.

Tvar sněhové vločky je hodně variabilní. Pro nás je asi nejznámější vločka se šesti osami, tzv. dendrit. Ale konkrétní tvar závisí na podmínkách, za jakých se vločka formuje. Jde především o teplotu a vlhkost vzduchu.

Ty klasické sněhové vločky vznikají při teplotách řekněme -10 až -15 °C a při relativně vyšší vlhkosti. Při velmi nízkých teplotách, při -20 °C, se můžeme setkávat i s jinými tvary, například destičkami nebo jehličkami.

Je pravda, že každá vločka má svůj unikátní tvar? Že nejsou na světě dvě stejné? To se přece nedá ověřit, ne?

Velmi těžko. Je pravda, že se uvádí, že se nevyskytují dvě vločky, které by byly identické. Ale vychází se z toho, že podmínky vzniku každé vločky se více či méně liší. Faktorů, které vznik vločky ovlivňují, je totiž obrovské množství.

Čistě statisticky by se asi mohlo stát, že tvarově si budou dvě sněhové vločky velmi



Antarktida. Sníh starý miliony let. Foto: Matt Palmer / Unsplash

podobné, možná bychom mohli i říci, že jsou tvarově stejné, ale kdybychom pak zkoumali i jejich složení, dojdeme k tomu, že se liší. Lišit se bude například počet krystalů či chemické a další vlastnosti. Takže s klidným svědomím můžeme říct, že dvě stejné vločky nenajdeme.

Tedy se asi ztrapním, ale chápu správně, že sněhová vločka je svým skupenstvím led...?

Ano. Je to shluk ledových krystalů, tedy led.

Já jsem s tím trochu v sobě bojoval, protože když se řekne led, tak to je věc, na které se bruslí. Ale vločka, ta mi přišla jiná. Sníl jsem, že je něco víc. Ale nakonec jsem dobruslil k tomu, že to asi bude led...

Skupenství vody jsou jen tři. Pevné, kapalné a plynné. A vločka je skupenství pevné.





Sněhová pokrývka brání promrznutí půdy. Foto: [Andrea Windolph / Unsplash](#)

Vzniká ale jinak než led na rybníce, a proto má tak unikátní tvar.

Mění se nějak podoba sněhových vloček v čase? Jak postupují změny klimatu třeba...

Asi se nedá mluvit o změně sněhových vloček v souvislosti se změnou klimatu, protože počáteční podoba vločky je dána meteorologickými podmínkami v době jejího

vzniku. Nicméně, sněhová vločka se mění celou dobu, co existuje. Od okamžiku, kdy se v oblaku zformuje, během doby, kdy leží na zemi, až do té doby, kdy roztaje.

Sněhová vločka je během své existence pod vlivem celé řady různých jevů. Vločka v té své ryzí formě zpravidla neexistuje moc dlouho. Není stabilní a velmi rychle přetváří svou strukturu. Vločka se zaobluje a bortí, což

nazýváme jako bortící přeměna. K tomu se později přidává opakované tání a mrznutí, a vzniká tak ledový krystal, který má jiné fyzikální vlastnosti než původní vločka. To má svůj specifický význam třeba při tvorbě lavin, což bude znát každý lyžař ve volném terénu.

Popsal jste, jak se mění sních během zimní sezony. Mění se nějak sních na místech, kde je trvale, v průběhu desítek či stovek let?

V oblastech, kde existuje trvalá sněhová pokrývka, dochází k jejím dlouhodobým změnám v průběhu desetiletí až staletí. Ledové krystalky se postupně zvětšují a vytěsňují vzduch ven, nebo ho uzavírají do malých vzduchových kapes mezi krystaly. Zároveň se krystaly mění vlivem tlaku nových vrstev sněhu. Postupně tak vzniká ledovcový led. Toto je zjednodušeně princip, jak vznikají ledovce, a to jak v horách, tak na Antarktidě či v Grónsku. V Antarktidě najdeme led, který je stovky tisíc až miliony let starý.

Co nám umí starý sních či už led říci o minulosti?

Když zůstaneme na Antarktidě, tam led existuje až několik milionů let. A tím v sobě uchovává také informaci o době, kdy vznikl.

Led totiž není jen zmrzlá voda. Není to jen pevné skupenství. Obsahuje také vzduch,



který v něm byl „uvězněný“ v době vzniku. A ze složení tohoto vzduchu můžeme o té době ledacos usuzovat.

Co například?

Běžně tímto způsobem vědci zkoumají charakter klimatu v dávných dobách. Například, vzduch v ledu v sobě uchovává informaci o tom, jaká byla v době jeho vzniku koncentrace oxidu uhličitého v atmosféře. A z této informace můžeme do jisté míry usuzovat, jak v minulosti vypadalo klima.

Je to vlastně jeden z postupů, jak získat data o klimatu z doby, kdy neexistovalo přístrojové měření. Proto lze využít takzvaných proxy dat, tedy nepřímých indikátorů, které ukazují, jak asi tehdy klima vypadalo. Podobně jako vzduch v ledu se dají použít pylová zrna nebo letokruhy stromů, které se nějak z dávné minulosti zachovaly.

Jakou roli má sníh pro fungování přírody?

Poměrně významnou. Když to vezmu z hydrologického hlediska, tak sníh zásadním způsobem určuje charakter a časové rozdělení odtoku z území.

Například v našich hraničních pohořích v závislosti na nadmořské výšce pochází třetina až téměř polovina vody z tající sněhové

pokrývky. To jsou srážky, které spadnou během chladné části roku, od listopadu do března, ale odtékají až s velkým zpožděním při jarním tání. A odtékají pomaleji, než kdyby padaly ve formě deště.

Může jít samozřejmě i o dynamičtější proces při výrazném oteplení nebo při dešti, ale zpravidla tání probíhá postupně, během několika týdnů až měsíců.

Pomalé tání sněhu má velký význam v tom, že voda může infiltrovat do půdy a doplňovat zásoby podzemní vody. A podzemní voda má pak velký význam v době letního sucha. Když v létě dlouho neprší, tak většina vody v tocích je právě ze zdrojů vody podzemní. Ta sice pochází i z kapalných srážek, sníh ale pro její doplňování hraje důležitou roli.

Vlivů sněhu na odtok je ještě celá řada, ale to bychom si museli povídat déle.

Sníh má vliv i na biotu, na rostliny a živočichy?

Sníh třeba funguje jako částečný tepelný izolant, přesněji, v závislosti na struktuře sněhu a obsahu vody má relativně nízkou tepelnou vodivost.

Takže pokud je ho na zemi dostatek, brání promrznutí půdy. Deset centimetrů sněhu



Foto: Martin Mach Ondřej

asi nemá velký izolační účinek, ale pokud jde o větší množství, tak promrzání půdy brání. A to má podstatný vliv na rostliny a na přežití živočichů, kteří v půdě žijí.

(mmo)

RNDr. Michal Jeníček, Ph.D. pracuje na Katedře fyzické geografie a geoekologie Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy. Věnuje se zkoumání procesů ve sněhové pokrývce a modelování dopadů změn klimatu a změn krajiny na vodní cyklus v horských územích s významným podílem sněhového režimu odtoku.



Zdeňka Kováříková

Je čas na změnu času v Evropě?



Evropská unie ruší povinný přechod na letní čas. Česká republika si tak může vybrat, jestli si zachová celoroční standardní, tzv. zimní, nebo celoroční letní čas, nebo střídání času ponechá. Totéž samozřejmě mohou udělat i ostatní členské státy EU.

Otevření tématu letního času vyvolalo velkou společenskou diskuzi. Je to téma, které ovlivní úplně každého, kdo běžně dodržuje určitý časový harmonogram. Je to cenná debata o zdraví, trávení volného času, úsporách energie a potřebě společné domluvy mezi jednotlivými zeměmi, abychom se orientovali v čase. Od toho přece hodiny jsou.

Proč jsme přijali letní čas

Účelem letního času bylo co nejvíce využít přirozeného denního světla. Podle studie, kterou si nechala zpracovat EU v roce 2017, prospívá letní čas vnitřnímu trhu, především v oblasti dopravy, a venkovním volnočasovým aktivitám. Také mírně snižuje spotřebu energie. Vliv na jiné ekonomické sektory nebyl prokázán. V posledních letech se ale prohlubuje výzkum zdravotních dopadů změny

*Změna letního a zimního času. Pro někoho jen přetočení hodiněk, pro jiné noční můra.
Foto: Lukas Blazek / Unsplash*

času. Ten vidí posouvání času jako nežádoucí zásah do biologického rytmu organismu, který je umělým posunutím času narušován.

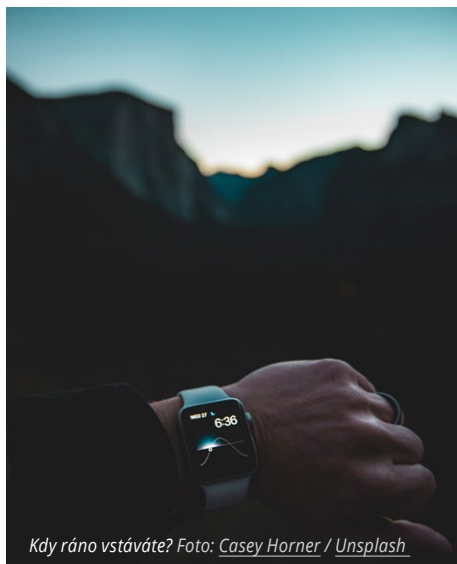
Historie

Myšlenka úspory energie přechodem na letní čas je připisována britskému staviteli Williamu Willetovi a jeho spisu „Plýtvání denním světlem“ z roku 1907. Následovala iniciativa, která vedla až k návrhu zákona. Ten však Británie odmítla kvůli nesouhlasu vědců a farmářů. Změnu pohledu na argumenty úspory energie přinesla až první světová válka.

V jejím průběhu přešla na letní čas řada evropských zemí i Spojené státy americké. Jako první přijalo letní čas v roce 1916 Německo a vzápětí i Rakousko-Uhersko, a tím pádem začal platit i na českém území. Ponechali jsme si ho do konce války.

Většina evropských zemí po konci války experiment se změnami času ukončila a vrátila se k němu opět v průběhu druhé světové války. Důvody byly stejné – úsporná opatření.

Tehdejší zprávy údajně požadovaný účinek úspory energie potvrzovaly. Třetí vlna přechodu na letní čas přišla tedy znovu v době krize, tentokrát v průběhu ropné krize 70. let 20. století.



Kdy ráno vstáváte? Foto: [Casey Horner / Unsplash](#)



Východ slunce na Karlově mostě. Foto: [Matthew Hardy / Flickr](#). Licence: CC BY-ND 2.0

V Československu byl každoroční přechod na letní čas zaveden v roce 1979. Až od roku 1996 ale trvá 7 měsíců – od posledního březnového víkendu po poslední říjnový. Dnes je letní čas rozšířen zhruba v 60 zemích světa.

Vliv na úspory energie

Argument úspor energie byl původním motivem pro přijetí letního času. Logika, která je za ním, sleduje využití přirozeného světla ze slunce.

Dnešní výzkumy ale nedochází k jednoznačným závěrům – jednotlivé země světa totiž mají nejen rozdílnou strukturu ekonomiky a mobility, ale i jiný způsob trávení volného času nebo využití různých druhů energie.

Je možné diskutovat o energetické špičce a flexibilní pracovní době, rozdílnosti délky dne v Řecku a ve Švédsku, závislosti zemědělských prací na denním světle, ale nedá se říci, že přechod na letní čas uspoří velké množství energie.

Celkový odhad úspor je 0,34 % z celkové spotřeby energie, a to podle české studie, která analyzovala výzkumy provedené do roku 2016.

Dopady na lidské zdraví

Vliv na lidské zdraví je tím faktorem, kterému se přikládá v současné debatě největší váha.

Mezi pozitivní dopady se řadí to, že máme možnost být v létě déle na slunci a máme



Někteří lidé se se změnou zimního a letního času nevyrovňávají dobře. Foto: [Nathan Dumlaio / Unsplash](#)

více času na venkovní aktivity, jako je sport a zahradičení. Cenou za to je ale narušení našeho biorytmu a spánku.

Postupující výzkum ukazuje, že dopady umělého narušování biologického rytmu organismu jsou rozsáhlejší, než se v minulosti předpokládalo. Některý organismus se přizpůsobí rychle, některému trvá změna několik týdnů a některý není schopen se na změnu adaptovat vůbec. Současné výzkumy tak prezentují problematiku jako mnohem závažnější, než se jevila v minulosti.

Finská studie z roku 2016 spojuje přechod na letní čas se zvýšeným výskytem infarktů, a to o 8 % během dvou dnů po přechodu na letní čas.

Chronobiologie, která se zabývá biologickými rytmy v živých organismech, se staví za zachování standardního, tzv. zimního času. „Ponechání celoročně standardního času zajistí lidem v zimě více expozice rannímu světlu a v létě budou lidé méně vystaveni večernímu světlu,“ říká Alena Sumová, která vede oddělení zabývající se chronobiologií

ve Fyziologickém ústavu AV ČR. „Tím se lépe synchronizují jejich biologické hodiny a spánek bude nastaven na dřívější dobu ve vztahu k pracovní době a školnímu času. Lidé budou celkově psychicky zdravější a pracovní i školní výkony selepší.“

Volnočasové aktivity večer

Panuje obecné přesvědčení, že letní čas vychází vstříc tomu, abychom strávili více času venku po práci a po škole – za světla se nám chce více ven. Studie z roku 2012 v USA spojuje letní čas a na něj navázanou fyzickou aktivitu s aktivnějším společenským životem a se zvýšenou kvalitou života a tím pádem i zdraví.

Zkuste sami prozkoumat svůj pravidelný rytmus dne. Představte si sebe v průběhu dne v obou možnostech – při celoročním standardním čase a při celoročním letním čase.

Pokud přijmeme tzv. zimní čas, bude v červnu vycházet slunce v průměru ve 3.41 a zapadat v 19.46. V prosinci vyjde v 7.27 a zapadne v 15.49 – tak to známe.

Pokud bychom přijali celoroční letní čas, vyjde slunce v červnu průměrně v 4.41 a na západ slunce se podíváte ve 20.46. V prosinci by se slunce objevilo až v 8.27 a zmizelo v 16.49.

A zkuste si položit některé z těchto otázek: Kdy vstáváte? Kolik měsíců v roce byste vstávali do tmy? Kdy se vracíte z práce? Kdy trávíte čas venku? Stihli byste procházku venku za světla? Kdy chodíte spát?

Bezpečnost silničního provozu

Nedostatek spánku za volantem vede k většímu počtu automobilových nehod. Po přechodu na letní čas poslední březnovou nedělí dochází tedy k nehodám častěji, znatelný nárůst byl zaznamenán především v prvním týdnu každoročního letního času. Navíc, protože více lidí dojíždí do práce za úsvitu autem, srazí také více divoké zvěře. Zkoumání tohoto fenoménu ale také nemá jasné výsledky – obecně se dá říci, že většina řidičů dává přednost jízdě za světla, když neprší, nemrzne a nesněží.

Fungování vnitřního trhu a organizace dopravy

Fungování vnitřního trhu sice není veřejným tématem číslo jedna, zato zřejmě bude hrát zásadní roli ve společném jednání ministrů a členských zemí. Potřeba dohody a harmonizace času byla hnacím motorem EU pro povinné sjednocení na letním čase, a tato potřeba nezmizí spolu s povinností.



Poslední březnovou nedělí dochází k nehodám častěji. Foto: Daniel Juřena / Flickr, Licence: CC BY-SA 2.0

Ministerstvo dopravy, které dostalo projednávání změny času na starost, vidí nutnost domluvy jako jeden ze zásadních faktorů. Evropa se podle ministra dopravy nemá stát pelmelem různých časů.

Jak důležitá je spolupráce v oboru dopravy, může ilustrovat situace, která nastává při přechodu na zimní čas. Noční vlaky na hodinu zastaví v poslední stanici, ze které mají odjet před třetí noční hodinou. A stojí. Čekají, až je dožene čas.

Jaké situace by nastaly, pokud by čas nebyl sjednocený mezi jednotlivými evropskými zeměmi, o tom zatím nechce ministerstvo dopravy spekulovat.

Přání většiny

Evropská komise se pro zrušení povinnosti letního času rozhodla na základě veřejného dotazování. V on-line anketě mohl do letošního 16. srpna hlasovat každý občan EU.

V České republice hlasovalo podle informací ČTK 64 000 lidí, tedy cca 0,59 % obyvatel. Z nich 83 % si přálo, aby ke změně času nedocházelo. Nejvíce hlasů v anketě pochází z Německa, kde se vyjádřily tři miliony obyvatel, což odpovídá 3,79 % populace.

Podle letošního průzkumu agentury STEM/MARK fandí Češi spíše letnímu času. Zachovala by ho necelá polovina obyvatel ČR. Čtvrtině by naopak vyhovovalo zachování zimního času.

Jak to bude dál?

Z říjnového jednání ministrů v Radě pro dopravu a životní prostředí v Grazu vyplynulo, že většina států by ráda určitou koordinaci zachovala. Jak shrnul výsledek jednání i ministr dopravy Dan Ťok: „Někdo chce zimní, někdo letní, někteří by střídání ponechali. Shodli jsme se na potřebě koordinace, jejíž podobu teprve hledáme. Aby se Evropa nestala pelmelem různých časů, bude na dohodu nejspíš nutné více času.“

Rozhodování o přesné podobě zrušení času je tedy teprve na počátku. Původně měly členské státy Evropské komisi oznámit do dubna roku 2019, který čas si vybrali. Na jednání evropských ministrů dopravy v rakouském Grazu koncem října ale zaznělo, že rok



Změna času hraje velkou roli například v dopravě. Foto: Abbie Bernet / Unsplash

2019 je pro přijetí rozhodnutí příliš ambiciózní. Pravděpodobnější je až rok 2021.

Některé ze států už předběžně vyjádřily určitý postoj: Portugalsko, Řecko a Velká Británie by si přechod na letní čas ponechaly, zatímco Slovensko se přiklání k zimnímu času. V podobném duchu se vyjádřil jménem vlády i premiér Andrej Babiš.

Bc. et Mgr. Zdeňka Kovářiková vystudovala žurnalistiku a sociální a kulturní ekologii.

Radomír Dohnal

Jak si se zimou poradí zvířata?

Zima u zvířat funguje podobně jako daňová kontrola: nemilosrdně je třídí. Na dostatečně vybavené a tudíž vyhovující a ty, kteří do dalšího kola prostě nepostoupí. Jistou cenu ale musí zaplatit všichni, přičemž zvýhodnění jsou protentokrát ti, kteří mají lepší kondici. Anebo takoví, co znají nějaký užitečný trik.

Zní to jako otázka pro žáky druhé třídy, ale co se to vlastně děje v zimě? Viděno pohledem nejrozumnějších živočichů, je rázem chladněji až mráz, a taky nejspíš sníh. Musíte se na to nějak připravit. Pokud se živíte hmyzem, tak počítejte s tím, že ten je pryč. Stejně jako výživné listoví nebo jiná zelená vegetace. Kořínky? Hledejte si je pod tou bílou nadílkou.

Co teď? Každý pohyb vás rázem stojí mnohem více energie, a dost jí taky spotřebujete



Je tu někde něco k jídlu? Foto: Justin LaBerge / Flickr. Licence: CC BY 2.0

na vytápění vlastního těla. Nu, a přesně o tom to je. Žádná strategie není univerzální a jediná správná. Zvířata často kombinují nejrůznější metody. Třeba tím, že kombinují přerušovaný, nepravý zimní spánek, při kterém šetří síly, s naprosto bdělou fází, kdy si odskočí na toaletu, nakrmí se a pak si znovu dáchnou. Jiná se raději přiblíknou. Nebo se rovnou odstěhují pryč.

Migrace? Problém se zimou zmizí, ale není to zadarmo

Nebylo by užitečnější tu nepříjemně studenou epizodu života nějak přeskočit? Prostě

se zdekovat někam, kde je tepleji a tyhle věci řešit nemusíte? Vcelku dost živočichů na tohle už přišlo a prim v tom hrají ptáci. Jen pozor, je to jen zdánlivě snadné řešení. Naše vlaštovky obecné míří na jih, rackové preferují západ a slavíci sever Afriky. V čem je problém? Nikdo neříká, že cestu přes moře a půlku jiného kontinentu přežijete bez úhony. Jedna bouře cestou, a máte dolétáno. Navždycky. Čápi a volavky se proto při cestě do zimovišť drží nad pevninou. Tenhle výlet vás stojí tolik energie, no, zhruba kolik jiná zvířata investují do přežití zimy bez stěhování.

Navíc je to sázka na nejistotu. Když se na jaře vrátíte, mohli vám zatím vaši sousedi (kteří

neletěli tak daleko) zabrat ideální teritoria. Kdo dřív přijde, ten dřív mele. I proto třeba lysky černé nebo konipasové bílí míří jen na evropský jih. Mají to pak domů blíž.

A když pořádná zima nepřijde? Pak první cenu vyhraji ti, kteří neletěli nikam. Třeba čápové a raci, kteří přežili na našich smetištích a skládkách u měst. Bohužel. Tuhle fintu totiž naučí i své mladé, které pak může za rok pro-sincový mráz pořádně zaskočit.

Kdo říká, že to musí být zrovna jih?

Zvířata si to nemusí srovnat podle kompasu, ale podle dostupnosti potravy. Losi nebo sobi v zimě míří spíše k severu, kde je dostatek mechu a lišejníků k okousávání. Teprve čerstvá travička na jaře je požeena k jihu.

Na sever míří v zimě i velryby. Je tu relativní klid a vcelku dost planktonu. Není to ideálně prostřený stůl, ale na přežití to stačí. Teplejší vodu si dopřejí až s mladými.

Migrate může mít i vertikální podobu: ze zamrzlých vrcholů zasněžených hor do údolí. Tak to mají kamzíci a mufloni. Sladkovodní ryby, které nemigrují, zase klesají ke dnu. Utlumí svůj metabolismus, skoro nedýchají, a čekají na jaro. Až rozmrzne led, zase se rozpohybují.



*Kam jsem si to jenom schovala?
Foto: R L / Flickr. Licence: CC BY-NC 4.0*

Do hlubšího podzemí svých stavení míří i mravenci, kteří si dávají záležet na důmyslném systému vytápění mravenišť. Podzemí láká i žížaly a drobné hlodavce. Za kuriozitu můžeme považovat třeba včely. Ty totiž migrují „dovnitř“, tedy do středu svých úlů. Tady, chvěním vlastních těl, vyhřívají královnu. Bez ní by stejně nepřežily.

Pokud jste na zimu sami, zkuste se zahrabat do pořádné hromady tlejícího listí, jako to dělají užovky. Nebo se stáhněte někam, kde je konstantní teplota. Třeba do jeskyní a důlních štol. Tak to mají rádi netopýři.

Až se zima zeptá, co jste dělali v létě...

Tvorba zásob je logickou odpovědí na očekávané období nedostatku. Různí živočichové k tomu přistupují různě. Například křeček polní, který váží okolo 400 gramů, si do svých podzemních zásobáren nanosí kolem dvaceti kilo zrní. Na celou zimu by mu to ale rozhodně nestačilo. A tak circa pět dní tráví spánkem, kdy zbytečně nevydává energii, pak se probudí a nacpe se ze svých zásob a jde znovu spát.

Veverky, hraboši nebo třeba norníci se chtějí pojistit. A tak raději než jednu pořádnou preferují několik menších zásobáren. Vzhledem k tomu, že sháněním zásob tráví 70 % svého bdělého života, a k tomu ještě přesouvají oříšky mezi spížemi podle jejich energetické vydatnosti, mají z toho na konci pěkný zmatek. Polohu dobré poloviny svých zásobáren do jara zapomenou. Zase tím ale přispívají k šíření dřevin.

Na pestřejší nabídce pohotově dostupných dřevin si před zimou zakládají bobři. Ti tráví měsíc před zimou obhlídkou terénu a přípravou zásob. Vybírají si různé druhy, podle vydatnosti a skladby obsahových látek. Jejich odkousané větve zapichují do blátivého dna. Až hladinu překryje led, mají už naskladněno v mrazničce.

Slepý krtek podobně skladuje ve svém labyrintu čerstvé žížaly. Ano, jsou živé, a protože jim odkousnul patřičná nervová centra, nikam mu neutečou. Možná je to morbidní, ale rozhodně účinné.

Zásobárnu v podobě tuku také můžete vytvořit ve vlastním těle. Nikdo vám ji pak nesebere.

Vzbudte mě na jaře, nebo radši trochu dřív

Dobře se na podzim nacpat a nepohodu prospat. Kdyby to bylo tak snadné. Spousta zvířat, která se přesunula někam do blízké zóny optimálnějších konstantních teplot (zavrtala se do dřeva, zalezla do doupěte nebo hluboké vystlané nory), šetrí přes zimu energii spánkem. Hibernací. Znáte to, kdo spí, jako by jedl.

Ideální zimní spánek má fyziologickou podobu: snížení dechové frekvence, menší podchlazení, netečnost. Takhle to mají ježci nebo netopýři. Jenže pokud nechcete usnout a už se nikdy neprobudit, potřebujete dopředu nějaké ty tukové zásoby. Jako termální izolaci i nabitě baterky na nutný minimální provoz. Takže úplně zadarmo to taky nemáte. Nikdo taky neříká, že vás bezbranné a spící ve vašem *hibernakulu* (ložnici) neobjeví predátor a nesežere. Třeba jeden z těch, co spát nešli.

Probudit se dřív je chyba, umrznete nebo umřete hladu. Probudit se pozdě? Konkurence už má dávno náskok. Proto v našich klimatických podmínkách frčí tzv. nepravý zimní spánek. Zvířata při něm zůstávají neaktivní v úkrytu, ale jejich teplota se nesnižuje, a občas se z tohoto lehce strnulého stavu probouzejí a vycházejí ven. Umí to jezevci nebo medvědi.

a žáby) zimní období stráví ve stavu úplné strnulosti. Zahrabaní na dně hluboké tůně nebo v blátivé zemi. A tam se prostě stanou dormantními, vypnutými. Zvláštní? Jistě, ale efektivní. Ona taková studená voda v sobě má více kyslíku než voda teplá. A když už jste schopni vstřebávat vzduch pokožkou, tak se v téhle silně utlumené fázi života prostě neudusíte.



*Bobra si do dna zapichuje větvičky. V zimě jako když najde.
Foto: KaiAlex81 / Flickr. Licence: CC BY-NC-ND 2.0*

Prostě se jen tak vypnout

Zní to jako dost ultimátní řešení. Nám již známí studenokrevní živočichové (ryby, želvy, hadi

Originální strategii mají skokani. Jejich moč je totiž bohatá na cukry. Proto ji začínou krátce před zimou zadržovat v těle, až se takhle úplně napumpují. Tím se vlastně natlakovali přírodní nemrznoucí směsí, díky které



zvládnou $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ bez úhony. Že jsou „zmrzlí“ na kámen a šlo by s nimi házet žabky? Na jaře roztají a budou zase fit.

Nápaditě si počíná i hmyz. Nechá se dočasně pohřbit živnou rostlinou, pohlit se v hálce. Až se oteplí, bude obklopen potravou do začátku, což je super. Nebo období nepohody přežije jako dočasná „vývojová fáze“, uzavřená v kukle. U hmyzu se takhle živě-neživá strategie nazývá *diapauza*. Je to prostě přestávka.

Hmyzu přitom nelze upřít až cynický smysl pro realitu. Někdy prostě nemá cenu přežít. Není ale třeba hned vyhnout. Řada hmyzích druhů tak se zimou umírá, ale zanechává po sobě vajíčka příštích generací.

Obléci se do zimy

Četli jsme o nehybných spáčích i dobře zásobených lenoších, stejně jako o těch, kteří zmizeli za teplem. Co z toho plyne? Že z původního nedostatku potravy se vlastně stává nadbytek pro ty, kteří setrvávají v zimě při bdělém vědomí. Příkladem za všechny je liška obecná. Po třech sezonách smíšené stravy a opatrného skrývání konečně může přejít na masitou dietu, plnou výživných hloдавců. Jen je najít. Z nor a úkrytů si je pak ráda vyhrabe.

Zůstat vzhůru a pohybovat se sněhem samozřejmě vyžaduje určitá přizpůsobení, adaptaci. Třeba širší tlapky, které se tolik neboří do sněhu. Rozhodně taky doceníte hustou srst. Vydra s 50 000 chlupy na jed-



V zimě nespí. Liška obecná. Foto: Claudia / Flickr. Licence: CC BY-ND-NC 2.0

nom centimetru kůže v tom má jasno, a díky podkožní vrstvě tuku jí zamrzlá voda nevadí. Spící ryby pro ni představují žně.

Králíci musí přidat zimní podsadu, která jim na jaře zase vylíná. Výhodou je světlé nebo rovnou bílé zabarvení zimní srsti, jako to dělají lasičky. Aspoň nebudete na sněhu tak nápadní.

Zajímavou adaptací je i „úprava“ oka. Šero a nížce nad obzorem položené slunce by vám kazilo výhled. Někteří živočichové tak překvapí světlocitlivou vrstvou rohovky, která jim umožňuje dobře se orientovat i ve

zbytkovém světle. Jiné druhy dravců se zase specializují na vnímání ultrafialového záření. Zima jim vlastně dost vyhovuje a nevnímají ji jako zásadní komplikaci.

Mgr. Radomír Dohnal vystudoval *Biologii ochrany přírody* na *Biologické fakultě Jihočeské univerzity*.

Pavel Zahradníček

Kam se ztratila zima?

Letošní rok je zatím teplotně hodně nadprůměrný a to prakticky po celé jeho období s výjimkou února a března. Všem vesměs utkvělo v paměti velmi horké léto s nepřetržitě dlouhými epizodami horkých vln a výskytem abnormálního sucha. Jenže změna se nám neděje jen v letních měsících, ale dosti výrazně v zimě. A ta je ještě více nebezpečná než populární téma horkých dní.

Pro naši krajinu je velmi důležitá přítomnost sněhové pokrývky. Její výskyt je předpokladem pro vytvoření dostatečného množství povrchové i podzemní vody, kladně působí na rostlinný kryt jako tepelná izolace a je základem zimní rekreace.

V posledních letech buď byla zima teplotně nadprůměrná a zároveň suchá, anebo když



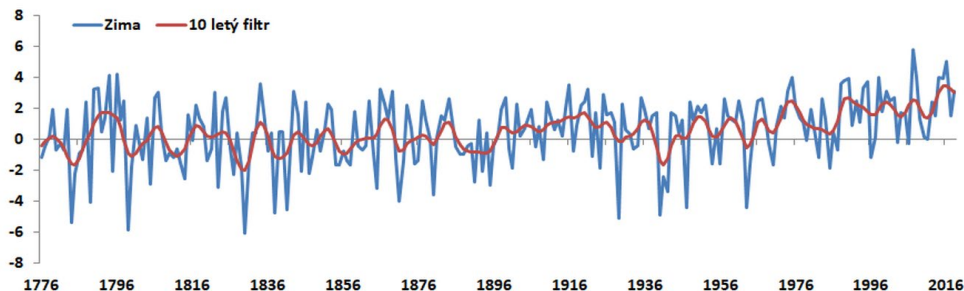
už bylo srážek nadbytek, byly ve formě deště, jelikož bylo nad bodem mrazu. Takovým příkladem je zima 2015–2016, kdy na jižní Moravě spadlo sice 125 % srážek oproti normálu, ale množství sněhu bylo jen na 25 % dlouhodobého průměru.

Děšť samozřejmě přináší potřebnou vláhu, ale jeho efekt je v zimě menší než výskyt sněhové pokrývky. Ta dokáže totiž nejlépe obnovovat zásoby podzemní vody. Teplé a na sníh chudé zimy mohou být jako jeden

z indikátorů, že by v následujícím období mohla být tendence k výskytu sucha.

V posledních letech většinou zažíváme, že zima skončí brzy a vegetace začne dříve růst a čerpat vodu z půdy. Ta pak chybí v jarních a letních měsících a rozvoj sucha začíná podstatně dříve. To pak má za následek snížené výnosy plodin, jako jsme zažili letos. Není náhodou, že od roku 2012 máme teplé zimy a že každý rok jsou silnější epizody sucha. V zimě 2017–2018 spadlo jen 67 % běžného





množství sněhu a opět jsme zažili výraznou epizodu sucha.

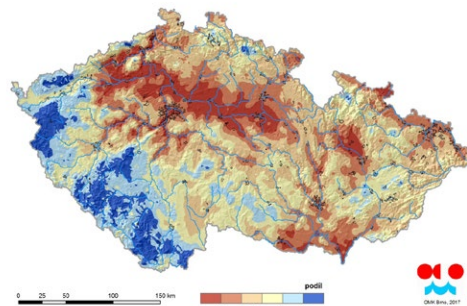
K rychlejšímu růstu zimních teplot vzduchu dochází hlavně od 80. let 20. století. Léto se zimou patří k těm sezonám, kde dochází k nejviditelnějším změnám. V zimě nám začínají převládat epizody s nadprůměrnými teplotami. Samozřejmě se stále objevují dosti chladná období s výrazně nízkými teplotami vzduchu, ale začíná jich ubývat.

Nejteplejší zima na území České republiky byla v roce 2007. Zajímavostí je, že mezi deset nejteplejších zim patří tři roky po sobě, a to 2014–2015–2016. To nebývá příliš obvyklým jevem a spíše to podtrhuje realitu rychle rostoucích zimních teplot v posledních letech. Od roku 2001 jsou zimy zhruba o 0,9 °C v průměru teplejší, než tomu bylo v letech 1961–1990. K rychlejší změně dochází v Čechách než na Moravě a zároveň se nám v zimě více oteplují nížiny než horské oblasti.

Průměrné teploty vzduchu v zimě v Praze-Klementinu v letech 1776–2018 (zdroj dat: ČHMU)

Logicky ke změnám dochází i ve sněhových podmínkách. Změna množství sněhové pokrývky není konstantní pro celou republiku a výrazně ji ovlivňuje daná lokalita. Na mnoha místech byl zaznamenán pokles jak v množství nového sněhu, tak i maximální výšce sněhové pokrývky. I když napadne větší množství sněhu, tak nám rychleji odtává. Na mnoha místech došlo ke zkrácení sněhové sezony, jelikož máme méně sněhu v březnu, což má pro ni neblahý vliv.

K významnějšímu propadu v množství sněhové pokrývky došlo hlavně od roku 2001, a to v nejvyšších partiích České republiky. Napadlo zde v průměru o 11 % sněhu méně než je dlouhodobý průměr. Kromě toho se nám mění i charakter sněhových srážek. Klesá nám počet dní, kdy najednou napadne více



Podíl nového sněhu v zimě 2017–2018 vzhledem k dlouhodobému průměru 1961–2000 (zdroj: ČHMU)

sněhu a i na horách se zmenšuje maximální výška sněhu. Pokles v posledních 15 letech oproti období 1961–1990 je až o 35 %.

Do budoucna ovlivní naši krajinu a i ekonomiku (energetika, turistika) predikovaný vzrůst teplot vzduchu. Nejnovější klimatické modely počítají s nárůstem v zimě až o 5 °C a změna zde bude ze všech sezon největší. Vyšší teploty vzduchu se projeví i ve změně teplotních charakteristik. Pro zimní období je důležitý tzv. „mrazový“ den. To je den, kdy minimální teplota spadne pod hranici 0 °C a je tedy větší šance na udržení sněhové pokrývky či případně na sněžení. Zde se předpovídá pokles až o dvě třetiny.

Výrazně stoupne počet oblevových dnů. V nižších nadmořských výškách to může

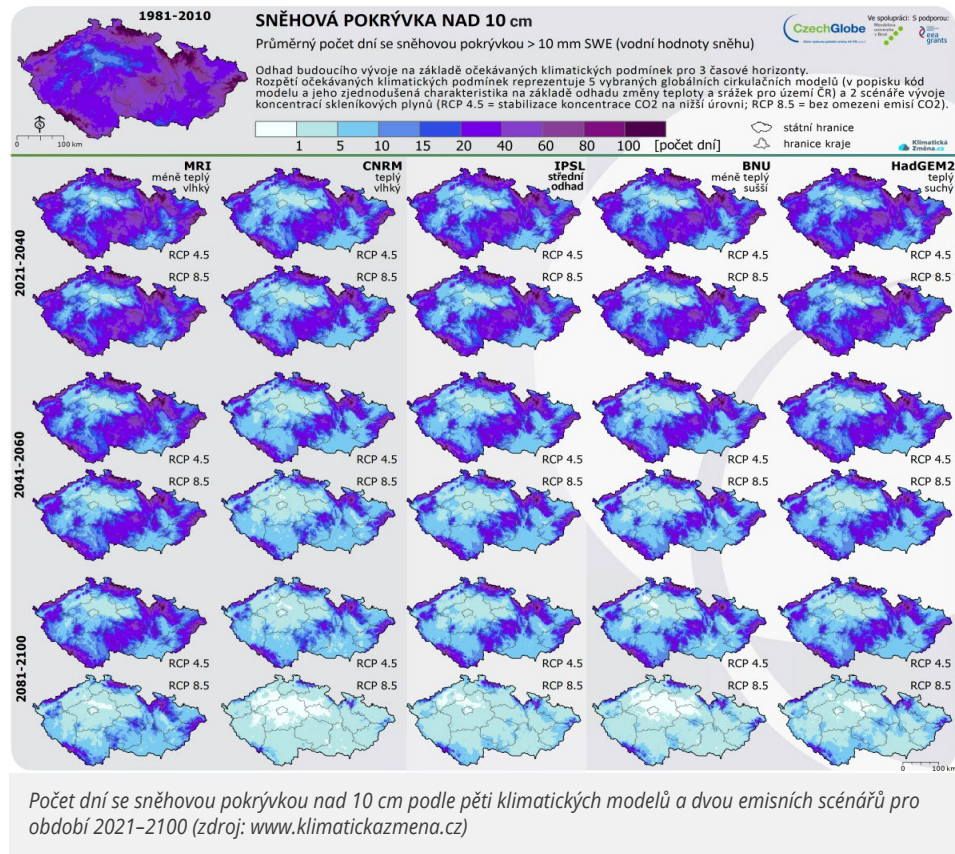
znamenat, že sníh bude vždy jen přechodně, například na jeden až dva dny a brzy roztaje. Na horách se sice bude moci sníh udržet, ale jeho maximální vrstva bude menší a bude potřeba umělé zasněžování. Počet míst, kde se sněhová pokrývka udrží trvaleji, klesne. Ke konci století to bude prakticky jen v Krkonoších a Krušných horách.

Druhým efektem může být, že se zvedne množství nebezpečných lavin, jelikož sníh bude častěji narušován změnami teplot vzduchu okolo bodu mrazu.

Do budoucnosti má sice dojít k nárůstu zimních srážek, ale vzhledem k vyšším teplotám půjde většinou o déšť. Bude nám tedy i výrazně klesat počet dní, kdy nám nasneží více než 10 cm za den.

Co nás čeká?

Do budoucna nám modely bohužel slibují, že průběh posledních let je přesně ukázkou toho, co nás ještě čeká častěji. Budou tedy převládat teplé zimy, do toho však může přijít vždy jedna extrémně tuhá zima. Kvůli zmenšování sněhové pokrývky se budeme častěji potýkat s nedostatkem hlavně podzemních vod. Také bude větší tendence i k následujícímu suchu v jarních a letních měsících. Své negativa to bude mít hlavně pro zemědělce,



vodohospodáře a i pro celou zimní turistickou ekonomiku. Naopak spotřeba elektřiny a plynu může v budoucnosti klesat, protože nebude potřeba tolik topit.

Mgr. Pavel Zahradníček, Ph.D. pracuje v Oddělení klimatického modelování Ústavu výzkumu globální změny klimatu AV ČR.

Dagmar Singertová

Co skrývá zimní příroda?

Zima jako když praští, jinovatka předvádí své ledové umění na všem, kam její lezavé prsty dosáhnou, a z mraků se snášejí sněhové vločky. Ideální doba na hrnek horkého čaje a chundelaté ponožky hezky v poklidu domova. Přesto se mezi stromy v pražských lesích statečně proplétají skupinky nadšených dětí v čele s dospěláky oděnými do zelených barev a lesnických klobouků. A kdo jsou? Seznamte se: Účastníci jednoho z ekovýchovných programů pod vedením lektorů z Lesů hl. m Prahy. Společně přišli odhalit tajemství, která ukrývá jediné zimní příroda.

Zkušený letor odkládá uprostřed lesa batoh s pomůckami a děti napjatě čekají, s čím se dnes seznámí. Bude to práce lesníka, který se ani na zimu neukládá k zimnímu spánku a musí se postarat o všechny obyvatele



Ekovýchovné programy v zimě nemusí nutně probíhat v teple učebny.

lesní říše. Děti se hravou formou dozvídají, jak se zvířata připravují na zimování, zjistí, co se děje se stromy a proč jim opadává listí. Pomocí stop, které zvířata zanechávají ve sněhu i v půdě, se naučí poznat, kdo se tady nepozorován prošel lesem. A nakonec společně připraví i chutnou hostinu pro lesní zvěř. Tak vypadá jeden z programů, na který se můžou školáci i předškoláci vypravit. Namísto školních lavic na ně čeká nejkrásnější učebna na světě – les.

Zimní ekovýchovné programy v terénu jsou specifické především tím, že děti dostanou

ven ze škol do přírody a to bez ohledu na počasí. Ať je mlha, mrzne či sněží, žádné počasí není špatné. Existuje pouze špatné oblečení, které nás před zimou nedokáže ochránit. A jak těžké to teprve musí mít zvířata, když je od mrazu dělí pouze jejich kožíšek a potravu si musejí shánět pod závěsemi sněhu? Řekněte sami, kdy jindy se dokážeme vcítit do zvířat a rostlin více než ve chvíli, kdy s nimi sdílíme prostředí, ve kterém žijí? A právě na tyto vjemy a uvědomění si přírodních procesů cílí venkovní ekovýchovné programy. Jejich cílem je seznámit malé účastníky s ději v přírodě a vztahy mezi organismy, rostlinami



Budování vztahu k sobě i k přírodě může být zábava za každé roční doby.



Kontakt s opravdovým živým tvorem. Tohle žádný tablet nenahradí.



Když nemůže Mohamed k hoře, musí ekovýchova za žáky do třídy.

a lidmi. To vše probíhá zábavnou formou prostřednictvím her a zábavy tak, že žáci ani nepostřehnou, že se učí novým věcem. Přesto z takové vycházky odcházejí plní nových zážitků, vědomostí a pozitivních emocí, které jim pomáhají budovat vztah nejen k přírodě, ale také k sobě samým.

Ekologickou výchovu v zimních měsících ovšem zkušený lektor dokáže připravit i pro ty, kteří si do mrazivého počasí netroufají nebo je pro ně výlet do přírody organizačně náročný. Jak takové povídání s dětmi o přírodě, které obvykle zabere jednu vyučovací hodinu, vlastně vypadá? Spolu s lektorem dorazí do třídy početný zástup exponátů vypreparovaných zvířat, paroží, lebek, kožešin, mysliveckých zvábniček, obrázků, interaktivních prezentací a dalších pomůcek v závislosti na

tom, o čem se bude hovořit. Zkrátka přivezou přírodu přímo do školy. Jindy pomůcky tvoří materiál na výrobu ptačích krmítek, kdy na žáčky kromě povídání o ptáčcích v zimě a jejich životě čeká zpestření ve formě vlastnoručně vyrobeného krmítka, které si odnesou domů.

Ekologická výchova však není jen pro ty nejmenší, jak by se na první pohled mohlo zdát. Na své si přijdou i dříve narozené ročníky, které školní lavice opustily před mnoha lety. Společně s lektory se mohou například koncem zimy vydat do setmělého lesa za svistem sovích křídel a tajemným houkáním. A stejně tak jako za školáky do tříd, vyrážejí lektori i do domovů pro seniory. Pro ty jsou ekovýchové programy příjemným zpestřením dne a přerušením běžných stereotypů,

což pozitivně působí na jejich emoční i zdravotní stav.

Největším realizátorem ekologické výchovy na území hlavního města je středisko Ekologická výchova Lesů hl. m. Prahy, které během minulé zimní sezony uspořádalo 293 ekovýchovných aktivit pro více než 6 000 účastníků. V současné době mají ve své nabídce 17 stálých zimních programů, které je možné objednat pro školní skupiny i širokou veřejnost prostřednictvím kontaktů na webových stránkách www.lhmp.cz/eko/.

Foto: Archiv LHMP

Ing. Dagmar Singertová pracuje pro Lesy hl. m. Prahy.

Zdeňka Kovářiková

Jak si děti v lesní školce poradí s chladem zimních dnů?

Zimní období přitahuje nejvíce zkoumavé pozornosti k lesním mateřským školám. Zatímco strávit celý den venku v létě si představíme s potěšením, nad tou samou představou v zimě se pozastavíme. Jak mohou děti v chladných zimních dnech zvládnout strávit celý den venku?

Hravě. Právě hra a pohyb je tím, čím se děti samy nejlépe ochrání před prochladnutím. Tím ostatním je každé ráno vybaví maminky a tatínkové. Rodiče dostávají od lesních školek ozkoušené tipy na vhodné „zateplení“.

„Velmi osvědčené je oblékat děti cibulovitě – více vrstev na sobě. V zimním období



Hra a pohyb – nejlepší ochrana proti prochladnutí dětí.

doporučujeme jako spodní vrstvu zvolit termoprádlo nebo vlněné prádlo. Hlavní výhodou je, že zahřeje, i když je zpocené. Střední vrstva je zateplovací. V případě velké zimy je nutné obléci více vrstev, které vytvoří vzduchové mezery a udrží více tepla. Vhodným materiálem je vlna či fleece,” shrnuje Tereza Wyderka z Lesního klubu Budka v Kladně.



Málokdy je takové počasí, že se opravdu nedá být venku.

Výbava odpovídá každodenní výpravě za dobrodružstvím:

- » několik vrstev oblečení, z nichž ta vrchní je nepromoková,
- » náhradní sada oblečení, aby se dal vyměnit každý kus. Náhradní oblečení si dítě nejčastěji nechává v zázemí lesní školky,
- » batůžek, kde má sítě to nejpotřebnější. Obecně by v něm v zimě neměla chybět termoska s teplým (ale ne horkým!) čajem, svačina, náhradní ponožky, rukavice, legíny a spodní prádlo, kapesníky a podsedák, na který se může posadit.



Svačit se dá i na sněhu. Teplý čaj v termosce je výtečná věc.

Tepelný komfort je zkrátka podmínka číslo jedna, aby děti mohly být „venku za každého počasí“. I nejlépe oblečenému dítěti ale někdy může být zima. Existuje osvědčený postup, jak zjistit, že dítě prochladá? Vlastně ano.

„Dítě začne být plačtivé, nebo naopak podezřele tiché až letargické, nemá zájem o hru, čímž hrozí, že ještě více prochladne, má ledové periferní části těla (špička nosu, ruce, nohy),“ odpovídá Tereza Valkounová z Asociace lesních mateřských škol.

Skupina dětí z lesní školky někdy vzbuzuje dojem kočovného kmene – děti putují s batůžkem na zádech krajinou. Přesto ale mají



Každá lesní školka či klub má své zázemí, kde se děti mohou ohřát a třeba si i schrupnout.

kam se vrátit pro odpočinek. Každá školka, která má provoz delší než 3 hodiny denně, by měla mít k dispozici vytápěné zázemí. Jak říká Tereza Valkounová: „Školky bez vyhřívatelného zázemí s celodenním provozem předpokládám nejsou. Určitě nejsou bez topení v zázemí ty, které projdou naší certifikací.“

V zázemí (nejčastěji se jedná o jurtu, marigotku či chatku), kde děti nejčastěji obědvají a odpočívají, je možnost se zahřát a osušit. Každé dítě tam má také náhradní oblečení, spacák, polštářek a případně i mazlíka na odpočívání. Po jídle a odpočinku může zase přitáhnout pozornost hra, pro niž lesní školky hledají podněty právě i v zimní krajině.

Foto: Zdeňka Kovářiková

Bc. et Mgr. Zdeňka Kovářiková vystudovala žurnalistiku a sociální a kulturní ekologii. Je spoluzakladatelkou EnviKlubu HURÁ VEN v Hostivici a koordinátorkou akcí pro Ekocentrum Konikleč.

Zdeňka Kovářiková

Environmentální výchova nemá být cestovní kancelář na zážitky



Foto: Zuzana Piplo Havlíková

„Budte šílenci. Postavte chrám uprostřed chaosu,“ apeloval Michal Bartoš, ředitel ekologického centra Sluňákov na druhé národní konferenci ekologické výchovy, která se konala v říjnu v Brně. Zvýraznil tím polaritu otázky, jak má vypadat ekovýchova v České republice. Měla by otevírat dveře do světa mimo čistě racionální vnímání, zaměřit se na smysly a tělesné prožívání, anebo se kultivovat na základě propracované metodiky?

Napětí mezi těmito dvěma přístupy bylo motivem největšího setkání pracovníků v environmentálním vzdělávání, výchově a osvětě a environmentálním poradenství. Česká republika má poměrně bohatou síť center

ekologické výchovy, která spolupracují se školami na environmentálním vzdělávání. Michal Bartoš zdůrazňoval význam uchování si svébytnosti – aby se střediska ekologické výchovy nesnažila být školou, nesvazovala se metodikami zaměřenými na efektivitu.

Jan Činčera z Katedry environmentálních studií Masarykovy univerzity naopak vyzdvihl užitečnost metodického postupu a struktury. Schopnost stanovit si dosažitelné cíle, změřit je a vyhodnotit dodává práci strukturu, která ji činí srozumitelnější a tím i lepší. Cílem ekovýchovy není pouze udělat dojem. Jinak se ekovýchova může stát jen netradiční cestovní kancelář za zážitky.

Pokud je znakem etablovaného oboru, že má svou konferenci, ekovýchova je stabilním proudem vzdělávání. Stále je ale jedním z mnoha požadavků, co vše do vzdělávání na školách promítnout: rozvíjet kritické myšlení, zaměřit se na mediální gramotnost, porozumění digitálním technologiím, rozvoj sociálních kompetencí a pak též environmentálních hodnot a uvědomění. Pokud je vyjmenujete například rodičům, neřeknou si: není to příliš?

Mezi školami panují velké rozdíly v tom, jakým způsobem ekologickou výchovu pojímají. „Sice máme stabilní stav environmentální výchovy, ale ekovýchova stále není



Foto: Zuzana Pipla Havlínová

standardní součástí školského systému,“ říká ředitel jednoho z největších středisek environmentální výchovy SEVER Jiří Kulich. Politik Ladislav Miko to pojmenoval jinak, ekovýchova je podle něj stále subkulturou, která se nestala součástí kultury.

Jednou z výzev je, že pokud ji chceme dělat smysluplně, těžko se nám podaří dostat ji do 45minutových lekcí, upozorňuje pedagoga Dáša Zouharová. V profesním světě se dnes

často mluví o mezioborové spolupráci. Škol se ale týká to samé – některá témata nelze rozvíjet bez mezipředmětové spolupráce a právě k nim patří vzdělávání o životním prostředí.

Podobně jako ve školách je environmentalismus subkulturou i mezi veřejností. Kdesi ve veřejném prostoru přetrvává „jakýsi dlouhý stín Václava Klause“, jak pojmenoval ekopedagog Aleš Máchal nebezpečí skepticismu k ekologickým tématům.

To vyzdvihla z publika i senátorka Anna Hubáčková apelem na komunikaci s veřejností a na vzdělávání dospělých. To by v budoucnu mohlo předejít návrhům seškrtat finanční podporu nevládním organizacím, které letos v létě probírala vláda. Až po zveřejnění návrhu v médiích se nejrozmanitější organizace zaměřily na to, aby světu ukázaly, že vykonávají část služeb, které nenabízí stát, a přitom jsou pro fungování naší společnosti nenahraditelné. Podle senátorky Hubáčkové by ekologické organizace měly myslet nejen na svou kvalitu, ale i na svůj obraz v myslích lidí, kteří jejich služby nevyužívají.

Přestože na to se ekovýchové organizace příliš nezaměřují, mohlo by jim to paradoxně velmi pomoci. Jak říká environmentální filozof Bohuslav Binka: „Dejte environmentálnímu hnutí pocit bezpečí, existenciální zajištění, a ono bude odvážnější a bude dosahovat lepších výsledků.“ Pracovat na vytvoření bezpečného prostoru mohou environmentální organizace samy právě větším zaměřením se na práci s veřejností.

Bc. et Mgr. Zdeňka Kovářková vystudovala žurnalistiku a sociální a kulturní ekologii.

Petr Holý

Krajská konference EVVO 2018 – pro firmy a veřejnou správu

Krajská konference EVVO byla v roce 2018 opět směřována na environmentální vzdělávání, výchovu a osvětu ve veřejné správě a ve firemním sektoru, stejně jako v roce 2017. Podtitulem konference bylo tentokrát „Spolupracujme na prosperující a udržitelné Praze“. Konference nesla poselství „prosperita a udržitelnost může jít ruku v ruce“. Pořádající organizací byl opět Magistrát hl. m. Prahy a realizace byla, stejně jako v loňském roce, svěřena Ekocentru Koniklec. Rovněž místo konání se po loňské úspěšné konferenci opakovalo a byla jím Národní technická knihovna v pražských Dejvicích. Toto pozoruhodné místo hostilo pražskou krajskou konferenci EVVO ve středu 31. října 2018.



Realizátorům se podařilo naplnit téměř celý sál, úspěšní byly rovněž v navázání mediální spolupráce a partnerství. Konference se zúčastnilo 149 lidí a různým způsobem se zde prezentovalo 35 organizací.

Konferenci po zahajovacích slovech Jaroslava Pašmika z centra udržitelnosti VŠE v Praze svou osobní prezentací a zpovědí nastartoval Daniel Kolský, majitel sítě kaváren Mamacoffee. Mluvil o osobním a zodpovědném přístupu, o zajímavém pozadí provozu kaváren a o souvisejících činnostech

a aktivitách. V pestré řadě mluvčích ho vystřídal Lucie Mádlová, energická mladá žena z Asociace společenské odpovědnosti a poutavým způsobem seznámila posluchače s cíli udržitelného rozvoje (SDGs) a konceptem a myšlenkou, se kterou lze tyto zásadní cíle naplňovat při plánování a rozvoji obcí a městských částí. V systémovém duchu nutné akce a spolupráce pokračoval Vojtěch Vosecký, který představil pilotní projekt Cirkulární Sken Praha, novou vizi pro Prahu, spočívající v přechodu na cirkulární ekonomiku.

Dalšími prezentujícími v dopoledním bloku byli zástupci veřejných státních institucí a představili např. nastartované trendy a možnosti v oblasti zodpovědného zadávání veřejných zakázek, nástroje státní správy pro posilování udržitelných postupů a realizací, nastavenou finanční podporu a pobídky v oblasti ekoinovací, environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty, ekoznačení, spolupráci měst a rovněž bilaterální program Norské fondy pro podporu projektů na zlepšování stavu ŽP, jeho složek, nebo adaptace na změnu klimatu. Prezentujícími byli Leona Gergelová Šteigerová z MPSV, Jan Kříž z MŽP a Ivo Marcin ze SFŽP.

Po pauze na kávu a občerstvení probíhal druhý přednáškový blok a panelová diskuse. Blok zahájila Mária Kazmuková z Odboru ochrany prostředí MHMP, která seznámila účastníky se Strategií hl. m. Prahy na změnu klimatu, se vznikem tohoto důležitého dokumentu, s procesy jeho tvorby a v souvislostech celého prostředí Prahy. Další mluvčí Petr Zeman hovořil o environmentální zodpovědnosti z vlastní zkušenosti modelového příkladu Prahy 7 a také o vizích a plánech v rámci nastávající práce v nově ustavujícím zastupitelstvu HMP. Poslední mluvčí Martin Hausenblas uchvátil přítomné svou inspirující a elektrizující řečí, ve které velmi osobně mluvil o vizích, odpovědnosti, cílech a možných východiscích. Konferenci před obědem



Foto: Zuzana Pipiš Havlíková

zakončili všichni mluvčí společnou panelovou diskusí, ve které se v omezeném časovém prostoru diskutovali souvislosti a téma-ta vzešlá z proběhlých prezentací.

Po obědové pauze se odpolední program rozprostřel do celkem devíti interaktivních workshopů, kde experti a lektori z různých organizací řešili praktická témata a situace související s tématem konference. Po celou dobu konference zaznívaly opakovaně myšlenky naléhavosti, potřeby inovace a změny, ale také spolupráce, odhodlání, vize, optimismu a osobního přístupu.

Celou konferenci prostupovala pozitivní atmosféra, která zobrazuje určitou optimismickou tvář spolupráce mezi veřejnou správou, byznysem a neziskovým sektorem. Mnoho zajímavých příkladů nejen z této konference ukazuje, že to prostě jde.

Mgr. Ing. Petr Holý je koordinátor oblasti environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty v Praze.

Jan Moravec

Ledová procházka podél Vltavy

Jsou věci, které dnes považujeme takřka za samozřejmost, ale nejsou tak dávno pryč doby, kdy samozřejmostí rozhodně nebyly. Třeba ledničky.

První pokusy umělého vytvoření ledu sice proběhly již v polovině 18. století (Skot William Cullen), ale k ledničkám byl od nich ještě dlouhý kus cesty. První ledničku navrhl roku 1805 Američan Oliver Evans, v polovině 19. stol. bylo v Austrálii poprvé použito mechanické chlazení pro potravinářský průmysl a v roce 1911 byla vyrobena první lednička pro domácnost. Masověji se však ledničky rozšířily v Americe až ve 30. letech, v Evropě ještě později, koncem 50. let.

Potraviny se samozřejmě uchovávaly chlazením i před objevením ledniček. Avšak k chlazení sloužily různé sklepy a sklípky... A tam,

kde bylo žádoucí, aby bylo skutečně pořádně vychlazené – v restauracích, pivovarech, řeznictvích – se k tomu přidával ještě led. Kde se vzal? Samozřejmě v zimě na řekách a rybnících.

Těžba ledu, takzvané ledaření, bývalo sezónním řemeslem, jemuž se věnovali na vsích především zemědělci, vyplňující tímto dobu, kdy nebylo co dělat na poli, na řekách pak převozníci či voraři.

A byla to velká dřina! Samozřejmě v těch největších mrazech. V ledu bylo nutné vyvrtat díru, do ní zasunout pilu a vyříznout ledový blok, ten pomocí háků z ledové plochy vytáhnout a naporcovat na požadovanou velikost. Někdy se bloky vysekávaly i ledařskými sekerami. To vše na nesmírně kluzkém povrchu; aby se nepřizabíli, mívali ledaři okované „protiskluzové“ dřeváky.

Led se koňskými povozy navozil do speciálních prostor, zvaných ledárny či ledovny. Šlo většinou o podzemní místnosti, které se v zimě napěchovaly ledem. Ten tam vytvořil speciální mikroklima zpomalující odtávání (někdy se tomu ještě napomohlo speciální izolací, jako byla sláma či škvára), a tak při troše štěstí led vydržel až do příští zimy.

Větší a majetnější podniky měly prostory upraveny tak, aby tam mohly navozit zásoby



Pozdně secesní průmyslová stavba pomalu chátrá.

ledu i na několik let dopředu, kdyby se náhodou některá zima „nevydařila“. Vlastní ledárny měly zejména pivovary a restaurace; do nich si někdy chodili pro led i okolní obyvatelé, kteří měli doma primitivní „ledničky“, tedy různé bedýnky či skříňe vyplněné ledem. Jinde fungovali i ledaři, kteří led po domácnostech během roku roznášeli.

V Praze se ledařilo samozřejmě na Vltavě. Byla to záležitost především podskalských



Ledárny se dají obejít kolem dokola.

Zakoupeny byly pozemky v Braníku, na ploše, která byla považována za jedno z nejchladnějších míst vltavského údolí v (tehdejších) okolí Prahy. Rozlehlý soubor budov vyprojektoval ve stylu geometrické secese Jan Kovařovič a postaven byl v letech 1909–1911.

Srdcem areálu byla vlastní lednice. Trojlodní hala bez oken o ploše 2300 m² měla přes dva metry silné stěny s 25 cm širokou vzduchovou izolační vrstvou a opatřena byla důmyslným systémem odvětrávání a odvody

vody (neb něco z toho ledu přeci jen odtávalo). Vešlo se sem 200 000 metrů ledu!

Halu doplňovaly stáje pro 120 koní, rozvážejících led po Praze, správní budova, několik služebních bytů, sklady, dílny, dvě strojovny a také „ohřívárna“ pro zaměstnance. S přílehlým „ledovým“ zálivem na Vltavě byla spojena třemi dopravníky, kterými byl vytěžený led dopravován do skladu. Led byl odtud distribuován nejen do hostinských a potravinářských zařízení, ale třeba i do nemocnic.



Pohled do ledové zátoky. Zde se kdysi řezal led. Dnes tu jsou vodácké loděnice.

vorařů. Původně si každý pivovar a každý hostinec zajišťoval led od ledařů sám. Ve druhé polovině 19. století se však pražští hostinští dohodli a založili obchodní společnost nazvanou Akciové ledárny, která jim měla do budoucna dostatek ledu zajišťovat.

První ledárnu, dřevěnou, společnost postavila roku 1883 na Štvanici. Ta však již počátkem 20. století nevyhovovala, a tak se začalo uvažovat o stavbě zbrusu nové ledárny.



Procházka Braníkem. V pozadí „Most inteligence“.

Ledárna fungovala až do první poloviny 50. let. Pověstný hřebíček do rakve ji nezarazil rozvoj ledniček, jak by se mohlo zdát, ale výstavba Vltavské kaskády, která způsobila, že Vltava přestala zamrzat.

Tato unikátní stavba se dodnes zachovala (být v nepříliš dobrém stavu), a tak se k ní

můžeme vypravit. Východištěm nám může být tramvajová zastávka Přístaviště. Sejdeme k řece a vydáme se proti proudu, pod Barrandovský most. Na protějším břehu řeky můžeme obdivovat proslulé Barrandovské skály, při pohledu trochu zpět i mohutnou holou výšinu Děvínu. Budeme se stále držet břehu řeky. Vede zde asfaltovaná cyklostezka, ale většinou je možnost blíže k řece zvolit i nepevněné pěšiny.

Po kovové lávce přejdeme Kunratický potok těsně před jeho soutokem s Vltavou a parkově upravenou plochou dojdeme k vodní zátoce, využívané dnes vyznavači vodních sportů. To je právě onen „ledový záliv“, vybudovaný zde současně s ledárnami jako zdroj dobře dostupného ledu; dopravníky zde už ale nenajdeme, ty vzal čas.

Vzápětí se ocitneme při severním nároží areálu ledáren, který však zrovna zde tvoří jen dřevěná ohrada. Budeme-li se dále držet souběžně s řekou, projdeme romantickou pěšinou kolem zadního traktu areálu, kde bývaly strojovny. Chceme-li si prohlédnout stavbu důkladněji, podívat se na průčelí správní budovy a pořádně si prohlédnout monolit ledového skladu, musíme areál obejít z druhé strany. Vzhledem k tomu, že zajímavé detaily se nacházejí tam i tam, doporučil bych obejít to celé kolem dokola.

Nechceme-li se vracet, můžeme dále pokračovat příjemnou cestou podél řeky. Úzká ulička kolem sezónního občerstvení U Sparty a pak další rozlehlá příbřežní parkově upravená plocha, na obzoru orámovaná tzv. Mostem inteligence, železničním viaduktem, stavěným v 50. letech 20. století řadou profesorů, doktorů, učitelů a dalších vzdělanců, kteří zde asistovali z politických důvodů najít uplatnění ve svých profesích. Cyklostezku lemují nejprve lipová a posléze

topolová, kilometr dlouhá alej. A za řekou se objevuje Chuchelský háj s dominantou kostela sv. Jana.

Pokud zahhneme vlevo do areálu lanového parku, najdeme zde další zajímavou památku na využívání vody – bývalou vršovickou vodárnu. Ano, vršovickou! Roku 1905 totiž zdejší pozemky zakoupilo (tehdy samostatné) město Vršovice a o dva roky později zde vybudovalo podle návrhu známého architekta Jana Kotěry čerpací stanici. Voda odtud byla tlačena do věžového vodojemu na „Zelené Lišce“ v Michli a samospádem pak vedena do Vršovic. Vodárna zásobovala kvalitní vodou nejen celé území Vršovic, ale později i Braník, Krče a Michle až do připojení těchto městských částí na pražský vodovod. Dnes je v budovách kavárna s dětskou hernou, prostory pro různé volnočasové a vzdělávací aktivity i zázemí pro přílehlé hřiště. Stejně jako Branické ledárny, i vršovickou vodárnu najdeme na seznamu chráněných kulturních památek.

Chceme-li zde vycházku již ukončit, hned proti vodárně nalezneme zastávku tramvají a autobusů (a o kousek dál i vlaků) Nádraží Braník. Chceme-li pokračovat dále, nic nám v tom nebrání. Cyklostezka i pěšina podle řeky vede ještě mnoho dalších kilometrů – malým golfovým hřištěm (které zde na rozdíl od jiných neznamenalo zneprůchodnění



Vršovická vodárna v Braníku.

území), kolem Modřanského jezu k Modřanským lagunám a klidně až do Zbraslavi...

Když se vrátíme na začátek: lednička je jistě velký vynález. Mohlo by se zdát, že díky ní se bude kazit a tudíž vyhazovat mnohem méně potravin. Je tomu však skutečně tak?

Nesvádí ta snadnost uchování čehokoliv naopak k nákupům do zásoby, které pak nikdo nespotřebuje? I tohle se nám může honit hlavou při procházce kolem staré ledárny.

Foto: Jan Moravec

Ing. Jan Moravec pracuje pro Český svaz ochránců přírody.



Zdeňka Černá

Jak si všímat, co se děje právě teď

V předchozím díle Pražské EVVolute jsme se seznámili s pojmem digitální detoxikace. Předpokládejme tedy, že už jste zase „čistí“ a tento článek čtete s jasnou myslí, plně koncentrovaní a bez nutkové potřeby kontrolovat sociální sítě.

Minule jsem vám slíbila, že vám nyní představím aplikace, která naši koncentraci ještě prohloubí a podpoří také naše celkové zklidnění. Jejich nevýhoda je, že jsou to aplikace pro chytré telefony a my musíme být obezřetní, jakým způsobem je budeme používat, aby nás opět nevtáhly do víru online světa.

Vybrané aplikace jsou zacíleny na předání informací o „mindfulness“ – tedy meditace všímavosti. Jedná se o kognitivní metodu, která vás skrze pravidelné cvičení učí spočinout

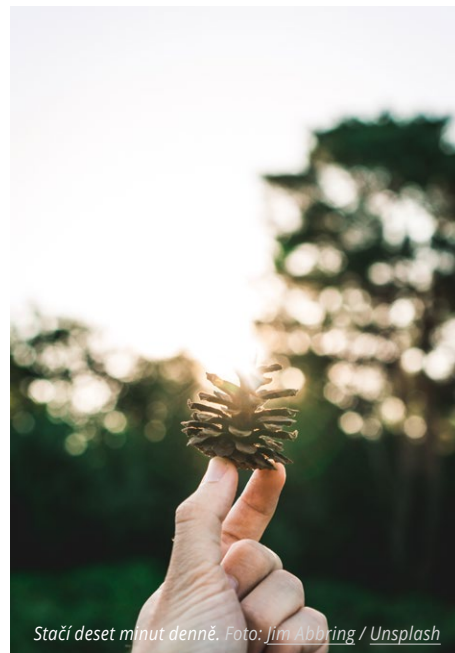
v přítomnosti. Daná meditace prokazatelně vyvolává uvolňující reakce a vede ke snížení hladiny kortizolu v krvi, a tím i stresu jako takového.

Možná vás překvapuje, že se v dnešní době musíme opět učit, jak žít přítomností, jak být tady a teď. Jak neodbíhat v myšlenkách pryč od toho, co právě děláme. Když se ale podíváme kolem sebe, krásně to vidíme třeba na svých dětech, které spousty hodin tráví denně v jiné realitě (u televize, hraním her či čtením knížky). Co se děje právě teď a tady, často vůbec nevnímají.

A co my, když sedíme u snídaně s rodinou a ani nevíme, co jíme, protože právě čteme na telefonu, co je nového na Facebooku? Řada vědeckých výzkumů ukazuje, že právě práce s pozorností a podpora všímavosti vede ke zklidnění, zlepšení stavu našeho zdraví a celkového pocitu spokojenosti.

Kdo chce pochopit meditaci, musí ji vyzkoušet. To je základní pravidlo. Jestli dáte na mé doporučení, pak si stáhněte níže uvedené aplikace a vyberte si, která vám bude nejlépe sedět.

Mně osobně se líbí Headspace (Android [hdspace.co/2G9hram](https://play.google.com/store/apps/details?id=com.getsomeheadspace) / iOS [hdspace.co/2G9hram](https://apps.apple.com/cz/app/headspace/id1035895726)), a nejen proto, že je to aplikace „pro Evropany“. Uvidíte, že to bude stát za to, stačí jen

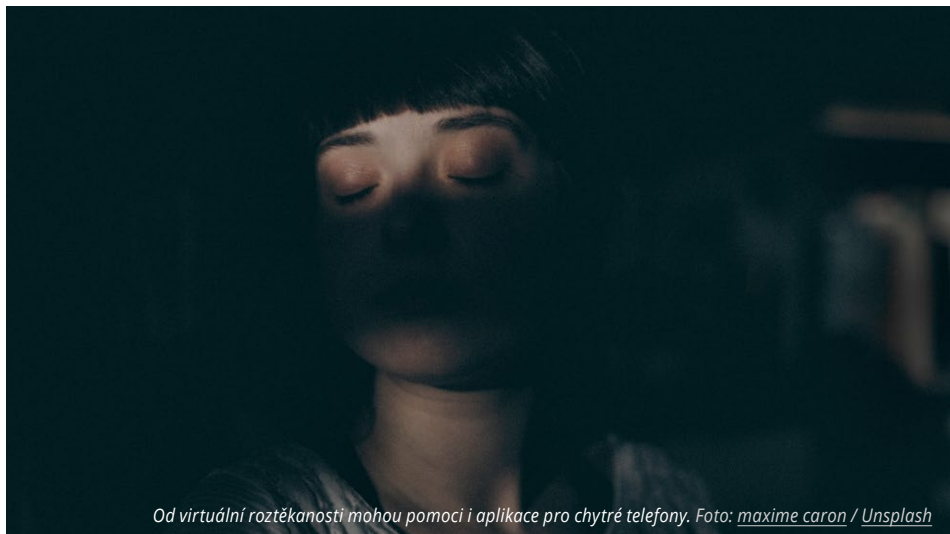


Stačí deset minut denně. Foto: [Jim Abbring](#) / [Unsplash](#)

vydržet, což díky aplikacím bude o tolik lehčí, než kdybyste v tom byli od začátku sami.

Hlavním tvůrcem aplikace je bývalý buddhistický mnich Andy Puddicombe. On sám vás v rámci desetiminutových lekcí naučí na prosté základy meditace. Skrze krátké lekce vás zbaví ostychu z meditace, které plynou zpravidla z představy mnicha sedícího v lotosovém květu pod stromem na vrcholu hory,





Od virtuální roztěkanosti mohou pomoci i aplikace pro chytré telefony. Foto: maxime caron / Unsplash

a představí vám pravidelná cvičení, která vás povedou k vnímavosti vlastního těla a mysli.

Celá aplikace je vytvářena tak, abychom vnímali meditaci jako něco naprosto přirozeného. Sám Puddicombe přiznává, že jeho hlavním cílem je zpřístupnit meditaci co největšímu počtu lidí, protože on sám zjistil, že pravidelné meditování přináší do života řadu pozitivních změn.

A opravdu prý stačí 10 minut denně. Aplikace je pouze v angličtině a zdarma je jen několik prvních lekcí, další je třeba si dokoupit.

Podobná je aplikace Calm (Android [calm](https://play.google.com/store/apps/details?id=com.calm), iOS [calm.com/ios](https://apps.apple.com/cz/app/calm/id1032016810)), ale kromě třítydenního meditačního programu nabízí i jen týdenní program, který se soustředí hlavně na kvalitu vašeho spánku. Takže trpíte-li poruchami spánku, je to aplikace pro vás.

Aplikace Smiling Mind (Android [goo.gl/KmypoRn](https://play.google.com/store/apps/details?id=com.smilingmind) / iOS [goo.gl/yibKEu](https://apps.apple.com/cz/app/smiling-mind/id1032016810)) je ke stažení zdarma a nabízí opět bezpočet cvičení pro podporu všímavosti. Její zajímavostí je, že má rozpracováno několik variant programů dle věku a preferencí uživatele, v rámci nichž nabízí

specifický obsah. Mohou ji využívat také děti starší sedmi let.

A poslední z výčtu aplikací je Insight Timer (Android [goo.gl/YTN3O6](https://play.google.com/store/apps/details?id=com.getsomebody.com.insighttimer) / iOS [goo.gl/74iq-kR](https://apps.apple.com/cz/app/insight-timer/id1032016810)), která funguje na podobném principu jako předešlé. Registrace je zdarma a poté získáte mnoho hodin audio lekcí. V aplikaci naleznete nejen audio se světoznámými učiteli mindfulness, ale také audio k tématům jógy či obyčejné relaxace. Výhoda je, že lze audio filtrovat dle jazyků. Bohužel v češtině byly doposud k nalezení pouze dvě lekce, zbytek je většinou v angličtině. Aplikace také nabízí sledování pokroků, sdílení či možnost konverzovat s ostatními praktikanty a učiteli. Výhodou je, že nemusíte hledat videa a výuku na internetu nebo na YouTube.

Doufám, že vás meditace všímavosti začne bavit a vychutnáte si celé číslo Pražské EVVolute pěkně v klidu, vědomě a soustředěně. Bude to jistě úplně jiný zážitek.

Mgr. Zdeňka Černá vystudovala Univerzitu Palackého v Olomouci. Působí jako lektorka volnočasových programů pro předškolní děti. Je spoluautorkou blogu hrajemesichytre.cz.

Ivan Jacko

Aby v zimě bylo doma teplo

O úsporách tepla a způsobech vytápění se toho napsalo již mnohé – jak se v tom však vyznat? Nejprve je třeba si uvědomit, že každý dům je jiný a má jinou spotřebu energie. Dokonce i dva stejné domy se budou lišit, neboť spotřeba tepla závisí na počínání osob, kteří v domě bydlí. Jak se říká: „Když dva děti lajají totéž, není to totéž“.

Důležité rozdíly vyplývají i z konstrukce domu. Byt v rodinném domku je většinou ochlazován ze všech stran – ztrácí teplo stěnami, střechou i podlahou, zatímco byt ve středním podlaží bytového domu jen jednou nebo dvěma stěnami. Tím je dána i rozdílná spotřeba tepla vztahovaná na m² podlahové plochy.



Zateplená škola v pražské Slivenci. Foto: Zdeňka Vítková / Ekolist.cz

Při úvahách, kde všude se dá ušetřit nejen energie, ale i peníze, je dobré zvážit energetickou bilanci domu. K tomu může sloužit například Průkaz energetické náročnosti budovy nebo energetický audit. V závislosti na výsledku energetické bilance lze zvolit jednak efektivní typ opatření, které co možná nejvíce sníží zjištěné energetické ztráty

na objektu, a pokud je to i technicky možné, správný typ tepelného zdroje. V případě výměny je dobré dodržovat některé zásady správného topení, aby využití energie bylo co nejúčinnější.

Mezi takové zásady patří i udržování stálé teploty, které je ekonomicky výhodnější





V Praze můžete žádat dotaci na šetrnější vytápění buď od státu, či od magistrátu.

Foto: Martin Mach Ondřej / Ekolist.cz

volně unikat vlhkost pronikající z interiéru, takže riziko trvalé kondenzace se výrazně snižuje.

Druhým opatřením je vnitřní zateplení. To se použije, pokud není možné zateplit dům zvenku (třeba kvůli historicky cenné fasádě). Velkou nevýhodou je to, že stavební práce probíhají v bytě, a že se plocha bytu zmenší. Především je ale nutno výpočtem prověřit, zda je tento způsob zateplení vůbec možné použít.

A takto bychom mohli pokračovat výčtem dalších způsobů, jak snížit tepelné ztráty. Jako například výměnou oken s kvalitními vícekomorovými rámy a zasklením, snížení tepelných ztrát stropem nebo především u rodinných a bytových domů zasklením lodžii, zateplením střechy nebo u podsklepených objektů zateplením stropu sklepa.

V návaznosti na zateplení je vhodné řešit i změnu vytápění, a to jak zdroje tepla, tak případně otopné soustavy. V současné době je možné využít pro výměnu zdrojů i dotační programy. V Praze lze čerpat ze dvou programů, a to z celorepublikového dotačního programu „Zlepšování kvality ovzduší v hl. m. Praze – pořízení ekologického vytápění v domácnostech“, zkráceně kotlíkové dotace, a také z Programu Čistá energie Praha, který je financován z rozpočtu města. V současné

době běží 2. výzva kotlíkové dotace a připravuje se třetí.

V rámci kotlíkové dotace lze čerpat evropské peníze a žádosti o dotace administrují jednotlivé kraje včetně Prahy. Předpokládá se, že se v rámci tohoto projektu vymění 100 tis. kotlů na uhlí. Takto rozsáhlá výměna starých kotlů na pevná paliva zcela jistě přispěje k významnému zlepšení stavu ovzduší nejen v Praze, ale i v celé ČR. Pokud přemýšlíte o výměně kotle, je nejvhodnější čas na realizaci právě teď, protože lze ještě čerpat dotace.

V hlavním městě je však v rodinných domech stále ještě cca 2 tisíce starých kotlů na pevná paliva, které znečišťují ovzduší zejména v okrajových částech města. Proto, i když se to na první pohled nemusí zdát zřejmé, je i v Praze třeba stále pracovat na výměně kotlů za nové ekologičtější zdroje. Ty nepochybně přispějí ke zlepšení ovzduší v Praze, kterou sužuje hlavně každoroční překračování limitů pro karcinogenní benzo(a)pyren.

Hlavní město Praha zahájilo pro své občany 30. října 2017 příjem žádostí Kotlíkové dotace. Pražané mohou opět průběžně podávat své žádosti do 31. 12. 2019. Finanční alokace pro dotaci na výměnu starých neekologických kotlů za nové nízko-emisní je 23 700 000 Kč.

a šetrnější vůči budově a jejímu zařízení než střídání teplot. Střídavé přehřívání a chladnutí zdí může být mimo jiné příčinou srážení vlhkosti a následného vzniku plísní, které mohou mít vliv na zdravotní stav bydlících.

Podívejme se tedy, jaké jsou nepoužívanější způsoby dosažení úspor při vytápění.

Prvním z nich je vnější zateplení s odvětráváním. Budova se opatří novým vnějším pláštěm, který nese konstrukce kotvená do původní stěny. Vnější plášť může být z desek nejrozličnějších materiálů, keramických obkládů, plechových či plastových lamel, záleží na výběru stavebníka. Do vzniklého prostoru se vloží tepelná izolace tak, aby mezi ní a vnějším pláštěm zůstala ještě větraná vzduchová mezera. Výhodou je, že touto mezerou může



Tímto se opět pro obyvatele hl. m. Prahy bydlicích v rodinných domech naskytla možnost čerpání financí z evropských fondů. Občané mohou nadále žádat o finanční podporu na výměnu kotlů na pevná paliva první a druhé emisní třídy za nové, které splňují přísné emisní normy. Realizace tohoto programu přispívá ke zlepšení kvality ovzduší v Praze, a to především v jejích okrajových částech.

Veškeré informace pro žadatele jsou uvedeny na internetových stránkách portalzp.praha.eu. Na těchto stránkách jsou pod titulem „Kotlíkové dotace II“ základní informace, jak postupovat při žádostech o dotaci, a editovatelné tiskopisy ke stažení. Stránky jsou průběžně doplňovány a aktualizovány. Mailingová adresa pro případné dotazy je: kotliko-vedotace@praha.eu.

Program Kotlíkové dotace Praha může být oprávněně propagován jako poslední možnost, jak si starý neekologický kotel vyměnit díky dotaci za nižší náklady ještě předtím, než to bude ze zákona povinné (zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, zavádí povinnost mít instalován kotel alespoň emisní třídy 3 od 1. září 2022).

Mimo uvedeného dotačního programu se v hl. m. Praze se podařilo díky Programu Čistá energie Praha vyměnit v letech 1994 až 2017 v 48 tisících rodinných bytech



Dotace na výměnu kotlů mají jeden hlavní cíl. Čistý vzduch.

Foto: Michal Svec / Flickr. Licence: CC BY-NC 2.0

a bytových domech zastaralé zdroje na pevná, kapalná a plynná paliva za nízko-emisní s vysokou účinností. Finanční prostředky na dotace z tohoto programu jsou poskytovány z rozpočtu hl. m. Prahy a na výměnu zdrojů tepla, z nichž nejvýznamnější je výměna starých plynových kotlů za kondenzační, bylo vynaloženo 550 mil Kč.

Závěrem upozorňujeme na fakt, že topit legálním palivem je pro většinu občanů

samozřejmostí, ale stále se setkáváme s občanmi, kteří dokáží topit vším, co je po ruce a patří i do komunálního odpadu.

Ing. Ivan Jacko je vedoucí oddělení udržitelné energetiky Magistrátu hl. m. Prahy.



CO SE DĚJE V...

AGENTURA KONIKLEC

Babí léto a podzim byly v Agentuře Koniklec ve znamení paleontologicko-geologických vycházek. Ty probíhaly od konce srpna do poloviny listopadu. Jejich účastníci navštívili pod vedením paleontologa Štěpána Raka celkem 10 lokalit v okrajových částech Prahy, kde se před mnoha miliony let nacházelo dno pravěkých moří. Ke každé vycházce zpracoval Štěpán Rak tištěného kapesního miniprůvodce, ve kterém byla navštívená místa srozumitelně popsána. Těžištěm programu vycházek byla návštěva paleontologických lokalit, které jsou natolik bohaté, že jsme mohli garantovat nález zkameněliny pro každého. Ke každému nálezu získali účastníci určovací kartičku a ty nejlepší úlovky byly pečlivě zdokumentovány.

V roce 2018 se uskutečnilo celkem 5 vycházek, kterých se zúčastnilo téměř 200 lidí. Vycházky budou pokračovat i v roce 2019, kdy se jich uskuteční nejméně 8. Jejich přehled bude průběžně publikován na webových stránkách Agentury Koniklec (koniklec.cz/tag/geovychazky/). Zde najdete také informace o vycházkách z roku 2018. Každý zájemce si tak může udělat představu o tom, co ho na



Foto: Matouš Mihalíček

lokalitách čeká a jaké zkameněliny si může sám najít. Díky podpoře Hlavního města Praha jsou vycházky pro účastníky zdarma.

Na podzim jsme dokončovali také výukové programy zaměřené na významné stromy a geologii a paleontologii. Program „Můj strom“ je určený mladším žákům a obsahuje unikátní prvky včetně her a zábavných aktivit. Program „Dovolená u Radotínského moře“ pro vyšší ročníky ZŠ a také pro střední školy se odehrává v dobrodružném prostředí prvohorního moře obývaného dávno vyhynulými tvory. U obou programů proběhly

na podzim pilotáže. Podle jejich výsledků vznikne do konce roku konečná podoba programů, které si pak budou moci školy objednat.

Finišujeme s vydáním průvodce Stezkami Barrandienu 2. Jedná se o pokračování úspěšného a oblíbeného průvodce Stezkami Barrandienu. I v pokračování je zahrnuta řada míst pražské části Barrandienu. V připravovaném průvodci chceme zprostředkovat i nový pohled na vybraná místa, který si návštěvník většinou dopřát nemůže. V průvodci najdete na několika místech QR kódy, které po načtení do mobilního telefonu zprostředkují jiný pohled na to, co právě vidíte. Říkáme tomu digitální nadstavba průvodce.

S většinou netradičních pohledů bude spojený méně známý příběh, který obohatí zážitky z putování, jindy vám ukážeme místa, kam se běžně nedostanete a hlavně – místo, kde třeba právě stojíte, ukážeme ve zcela novém pohledu. Pro digitální část jsme pomocí profesionálního dronu natočili například Pražský Semmering v Hlubočepích nebo řeporyjský lom Požáry. Nové pohledy a nové zážitky na nových cestách nejen pražským Barrandiensem, to je to, co chceme i nadále přinášet příznivcům šetrné turistiky a milovníkům pražské přírody.

David Kunssberger

Je čas založit KPZku!

Už jste někdy slyšeli o KPZce? První věc, kterou si lidé obvykle vybaví, je krabička poslední záchrany. Krabička obsahující vše potřebné pro případ nouze, kterou jsme si jako děti vyráběli na táboře. V posledních deseti letech se ovšem v našich končinách KPZ začíná objevovat i v souvislosti s myšlenkou komunitou podporovaného zemědělství.

Co to je? Komunitou podporované zemědělství vytváří přímý vztah mezi lidmi, kteří si rádi pochutnají na zdravém jídle, a lidmi, kteří také jídlo umí vypěstovat a vytvořit. Princip je jednoduchý. Najděte si skupinu přátel a nadchněte je pro myšlenku získávat pravidelně kvalitní potraviny od místních, nejlépe ekologických zemědělců. Najděte si sympatického zemědělce. Společně se domluve na pravidlech spolupráce a můžete začít.

KPZky po celém světě fungují na principech dlouhodobého partnerství, lokálnosti, vzájemnosti, sdílení rizika i přínosů šetrného hospodaření. V praxi to znamená, že odběratelé hledají zemědělce z blízkého okolí. Takového, který hospodář bez zbytečné chemie



Seťkání KPZ CoolAND na Statku Karla Tachecího v Budýně nad Ohří. Foto: Radim Seydl

s respektem k půdě, krajině, zvířatům i lidem. Odběratelé a zemědělci se pak stávají rovnocennými partáky. Společně se domlouvají na pravidlech fungování tak, aby to vyhovovalo oběma stranám. Nejedná se přitom o jednorázový nákup, ale o dlouhodobé partnerství trvající obvykle alespoň jednu sezonu. Odběratelé a zemědělci si vzájemně důvěřují. Odběratel ví, kdo a jakým způsobem pro něj pěstuje kvalitní, čerstvé a zdravé jídlo. Na oplátku za to odběratel svého zemědělce dlouhodobě podporuje, a dokonce mu rád zaplatí peníze předem na celou sezonu. Se zemědělcem sdílí dobré i zlé a s porozuměním přijímá to, co se zrovna urodilo.

Je vám myšlenka KPZ sympatická a chcete se přidat? Nejjednodušší cesta je zapojit se do fungující skupiny. Můžete prozkoumat mapu existujících KPZtek na www.adresarfarmaru.cz nebo www.mapko.cz a najít si nějakou ve svém okolí. Nebo si můžete založit svou

vlastní tam, kde bydlíte. S tím vám umíme poradit, protože lidé z Asociace místních potravinových iniciativ AMPI se rozvojem KPZ v České republice zabývají už 10 let. Na stránkách www.kpzinfo.cz se dozvíte vše o KPZ, najdete tu návody a publikace ke stažení, ale i odkazy na další zdroje, pozvánky na akce a Zpravodaj KPZ a potravinové suveniry. Nabízíme také praktické kurzy, jak založit KPZku nebo jak ji lépe vést a zároveň poskytujeme individuální poradenství a podporu. Nebojte se nás kontaktovat. Obrátit se můžete také na koordinátory existujících KPZtek (v Praze a okolí jich najdete několik desítek, např. KPZ CoolAND, KPZ Mezi Domy, KomPot, KPZ Pikovice a další). Rádi se s vámi podělíme o své zkušenosti. Všem nám jde totiž o jedno, chceme, aby KPZky a ekologičtí zemědělci rostli jako houby po dešti.

Šárka Krčílková (Asociace AMPI)

Praha kompostuje s námi

Dlouhodobé snahy Ekodomova o popularizaci kompostování přinesly během letošního roku v Praze své ovoce. Začátkem srpna se hlavní město v rámci projektu Podpora domácího kompostování rozhodlo nakoupit kompostéry, které dlouhodobě zapůjčí občanům, aby podpořilo snížení objemu biologicky rozložitelných odpadů. Vedle 1 400 kusů plastových kompostérů došlo inovativně i k pořízení 350 kusů dvoukomorových dřevěných kompostérů JeRe vyrobených v dílně Ekodomova.

Kvalita a odolnost našich kompostérů je dána jejich unikátní konstrukcí, řemeslným provedením a použitými materiály. Kompostéry vyrábíme výhradně z modřínového dřeva, které má vyšší obsah pryskyřic, takže lépe odolává plísním, vlhkosti a dalším povětrnostním vlivům.

Dvoukomorová konstrukce přispívá k usnadnění procesu kompostování, takže se nemusí tolik hlídat skladba materiálu. Po naplnění první komory stačí kompost přeházet do druhé a promíchat. Tím se nastartuje proces hygienizace, při němž se materiál začne zahřívat, likvidují se v něm choroboplodné zárodky a zastaví se klíčivost semen.



Pražané, kteří mají vlastní zahradu, se mohli do projektu zapojit a požádat o dlouhodobé zapůjčení těchto kompostérů. Pro ty, kdo bydlí v nájemních bytech, je tu možnost komunitního kompostování.

Letos v zimě přizvala městská část Praha 8 Ekodomov jako odborného garanta do projektu komunitního kompostování nazvaného Spolu8bio. Myšlenka začít kompostovat společně získala hned od začátku mezi občany velkou podporu a do projektu se zapojila více než stovka zájemců.

V rámci Prahy 8 se podařilo vytipovat vhodná místa pro instalaci kompostérů tak, aby byly umístěny v oblastech s největší koncentrací uživatelů. Každý z pěti uzamykatelných zateplených kompostérů SIVA DUO má dnes svého správce. Ten hlídá běžný provoz, komunikuje se zapojenými občany a organizuje například společné překopávání, kterého se také pravidelně účastníme.

Komunita z bohnického sídliště se dokonce zapojila do letošního ročníku námi pořádané soutěže Miss kompost s myšlenkou, že nejkrásnější kompost je právě ten společný – komunitní.

Hana Doležalová



KOKOZA

Lístí už nám ze stromů dopadlo na úrodnou půdu, a tak vyrostly nové workshopy. Na podzim si s námi naplánujte, jak založit komunitní zahradu, právě teď je ten nejlepší čas. Můžete si vyrobit tradiční vermikompostér, třeba s vánočními motivy, a ještě k tomu seedbomby do formiček



Foto: Anička Šolcová

na cukroví, těm se pak na jaře bude růst jako po žízáním čaji.



Foto: Anička Šolcová

Na exkurzi Vás zavedeme do obchůdku Bezobalu na I. P. Pavlova nebo do Freshbedýnek v Braníku, tam najdete Rocketový kompostér, ze kterého padá skvělý kompost, a dozvíte se, proč kompostování fandí i firmy.

A ještě jedna novinka, rozjel se nám projekt Uzavřený cyklus jídla do škol, budeme tedy s žáky vyrábět vyvýšené záhony, kompostovat a komunitně pěstovat ve škole.

Učitelé, žáci a dospěláci, neváhejte se nám ozvat, domluvit si termín exkurze, přihlásit se na workshop nebo si nás objednejte do své školy! Hlaste se: janak@kokoza.cz.

Jana Kožnarová



Soutěž o nejlepšího sběrače

Pravidelně každý podzim vyhledávají Lesy hl. m. Prahy pro pražské základní a mateřské školy soutěž O nejlepšího sběrače. Letošní 8. ročník je pojat poněkud netradičně. Zatímco v předchozích letech se sbíraly lesní plody pro zvířecí obyvatele lesních zookoutků, tento rok je pomoc mateřských a základních škol nasměrována na pacienty Záchrané stanice hl. m. Prahy pro volně žijící živočichy. Proto se letos žáci pustili do sběru novinového papíru a nepotřebného textilu: Papír totiž poslouží jako podestýlka do klecí, v nichž se zraněná zvířata zotavují, a textilie zase pro jejich pelíšek.



Kamarádi ježci zamířili do pražských škol

Odstartoval čtvrtý ročník projektu Lesů hl. m. Prahy s názvem Kamarád ježek. Že nevíte,



o co jde? Projekt Kamarád ježek umožňuje dětem z pražských škol vyzkoušet si práci zvířecího ošetřovatele a po celou zimu společně pečovat o malého ježčka, který by mrazivé měsíce ve volné přírodě nepřežil. Do škol se dostávají pozdní ježčí mláďata, která před zimou do své péče přijímá Záchraná stanice hl. m. Prahy pro volně žijící živočichy. Jsou to ježci, kteří se v přírodě na podzim nestihli dostatečně vykrmit a dosáhnout hmotnosti nezbytné k tomu, aby zimní měsíce mohli přežít v zimním spánku. V záchrané stanici proto zůstávají až do jara. Děti se pod odborným dohledem ošetřovatelů záchrané stanice učí zodpovědnosti za svěřené zvířátko a starají se o něj tak, aby mělo na jaře dostatek sil a mohlo se vrátit zpátky do pražské přírody. Letos tento projekt probíhá v devíti školách po celé Praze a jednoho z desítek ježků uvítal do své dočasné péče také Domov důchodců SeneCura. Tak ježkům zdar a těm pražským zvlášť!



Foto: Matouš Mihalíček

Vánoční jedlička s budoucností

Druhý ročník akce Vánoční jedlička s budoucností připravily Lesy hl. m. Prahy. Pro všechny, kteří neberou Vánoce jen jako svátky konzumu, ale také jako čas dobrých skutků a symboliky, je nachystáno 400 kusů jedliček v květináčích, které si zájemci mohou zakoupit na určených prodejních místech. A čím jsou tyto stromky výjimečné? Byly vypěstovány v lesních školkách, takže nejen, že pod nimi na Vánoce najdete dárečky, ale na jaře je můžete vysadit do lesa a dát budoucnost nejen jim, ale také českým lesům, které jsou s jedlemi od pradávna spjaté. V předvánočním čase lze jedličky zakoupit v Zahradnictví Ďáblice, v Ekocentru Prales, ve Stromovce a v hájovkách Lesů hl. m. Prahy. A na jaře můžete jedličku vysadit tam, kde bude dělat radost všem po celý rok – do lesa! Společně vysazování jedliček, z nichž jednou vyroste celý kouzelný les, se uskuteční 7. dubna 2019 v Kunratickém lese.

Jezevčí kráska v zookoutku Malá Chuchle

Do zookoutku v Malé Chuchli se v listopadu přistěhovala mladá jezevčí samička, která dostala jméno Lucka. Její příběh se začal psát začátkem května, kdy přišla o matku a vyhledávala se toulala Ďáblickým hájem. Zoufalá a vysílená se přidala k prvním lidem, které spatřila, což jí zachránilo život. Její nálezci kontaktovali Záchranou stanici hl. m. Prahy pro volně žijící živočichy, která ji převzala do



své péče. Lucka se zabydlela v jednom z venkovních výběhů, kde díky správné výživě vyrostla ve velkou slečnu. Její dosavadní domov jí však již začal být těsný a nadešel čas přestěhovat ji do většího výběhu v zookoutku, kde bude mít dostatek životního prostoru. Půlroční samička není prvním jezevcem, kterého získal chuchelský zookoutek do své péče. Její předchůdkyní byla jezevčice Zuza, jež se dožila úctyhodného věku 15 let.

Limitovaná edice medu ke 100. výročí založení Československa je v prodeji

Ke 100 letům od založení Československé republiky pro vás Lesy hl. m. Prahy přichystaly speciální dárek, kterým si toto zásadní jubileum moderních dějin Čechů a Slováků můžete ještě oslavit. Do konce roku 2018 je k dostání limitovaná edice medu z pražských lesů. Med republiky zakoupíte v sídle organizace Lesů hl. m. Prahy, v Zahradnictví Ďáblice, v ekocentru Prales a v občerstvení chuchelského zookoutku vždy během jejich otevírací doby. K dostání jsou sklenice ve třech velikostech, čtvrtkilová, půlkilová i kilová, všechny plné toho nejsladšího, co pražská příroda nabízí. Díky jedinečné etiketě vyrobené v omezeném počtu jen pro tuto příležitost med kromě milovníků zdravého mlsání potěší i sběratele.

Prázdný výběh se tak po pěti letech dočkal nového jezevčího obyvatele. Přijďte se na Lucku podívat, už se na vás těší!



Děti pomohly postavit záhony pro vozíčkáře

Že se současným dětem nechce pracovat a od mobilních telefonů a počítačů je jen těžko odtrhnete? Nenechte se mýlit! Žáci ze



kbelské základní školy spolu s kbelským oddílem skautů ukázali, že se žádné práce nezaleknou. Společně s pracovníky ekocentra Prales postavili speciální záhony v komunitní zahradě, které jsou navrženy pro vozíčkáře. Záhony byly řešeny jako dřevěná skládačka a tak se ze stavby stala zároveň i zábava. Teď už nezbyvá nic jiného, než záhony naplnit zeminou a těšit se na novou pěstitelskou sezonu v ekocentru Prales.

Dagmar Singertová

Podzim byl ve spolku Mladí ochránci přírody, z.s. opět bohatý na akce. Kromě činnosti v oddílech proběhla i řada otevřených akcí pro veřejnost. Mezi paneláky na Hájích jsme uspořádali osvětové akce **Loučení s prázdninami** a **Příroda ve městě**, v Praze 2 souseedskou slavnost **Zažít město jinak pro děti** a opět akci **Příroda ve městě**. Na začátek října jsme připravili v Přírodním parku Šárka-Lysolaje **Terénní přírodovědnou soutěž** pro děti a mládež se základních škol, oddílů a kroužků i rodinných klanů. Kromě stezky se soutěžními stanovišti probíhal bohatý doprovodný program. Mezi účastníky byli kromě dětí i jejich pedagogové, vedoucí kroužků a oddílů, rodiče, senioři... Letošní novinkou byla speciální kategorie rodičů s dětmi.

Další uzávěrku měla také fotosoutěž **Příroda objektivem** a kampaň **Minuta pro Zemi**. V té se mohou jednotlivci i skupiny pochlubit svojí terénní činností ve prospěch přírody a životního prostředí.

V Národním registru pramenů a studánek www.estudanky.eu přibyl další přírodní zdroj vody, ve spolupráci s odborem ochrany prostředí proběhla aktualizace informací o pražských studánkách na portále životního

prostředí hlavního města Prahy. Vydali jsme dva studánkové kalendáře na rok 2019, v Šárce proběhla terénní studánková hra pro mládež.

Pro začínající vedoucí našich oddílů jsme na podzim uspořádali kurs **Výzva**, který probíhal jak v učebnách, tak i v terénu.

Všechny aktivity pro veřejnost pokračují i v dalším období, proběhnou i studánkové exkurze pro všechny věkové kategorie, připravujeme nové i aktualizované studánkové letáky...

Aktivity pro veřejnost jsou zdarma a není nutné se hlásit předem, činnosti podporuje Hlavní město Praha, Městské části, MŠMT, MŽP i další partneři.

Více informací: www.emop.cz a www.ekosouteze.cz nebo JS@emop.cz, 606 900 286.

Jana Stibralová



Foto: Michal Kulík

nadace proměny

Karla Komárka

Venku na školní zahradě

„Úžasná zahrada, super nápady na hry a učení venku. Hned všechno vyzkoušíme!“... „Možnost vyptat se na vznik některých prvků a jejich užití v praxi.“... „Získala jsem podněty pro naši zahradu, kterou se chystáme v brzké době rekonstruovat.“ To jsou jen některé z reakcí účastníků naší podzimní **exkurze**. Zaměřena byla na praktické rady, jak mohou pedagogové naplno využívat venkovní prostředí svých škol, celý program jsme proto situovali do prostoru zahrady u Fakultní MŠ Arabská v Praze-Dejvicích. Tato škola svůj vzdělávací program přirozeně propojuje s pobytem venku, naše akce tak byla pro zúčastněné pedagogky skvělou příležitostí zažít běžný den dětí a jejich učitelů v inspirativní zahradě. Samy se kromě toho na jedno odpoledne vžily do role žáků a pod vedením lektorek Justiny Danišové a Marie Rajnoškové zkoušely tvořit venkovní program pro děti před školního věku.

Návštěvy **dobře fungujících zahrad a vzájemně sdílené zkušenosti** z praxe, kterou formou podobných akcí nabízíme, zástupci škol neustále vítají. V seriálu exkurzí proto

budeme pokračovat i v příštím roce. Opět se zaměříme na inspirativní ukázky řešení zahrad i na to, jak venkovní prostor co nejlépe přizpůsobit na míru vaší vlastní škole. Do programu plánujeme zařadit **nové lokality** zapojené do našeho programu **Zahrada hrou**.



Foto: Jan Slavík / Nadace Proměny Karla Komárka

Na podporu častějšího využívání i lepších řešení zahrad se v příštím roce opět zaměříme také při mezinárodní kampani **Měsíc školních zahrad**, kterou už začínáme připravovat. Letošní první ročník zapojil desítky mateřských a základních škol z celé republiky, v příštím roce bychom rádi jejich řady dále rozšiřovali. Více informací zájemci najdou na webu www.mesicskolnichzahrad.cz.

Pokud patříte k těm pedagogům, kteří se snaží rozvíjet svou školní zahradu, a rádi byste své zkušenosti sdíleli s ostatními, zve-me vás rovněž do naší **facebookové skupiny**

Zahrady hrou. Můžete tu diskutovat nejrůznější témata, hledat řešení problémů, s nimiž se v souvislosti se školní zahradou potýkáte, přidávat vlastní nápady a fotky z vašich zahrad, anebo naopak sbírat inspiraci od ostatních.

Zimní termíny dílen pro školy

A co chystáme pro školy v nejbližším období? V lednu se mohou třídy prvního stupně ZŠ hlásit na různě zaměřené **tvůrčí dílny ze série nazvané „Naše město“**. Nabízíme tyto termíny: **11., 18. a 25. 1.** Cílem je ukázat dětem různá hlediska veřejného prostoru i to, jak se promítají do našeho běžného života ve městě. Místem konání bude jako obvykle **pražská galerie Villa Pellé**.



Foto: Jan Slavík / Nadace Proměny Karla Komárka

V **únoru a březnu** pak dostanou příležitost zamyslet se nad fungováním městského prostředí děti z mateřských škol v rámci **dílen**

„Není město jako město“. S touto nabídkou naši lektori jezdí přímo do škol.

Více informací k nabídce vzdělávacích aktivit hledejte na adrese: www.nadace-promeny.cz/cz/vzdelavani/pro-skoly.html.

Andrea Karlíková



Co nového v **Ekoškolce Rozárce**? S dětmi i rodiči z našich poboček na Smíchově a v Troji jsme se potkali na Posvícení, na které děti připravily lákavé jarmarky. Také jsme si společně užili Svatomartinské slavnosti, kdy děti žily přípravami divadla o svatém Martinovi, na které si vyráběly masky a šily kostýmy. Tvořili jsme v rámci výukových programů zaměřených na barvy podzimu v inspirativním prostoru Oranžerie Trojského zámku. Nechyběly ani výlety s rodiči do přírody. Aroma workshop pro rodiče s lektorkou Kateřinou Polívkovou byl tentokrát zaměřený na podzimní splíny.

S radostí jsme oficiálně převzali **bronzové certifikáty** pro obě Ekoškoly Rozárky na konferenci **Skutečně zdravé školy**. Obdrželi jsme je za aktivní přístup ke kvalitnímu

stravování dětí, budování povědomí o zdravých návycích od útlého věku i spolupráci s rodiči a lokálními dodavateli.

Pokračujeme v mezinárodním programu **Ekoškola pro MŠ**, obě školky titul již mají, smíchovská pobočka ho po dvou letech obhájila a trojská ho letos poprvé v Sená-



tu ČR slavnostně převzala. Na Smíchově jsou naším tématem **odpady**, proběhla první schůzka s hojnou účastí rodičů, dětí a zaměstnanců. Děti aktuálně zkoumají, jak to ve školce s odpady vypadá a co je potřeba zlepšit. V Troji je letošní téma **prostředí**. Na schůzce Ekotýmu jsme navrhovali, jak vylepšit prostředí uvnitř ve školce a s nápady teď pracují děti. Zajímá nás i prostředí venkovní, Honza Cindr pro nás připravil návrh úprav zahrady, a když vše klapne, na jaře se těšíme na začátek realizace.

Ekocentra Podhoubí nabízí také **ekologické výukové programy** pro mateřské a základní školy. Máme novinku, při objednávání programů přes web je možné v kalendáři jednoduše zjistit volné termíny. Jaké programy si vybrat? S příchodem chladnějšího období je oblíbený program „**Zimní hrátky se zvířátky**“ nebo se děti mohou ohřát u vonící pece



při programu „**Jak roste chleba**“. V průběhu teplejších měsíců si zase užijí programy teřenní, přírodniny využijí v programu „**Malíři bez štětce**“, střídání ročních období se promítne do „**Života stromu**“.

V **branické třešňovce**, jejíž obnově se s pomocí dobrovolníků již od roku 2013 věnujeme, proběhla začátkem listopadu opět **pastva ovcí**, po které následovala údržbová **brigáda**. Dobrovolníci v sadu vysbírali odpadky, odstraňovali výmladky, káceli některé starší

stromy a pálili větve. Proč pastva? Pastvou je území třešňovky udržováno citlivěji než s pomocí techniky, díky tomu zůstane zachována pestrá skladba rostlin pod stromy.

Více o našich školkách, aktivitách i ekologických vzdělávacích programech najdete na www.podhoubi.cz.

Alena Sladká



PŘÍRODOVĚDECKÁ
FAKULTA
Univerzita Karlova

Češi v časopise *Science*: Bahňáci jako indikátor klimatické změny

Aktuální číslo časopisu *Science*, jednoho z nejprestižnějších vědeckých časopisů světa, obsahuje článek popisující vztahy mezi ptáky bahňáky a globální klimatickou změnou. Hlavním autorem článku, který se dostal dokonce na obálku vydání, je čerstvý absolvent doktorského studia na Přírodovědecké fakultě UK v Praze Vojtěch Kubelka. Ke studii výraznou měrou přispěl i jeho školitel prof. Miroslav Šálek z České zemědělské univerzity.

Studie v časopise *Science* analyzuje v první řadě míru predace hnízd neboli to, do jaké

míry se vajíčka v hnízdech stávají kořistí predátorů. Bahňáci nemají specifické predátory, kteří by byli vázáni na konkrétní druhy. Většina jejich predátorů jsou naopak oportunisté, kteří ve svém jídelníčku kombinují např. hlodavce a právě ptačí hnízda. V arktických oblastech jde zejména o lišky polární, lasice, chaluhy, racky a krkavce. V mírném pásu převažuje zpravidla predace v noci, jde většinou o lišky obecné, kuny, ježky a opět krkavcovité ptáky. Směrem k rovníku se při-



Foto: Archiv PFF UK

dávají např. šakalové a menší šelmy, na významu nabývají hlodavci (krysy a potkani), ještěři (např. varani), hadi, ale vejce bahňáků mohou predovat i krabi. Široká variabilita predátorů v tropických oblastech přispívá k vysoké míře predace hnízd. V tropických oblastech jsou však naše znalosti o predátorech i míře predace podstatně méně komplexní.

Studie jako jedna z prvních ukazuje, že klimatická změna může ovlivňovat mezidruhové vztahy na globální škále. To má i řadu ochrannářských implikací. Vinou ničení vhodných tahových zastávek, zejména přílivových zón, klesá míra přežívání dospělých jedinců a při vysoké míře predace na hnízdištích jsou tak ptáci sevření prakticky ve dvojích kleštích. To představuje zásadní problém zejména na východoasijské-australské tahové cestě, nejvíce v Číně a Koreji. „Ochrana těchto rychle mizějících stanovišť může podle mého názoru v současné době nejvíce podpořit celosvětové populace řady druhů bahňáků,“ říká Vojtěch Kubelka z katedry ekologie Přírodovědecké fakulty UK.

Michal Andrlé



JDĚTE VEN

Už tady máme zase zimu, sychravé počasí, krátké dny... V Jděte ven se ale neukládáme k zimnímu spánku, a proto ani vy nemusíte. Venku si to můžete užít, i když počasí nevypadá přímo lákavě. Na chvíli se dá vyběhnout i v zimě, dešti a plískanici a zábava je

to i potmě. Jde jen o to, aby člověk překonal všechny své obavy a nechuť a vyrazil. A abyste na překonávání všech bariér nebyli sami, je tu pro vás jdeteven.cz. Na webu najdete důvody, které by vás mohly přesvědčit, nápady na hry, které by vám mohly pomoci, pokud vás venku zrovna nic nenapadá, co dělat.



V listopadu jsme vyzkoušeli motivační workshop Mámo, táto pojďte ven! v mateřských centrech, který v případě zájmu můžeme uspořádat i ve vašem centru. Na zimní období připravujeme také další část online kurzu Rosteme venku. A navíc se můžete těšit i na motivační videa. Sledujte web a facebook Jděte ven, abyste kurz ani videa nepropásli.

Mezitím zalistujte na webu i ve starších hrách a vyrazte třeba na zimní procházku

s hledačkou jdeteven.cz/games/cz/zimni-prochazkova-hledacka nebo uspořádejte zmrzlý piknik jdeteven.cz/detail/cz/zmrzly-piknik

Aktuální informace o aktivitách Jděte ven sledujte na webu www.jdeteven.cz nebo na facebooku.

DRUŽINY VENKU

V rámci programu Les ve škole a projektu UČÍME SE VENKU, které realizuje vzdělávací centrum TEREZA, se aktuálně více zaměříme na družiny, tedy **družiny venku**. Spolupracujeme a podporujeme vychovatelky a vychovatele, kteří se chtějí s dětmi dostat více ven, ale třeba úplně neví, jak na to. Právě pro ně vzniká zbrusu **nová publikace DRUŽINY VENKU**. Pro družiny, kde se nebojí objevovat, tvořit, řídit i žasnout venku. Publikaci je možné od konce tohoto roku stahovat na webu ucimesevenku.cz/druziny a během příštího roku bude také v tištěné podobě.

V nové publikaci DRUŽINY VENKU na vás čeká přes 33 her, vyrábění i běhových výzev pro školní družiny, ale i do vyučování a různých kroužků. Najdete tady nejen popisy her dle ročních období a svátků, ale také pracovní listy a fotopřílohy. Všechny materiály jsou pro vás dostupné zdarma, protože jejich vznik podpořil Státní fond životního prostředí a hlavní město Praha.

Nová kniha: Tajemství školy za školou

Proč učení venku v přírodě zlepšuje vzdělávací výsledky, motivaci a chování žáků je podtitul nové publikace **Tajemství školy za školou** Petra Daniše, ředitele vzdělávacího centra TEREZA. Tato práce je volným po-



kračováním jeho předchozí knížky o dětech v přírodě (*Děti venku v přírodě, ohrožený druh?* z roku 2016), ale věnuje se výhradně tématu učení venku, hlavně jeho přínosům pro děti a učitele. Ukazuje, že učení venku v přírodě je skvělou příležitostí pro to, aby se děti ve

škole učily více naplno a s radostí, příležitostí, která se zdaleka netýká jen environmentální výchovy a přírodovědných předmětů.

Autor rozplétá souvislosti mezi učním venku v přírodě a uspokojením základních psychologických potřeb dětí, vyšší vnitřní motivací k učení, zlepšeným chováním ve škole a lepšími vzdělávacími výsledky napříč předměty. Popisuje také hlavní překážky, které učení venku brání, představuje pár inspirativních příkladů ze zahraničí a shrnuje doporučení, co vše bychom měli udělat, aby se učení venku v přírodě v naší zemi mohlo více rozšířit.



Foto: Archiv TEREZA

Publikaci už ocenila řada osobností od psychologů přes odborníky ve vzdělávání až po ředitele školy. Na stránce o publikaci tak můžete najít doporučení Hany Košťálové, Jany Nováčkové, Šárky Mikové, Jana Činčery, Jakuba Holce a Vítky Berana.

Publikaci zdarma stáhnete zde: ucimesevenku.cz/tajemstvi-skoly-za-skolou/.

CO VÁS VYTÁHNE VEN?

Láká vás učení venku? Váháte, co vše lze venku učit? Chcete inspiraci, která vás vyláká ven?

V iniciativě Učíme se venku na konci roku 2018 připravujeme velkou novinku. Díky podpoře Magistrátu hl. m. Prahy se nám letos podařilo připravit ke stažení nové e-publikace s lekce, které vás vytáhnou ven. Staňte se na www.ucimesevenku.cz.

Můžete si vybrat celkem ze sedmi publikací. Chcete vytvořit hned u školy či školky svou vlastní venkovní LABORATOŘ nebo raději velký výtvarný ATELIÉR? Možná raději vyrazíte ven objevovat čísla a jazyky. Letos poprvé můžete také vyzkoušet venku tzv. „oživenou historii“ a zažít např. dobu kamennou na vlastní kůži.

Pokud chcete, aby vám nic z venkovního učení neuteklo, sledujte nás na webu nebo facebooku UČÍME SE VENKU. Můžete se připojit i do komunity v uzavřené fb skupině UČÍME SE VENKU.

Jana Bukvová



Zachraň jídlo

Zachráněné pačěrky nyní mlsným dárkem!

Neradi plýtváme a trápí nás, když vidíme, jaké množství ovoce a zeleniny z různých důvodů končí v koši. Myslíme tím chutné a zralé plody. Často stačí totiž jen opravdu málo, s láskou vypěstovaná plodina třeba jen nesplňuje parametry do regálů, přepravky či vaniček: je moc malá, velká, krátká nebo křivá.

Řekli jsme si dost a rozhodli jsme se, že plýtvání jídlem snížíme. Zachraňte pačěrky spolu s námi a obdarujte své kolegy nebo obchodní přátele produktem, který má příběh. Skvělé omáčky, chutney, pasty nebo dokonce exotické pálenky z rukou kuchařů společnosti Titbit, které stejně jako nám je plýtvání cizí. Veškeré použité plodiny by kvůli svému nepravidelnému tvaru, podměrečné velikosti či jiné nefér skutečnosti skončily v kontejneru.

Od roku 2013 jsme již uspořádali řadu happeningů, osvětových kampaní a začali s projektem pačerkování, kdy spolu s dobrovolníky jezdíme sbírat nechtěnou zeleninu a ovoce k místním pěstitelům. Nasbírali jsme už

23 000 kilogramů plodin, ale víme, že jídla na polích a v sadech stále leží ladem mnohem víc. Výrobky, které díky této zkušenosti vznikly, jsou pokračováním na cestě za sníženým plýtváním. Podpořte jejich koupí myšlenku neplýtvání!

Ceny dárkového 3 packu: 230 Kč / Granátovnice: 530 Kč / Mangovice: 630 Kč. Část finančního výtěžku jde zpět do realizací osvětových aktivit Zachraň jídlo.

Děkujeme, že skleničku vyližete až do dna!

Michaela Číhalíková



Foto: Zachraň jídlo

V Praze 10 byly označeny další významné stromy

Stromy, které jsou svou výsadbou spojeny s konkrétní událostí, nesou určité poselství či odkazují na některé historické skutečnosti, se označují jako významné. Tyto dřeviny, na rozdíl od památných stromů, nejsou evidovány ze zákona, ale záleží na aktivních občanech, spolcích či obcích, zda jejich poselství je zachováno pro další generace.

V Praze 10 jsou takové stromy od roku 2017 označeny informačním panelem, který popisuje krátký příběh stromu, událost, se kterou byla jeho výsadba spojena, a základní dendrologické údaje.

Za významným stromem se lze vypravit k Heroldově lípě do Heroldových sadů ve Vršovicích, k Lípě svobody na Zahradním Městě v ulici Slívová v Záběhlicích nebo do Strašnic k Lípě republiky na Skalce, která roste nad stanicí metra při ulici Na Padesátém.

V říjnu 2018 byla označena další dřevina, která si svým významem zasloužila označení významný strom. Jde o lípu srdčitou, nachází se ve Strašnicích v ulici Mukařovská, a byla

vyšazena 28. října roku 1968 jako připomínka vzniku Československé republiky.

Za „objevení“ významné lípy je potřeba poděkovat místním skautům z 35. střediska Jaroslava Rady z Prahy 10 a pánům P. Jeschkemu a V. Chocholovi, kteří se účastnili výsadby před 50 lety.

Výsledkem jejich aktivity a spolupráce s MČ Praha 10 byla 26. října vzpomínková akce, při které byla odhalena cedule, označující místní lípu za významný strom a popisující její historii. Lípa byla zařazena do databáze pražských významných stromů pod evidenčním číslem 81.

Souhrn významných stromů Prahy 10 doplňuje Alej republiky ve Strašnicích, která byla vysazena při ulici V Olšinách jako připomínka stoletého výročí od vzniku samostatné Československé republiky. Všech 24 lip srdčitých bylo zároveň věnováno narozeným dětem v rámci dlouhodobě probíhajícího projektu MČ „Stromy za narozené děti“.

Bližší informace o významných stromech Prahy 10 jsou dostupné na www.praha10.cz. Databáze pražských významných stromů je dostupná na www.prazskestromy.cz.

Roman Kaštovský

Do škol míří projekt Ekostory.cz

Středním školám je určen nový dokumentární projekt Ekostory.cz, který si klade za cíl poskytovat pedagogům a pedagožkám atraktivní materiál pro interaktivní reflexi témat občanské společnosti a občanské angažovanosti se studenty a studentkami.

Podle tvůrců projektu dlouhodobé výzkumy u mladých lidí ukazují, že klesá občanské vědomí a zájem o aktivní participaci v občanském životě. „Projekt Ekostory.cz nabízí učitelům atraktivní materiál, který může studenty



a studentky zaujmout a stimulovat jejich aktivní občanství,” vysvětluje autor projektu Ivo Bystřičan. „Nabízí konkrétní a různorodé osobní příběhy občanského angažmá lidí, kteří se pokoušeli měnit svět kolem sebe k lepšímu. Smyslem je inspirativně ukázat, že změna začíná u jednotlivce, přičemž na věku nezáleží.”

Jádrem projektu je dokumentární film Ekostory, jenž mapuje dějiny tuzemského ekologického hnutí a ochrany přírody od 50. let do nedávné minulosti. Hlavním tématem filmu jsou formy občanské angažovanosti. Snímek akcentuje nejrozličnější způsoby občanské angažovanosti lidí, kterým

záleželo na přírodě a stavu životního prostředí, ať už v období komunismu či v demokratickém státě. Jeho cílem je inspirovat těmito fenomény studenty a studentky k vlastní aktivní občanské roli. Zprostředkovává širokou škálu aktivit, které může ve svém životě uplatnit každý občan.

Pro komfort pedagogů je film doprovázen didaktickými listy, které učitelé mohou využít ve třídách ke společné reflexi témat po zhlédnutí filmu se svými studenty. Nabízí nejrozličnější úkoly, cvičení a kolektivní hry, které umožňují reflektovat témata občanské společnosti a roli jedince v ní interaktivním



samozřejmě možné zařadit vše z poutavých osobních rozhovorů. Pro ty, které film a práce s ním zaujal, jsme se rozhodli dát k dispozici další inspirativní části rozhovorů a vytvořit tak ucelený pohled na část našich dějin, kterou příliš neznáme – a která přitom byla významným faktorem občanského revolučního vzepětí v roce 1989,” doplňuje Bystřičan.

Odborné materiály pro školy vznikly za spolupráce odborníků a na základě materiálů Rady Evropy o občanském vzdělávání, film Ekostory byl vyroben za spolupráce historiků

způsobem. Pro zjednodušení práce studentů jsou k dispozici jim určené pracovní listy.

Projekt nabízí i širší využití. Pro zájemce o téma z řad studentů, pedagogů, ale i široké veřejnosti nabízí web Ekostory.cz unikátní archiv ve filmu nepoužitých rozhovorů s desítkami nejvýznamnějších osobností ekologického hnutí a ochrany přírody, jejich medailony a dobové fotografie. S akcentem na občanskou angažovanost je web rezervou osobních příběhů těch, kdo od 50. let minulého století pomáhali zlepšovat životní prostředí i přes nevoli komunistického režimu.

Natáčení filmu se zúčastnily desítky osobností ekologického hnutí a ochrany přírody napříč republikou od zakladatelských legend,



jako je Otakar Leiský, statečných odborníků, jako jsou Bedřich Moldan, Václav Mezřický, Antonín Buček, průkopníků ekologického tisku, jako je Ivan Makásek, až po porevoluční aktivisty Miroslava Patrika či Jakuba Patočku.

„Do zhruba pětáctyřicetiminutového filmu, který by odpovídal vyučovací hodině, není



a didaktiků. Využívání filmu a didaktických materiálů je zcela bezplatné, web Ekostory.cz je přístupný nejširší veřejnosti. Tvůrci projektu pedagogům rovněž nabízejí účast vybraných postav filmu v diskusi se studenty.

Více viz www.ekostory.cz.



První Pražský kompost



limity chemických a fyzikálních vlastností a nyní se již může využívat pro zlepšování kvality půdy jak na zahrádkách, tak i při údržbě a výsadbách městské zeleně.



Pražané mají možnost do kompostárny měsíčně zdarma uložit až 250 kilogramů biologicky rozložitelného odpadu. A za každých 5 kilogramů odevzdaného bioodpadu si po roce odnést 1 kilogram hotového kompostu k využití na své zahradě. Pro občany s bydlištěm mimo Prahu a pro firmy je uložení biomasy zpoplatněno jednotnou sazbou 600 Kč/t bez DPH.

Kompostárna byla vybudována na volném pozemku na okraji městské části Praha-Slivenec nedaleko Pražského okruhu. Od července do konce září loňského roku přijímala bioodpad pouze od občanů hl. m. Prahy, od

října své služby rozšířila a začala přijímat rostlinný materiál také od firem, mimopražských občanů a z velkoobjemových kontejnerů svážených ze spádové oblasti zahrnující



cí především levý břeh Vltavy. Do konce roku 2017 přijala téměř 295 tun bioodpadu. V letošním roce do konce října 1 676 tun rostlinných zbytků z domácností a zahrad i z údržby zelených ploch.

Podle tiskové zprávy Magistrátu hl. m. Prahy.

Kompostárna hl. m. Prahy ve Slivenci získala na kompost, který zde vzniká z organického odpadu, registraci jako organické hnojivo pod názvem Pražský kompost. Aktuálně je v kompostárně cca 60 tun hotového hnojiva. Pražané, kteří sem v loňském roce přiváželi rostlinný odpad, si nyní mohou přijet pro hotový kompost. Za každých 5 kilogramů odevzdaného odpadu si mohou odvést 1 kilogram kvalitního hnojiva.

Na základě podrobných zkoušek a chemických rozborů bylo vydáno rozhodnutí o registraci Pražského kompostu jako organického hnojiva. Znamená to, že splňuje veškeré

Emilka Strejčková by v lednu oslavila 80 let

Každá věc a každá doba má svou hnací sílu. Koňské síly, parní stroje, diesellové motory a mnohé další. Pražská ochrana přírody a pak hlavně Středisko ekologické výchovy Toulcův dvůr (v začátcích Ekologické centrum) mělo Emilku Strejčkovou. Ženu nabitou energií, která mnohdy neuvěřitelné vize zhmotnila a dala jim tvář. Přesto, že v roce 2009 tato zakladatelka a ideová matka zemřela, je navždy přítomna v naší činnosti i areálu.

Zúžit však zásluhy Emilky Strejčkové o ekologickou výchovu pouze na vybudování ekologického centra a posléze i výjimečné mateřské školky Semínko by bylo zkreslující.

Emilka Strejčková se narodila v roce 1939, vystudovala pedagogiku a výtvarné umění. Celý život ji však fascinovala příroda a přírodní prostředí. Nejvíce pak vývoj dětí v něm, a tak v sedmdesátých letech vstoupila jako učitelka do ochrany přírody a vytvořila systém regionální ekologické výchovy pro žáky základních škol Prahy 10 (kolekci učebních pomůcek,



Foto: Jaromír Čejka

publikace a kulturní pořady pro žáky, metodické listy pro učitele). V té době to bylo nejen zcela inovátorské a neobvyklé, ale i statečné.

Spolu s dalšími se v té době zasadila o biologickou rehabilitaci údolí Botiče. Když pak byly v osmdesátých letech vyhlášeny první pražské oblasti klidu – dnešní přírodní parky –, zjistilo se, že areál statku (dnes Toulcův dvůr) je velmi přírodně pestrý a cenný. Asi zde se zrodila první myšlenka jej získat a vytvořit z něj středisko pro údržbu údolí a místo ekologické výchovy. Díky Emilčině obrovskému úsilí a jasné vizi se v devadesátých letech rozjíždí snaha o Toulcův dvůr naplno a výsledek dnes slouží desetitisícům dětí, rodin a návštěvníků ročně.

„Vždycky jsem Emilku obdivoval, jak s buldočí vervou jezdila na stovky jednání na úřady a vydupávala si svůj sen ze země. Nebyl to sen jen pro sebe, ale i pro děti a pro přírodu. Všimli jste si toho u ní také? Ona nemyslí na sebe, ale na druhé a pracuje pro druhé. Emilka má ještě jednu úžasnou vlastnost (nejen vytrvalost a odhodlanost), umí totiž pro svou věc nadchnout i jiné. To, co dokázala vybudovat z rozpadlého a velmi zchátralého areálu státního statku, je obdivuhodné a jsem přesvědčen, že nepřeháním, ale mnoho lidí by to nedokázalo,“ vzpomínal v roce 2008 na začátky Toulcova dvora Emilčin spolupracovník Aleš Kočí, dnes ředitel Střediska ekologické výchovy Divizna v Liberci.

Dlouholetou snahou Emilky Strejčkové bylo upozorňovat na narůstající problém odcizování dětí přírodnímu prostředí a napomáhat k jeho řešení fundovanějším odborným přístupem. Také za tento přínos získala v roce 1997 Cenu ministra životního prostředí. V roce 2009, jen pouhý měsíc po svých sedmdesátých narozeninách, Emilka Strejčková zemřela. Do poslední chvíle však pracovala pro Toulcův dvůr, environmentální výchovu a děti. V lednu 2019 by oslavila osmdesátiny. Největším darem bude pokračování v její cestě.

Jakub Moravec
autor pracuje pro Toulcův dvůr

KALENDÁŘ AKCÍ

Archa Noemova

do 1. ledna 2020

Nová přírodovědecká expozice v Nové budově Národního muzea představuje unikátní exponáty.

Místo: Nová budova Národního muzea,
Vinohradská 1, Praha 1

Výstava Největší objev – Fenomén zemědělství ve 100 předmětech

do 29. prosince 2018

Už sto let pro vás sbíráme. Všichni jsme zemědělci! Ačkoli se dnes obdělávání půdy a chovu zvířat věnuje jenom 1 % Čechů, kteří žijí zbylých 99 % populace, my všichni jsme členy zemědělské civilizace. Vznikla před přibližně 11 tisíci lety a slaví nepředstavitelné úspěchy.

Místo: Národní zemědělské muzeum,
Kostelní 1300/44

Děti a město – Prostor pro hru

do 26. října 2019

Hra je pro vývoj dětí klíčová. Skrze hru děti poznávají samy sebe i okolní svět. Kvalita hry se odvíjí od kvality prostředí, ve kterém probíhá. Přijďte si vyslechnout názory odborníků a zapojte se do diskuze o zefektivnění procesu navrhování, realizace a certifikace herních prostorů.

Místo: Praha 2 CAMP / Centrum architektury
a městského plánování,
Vyšehradská 51, Praha 2,
Areál Emauzského kláštera

Zvířátkové Vánoce

15. prosince 2018 14.00–16.00

Lesy hl. m. Prahy pro vás připravily speciální odpolední prohlídku zookoutku, během níž se návštěvníkům výjimečně otevrou brány do výběhů, aby mohli zvířeti předat malý vánoční dárek v podobě jablek či mrkve.

Místo: Zookoutek Malá Chuchle

Pořádá: Lesy hl. m. Prahy

Za sovím houkáním

14. února 2019 17.00–19.00

19. února 2019 17.00–19.00

21. února 2019 17.30–19.30

26. února 2019 17.30–19.30

28. února 2019 17.30–19.30

2. března 2019 14.00–19.30

Komentovaná vycházka za sovami pražských lesů. Představení zástupců soví říše, jejich života i zajímavostí. Seznámení s životou souvu. Přijďte se seznámit s tajemnými letci, kteří se neslyšně proplétají nočním lesem.

Místo: Čimický háj

Pořádá: Lesy hl. m. Prahy



Kalendář akcí v oblasti ŽP a EVVO v Praze s mapovým výstupem

Hlavní město Praha zajišťuje od roku 2013 provoz kalendáře akcí v ŽP a EVVO pořádaných na území města. Zájemcům je na webových stránkách města k dispozici přehled akcí zahrnující zejména konference a semináře, festivaly a slavnosti, výstavy a veletrhy, přednášky a diskuze, dílny a workshopy, ale také filmy, videoprojekce, koncerty, divadelní představení, tábory, výlety a pobytové akce a také veřejná projednávání vlivů záměrů na životní prostředí, která aktuálně probíhají nebo proběhnou na území Prahy. Kalendář je k dispozici v textové a mapové verzi.

portalzp.praha.eu/kalendar_akci

Vybrané pražské projekty a aktivity v oblasti EVVO

Interaktivní program pro děti – Adaptace na změnu klimatu

Od září tohoto roku pořádá Magistrát hlavního města Prahy pro mateřské školy a I. stupeň základních škol hlavního města Prahy interaktivní program, který děti vzdělává v oblasti adaptace na změnu klimatu. Program pro magistrát realizuje Ekocentrum Koniklec.

Program pro mateřské školy nese název „Žilo, bylo jedno město.“ Program probíhá přímo v prostorách škol a má podobu interaktivního divadla. V úvodu programu smutný král představí dětem vše, co ho v jeho městě trápí, jako například bleskové povodně, horké letní dny, sucho aj. Poté si děti i král zavolají na pomoc chytrého prince, který dále děti provází celým procesem adaptace jeho města na změnu klimatu. Děti se tam zábavnou formou dozvědí, jak se mají chovat v období vysokých teplot či jak je možné prostředí

města přizpůsobit tak, aby se v něm jeho obyvatelé cítili příjemně i v době nepříznivých klimatických jevů.

Program pro první třídu základních škol má název „Žilo, bylo, jedno město.“ Je podobný tomu pro mateřské školy, jen je koncipován na 90 minut.

Program pro druhou a třetí třídu základních škol je nazván „Stavitelé města I“ a trvá 4 vyučovací hodiny. Žáci si pomocí aplikace



na interaktivní tabuli vyzkoušejí přestavět město, které bylo zasaženo dopady změny klimatu (vlny horka, sucho, přívalové deště). V rámci práce s touto aplikací poznají, jaká rizika městu v souvislosti s měnícím se klimatem hrozí a jak mohou město na příchod těchto změn připravit. Dozvědí se také, jak se mají v případě náhlých extrémních klimatických jevů chovat.

Program pro čtvrtou a pátou třídu základních škol je nazván „Stavitelé města II“ a je



koncepován do 8 výukových hodin. V první fázi žáci hodnotí areál školy a jeho okolí a hledají zde „slabá“ místa. Tato fáze obsahuje i sociální průzkum, kdy žáci oslovují na ulici obyvatele města a pokládají jim otázky týkající se klimatických změn. Poté následuje proces vyhodnocování terénní práce a navrhování adaptačních opatření formou prezentačního letáku. Ke konci školního roku 2018/2019 budou všechna navrhovaná opatření zaslána hodnotitelské komisi a při slavnostním vyhlášení budou představeny 3 nejlepší návrhy, které získají finanční odměnu na jejich realizaci. Více informací a fotogalerii najdete na stránkách evp.adaptacepraha.cz či ekocentrumkoniklec.cz/adaptace-prahy-na-zmenu-klimatu/.

Program pro seniory – Tajemné sovy

Hlavní město Praha v roce 2019 pořádá program nazvaný Tajemné sovy, který je určen pro seniory. Program realizuje společnost Penthea, která má záchrannou stanici pro handicapované volně žijící živočichy v Praze 12 – Cholupicích a se samotným programem dojíždí do zařízení, která se specializují na péči o seniory. Celý program je veden zkušeným lektorem, který seniory provede ekologií a etologií života jak našich sov, tak i sov, které žijí mimo naše území.



Účastníci se tak například dozvědí, jaká sova je v České republice nejběžnější, proč lidé nacházejí sovy v komínech, zda sova vidí i ve dne, jak je občas mylně popíráno laickou veřejností, jaký zvuk jednotlivé sovy vydávají a mnohé další zajímavosti. Současně s každým výkladem mají účastníci možnost vidět i konkrétní sovu naživo a některé druhy sov si mohou i pohladit.

Dále je seniorům i názorně předveden bezhlučný let sov či bezchybný lov pomocí zvukové imitace hraboše.

V neposlední řadě je v průběhu programu vyvrácena řada mýtů a pověr, které se o sovách tradují.

Program je tedy pro seniory přínosem jak po stránce vědomostní, kdy se dozví řadu zajímavých informací, tak i po stránce emocionální, kdy v průběhu programu zažijí spoustu příjemných chvil například při samotném kontaktu s živou sovou.

Kontakt na společnost:
www.dravci-penthea.cz



Praha vyhlašuje granty na rok 2019

Hlavní město Praha vyhlásilo Program na podporu projektů ke zlepšení stavu životního prostředí hl. m. Prahy pro rok 2019 (s ukončením realizace v roce 2020).



Zájemci o grant mohou podávat své žádosti od 10. 12. 2018 do 7. 1. 2019. Granty budou přidělovány v oblastech: Veřejná zeleň, Zeleň učebny, Ochrana přírody, Ekologická výchova, Specifické projekty, Výukové a vzdělávací programy pro školy a Adaptace na klimatickou změnu.

Další informace, podmínky grantového programu a formuláře žádostí najdete na internetovém portálu hl. m. Prahy (www.praha.eu/jnp/cz/o_meste/finance/dotace_a_granty/mestske_granty/zivotni_prostredi_a_energetika/index.html).

Exkurze pro žáky základních a studenty středních škol

Od roku 2008 zprostředkovává hlavní město Praha žákům základních a od školního roku 2010/2011 i středních škol na území hl. m. Prahy návštěvy provozů na využití a likvidaci odpadů formou exkurzí. Projekt doplňuje žákům potřebné informace o zpracování a následném využívání recyklovatelných odpadů a umožňuje jim zhlédnout tyto procesy přímo v provozovnách. Nabídka zahrnuje exkurze do čistíren odpadních vod, na skládky odpadů a sběrné dvory, ale především přímo do provozů, v nichž se odpady zpracovávají. Tedy do papíren, skláren, na recyklační linky plastů a také do bioplynových stanic. Smyslem realizace těchto exkurzí je podpora moderní výuky žáků základních a středních škol, která má být co nejvíce názorná a zaměřená na osobní prožitek a měla by nabízet komplexní pohled na nakládání s odpady.

Nově je do exkurzí zahrnut i provoz, který předchází vzniku odpadu. Účastníkům bude v průběhu exkurze vysvětlen princip zero waste, poznají, jak žít téměř bez produkce odpadu, a zjistí možnosti šetření produkce odpadu v průběhu života (nákup do plátěných tašek, používání trvanlivých lahví na pití aj.).

portalzp.praha.eu/evvo
www.ekodomov.cz

V Praze za přírodou portalzp.praha.eu/zaprirodou

Informace jsou veřejnosti k dispozici jak v podobě tištěných informačních materiálů a publikací, tak i na internetových stránkách města. Pro zimní sezonu jsou k dispozici nové informační materiály.



Distribuční místa, kde lze získat informační materiály projektu V Praze za přírodou:

- » Informační centrum MHMP, Mariánské nám. 2, Praha 1;
- » prostory odboru ochrany prostředí MHMP, Jungmannova 29, 4. patro;
- » Turistické informační centrum PIS - PCT, Rytířská 12, Praha 1;
- » Informační centrum KČT, Fügnerovo náměstí 3, 120 00 Praha 2;
- » vybraná infocentra městských částí v Praze.

