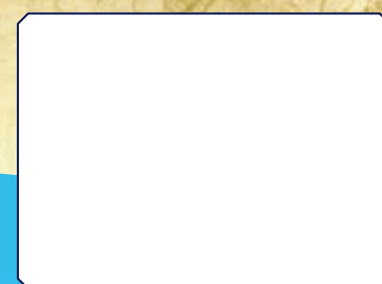




Kresba: Jan Dungal, publikace Život v půdě

Školní Zahrada



ČASOPIS
PRO ZAHRADNÍ PEDAGOGIKU
ČÍSLO 4 / 2019

Časopis je možno odebírat elektronicky prostřednictvím: www.skolni-zahrada.cz

Půda

„Studium vztahů v půdě bylo vždy úchvatné,“ říká půdní biolog Ladislav Miko. „Je to detektivka a člověk nakonec jenom žasne, jak je to chytře „vymyšleno“. Bakterie i houby potřebují povrch, na kterém by rostly. Ostatní půdní organismy ho dokážou zvětšovat tím, že mrtvou organiku uždibují, koušou, fragmentují. Narostlé houby a bakterie jsou pak nezřídka jejich potravou – půdní „breberky“ tedy vedle recyklace docela slušně zahradníci a pěstují si mimoděk večeři. Její růst ještě navíc regulují tím, kolik toho z narostlé biomasy sežerou. Při procesu rozkladu vznikají i jiné produkty (díky chemickým reakcím) a také exkrementy, k tomu rostou vlákna či je vylučován sliz. To, co z toho nakonec vzniká, je zvané humus a ten je zase podstatnou součástí toho, čemu se říká půdní struktura. Obojí je zásadní pro dobré fungování a úrodnost půdy.

Všechny tyto procesy jsou složité, ale důležité: proto stojí za to se jim věnovat a v základech je pochopit. Vždyť jde o základní ekosystémovou funkci, kterou navíc člověk neumí napodobit nebo nahradit. Jsme zkrátka na těch půdních breberkách, bakteriích či houbách závislí a bez nich bychom byli v hlubokém ale opravdu hlubokém průšvihů. Na dějích, které se odehrávají v půdě, závisí fungování biosféry. Mimo jiné ovlivňují globální klima a stabilizují ekosystémy. Vnímání půdy

jako samostatného ekosystému může působit neobvykle, ale právě proto, že zvyrazňuje komplexní charakter půdy, Ladislav Miko tento přístup používá nejen v jedinečné, čerstvě vydané publikaci Život v půdě.

Na následujících stránkách vám Školní zahrada věnovaná půdě nabízí poznatky a praktické tipy k tématu a zároveň návody a inspiraci pro vzdělávání a výchovu venku v zahradě.

Redakce Školní zahrady

„Půda je zázračná. Vlastně se jedná o malé kouzlo, jak z mrtvého udělat živé. Vše co kdy na této planetě žilo a zemřelo, ať rostliny, lidé či zvířata, je nyní součástí půdy a ve formě výživných látek se dostává zpět do života, do nekonečného koloběhu života a smrti...“

[Jaroslav Svoboda, www.ekozahrady.com/puda]



Miroslav z Domamile

V Domamili na východním pomezí Českomoravské vrchoviny je malá vesnická škola, kde učím od roku 1995 a kde jsem koordinátorem ekologické výchovy. K zahradám mám hodně blízko.

Vystudoval jsem Vysokou školu zemědělskou v Brně. Práce na zahradě mě baví už od dětství. Při pobytu na zahradě si vždycky pročistím hlavu od pracovních starostí a načerpám novou energii pro další moje činnosti. Od začátku své pedagogické praxe učím mimo jiné i pěstitelské práce. Nejprve to byly klasické pozemky, tj. pět záhonů s cibulí, čtyři s mrkví, dva s petrželí a nějaká ta ředkvička a kedlubna. Byla to vlastně produkce zeleniny pro školní kuchyni. K přírodním zahradám jsem se dostal díky středisku ekologické výchovy Chaloupky a jeho toulavým autobusem s nezapomenutelnou Květou Burešovou. Byly to užasné exkurze s báječnými lidmi, kde jsem načerpal spoustu inspirace pro moji další práci.



V roce 2012 jsme i v naší škole

v Domamili začali budovat společně s žáky a kolegy přírodní zahradu. Během projektových dnů nám šla práce pěkně od ruky. Každý vyučující dostal přidělený jeden prvek a na tom se svými žáky pracoval. Všechny práce jsme si dělali sami, firma nám pomohla jen se založením vršičkového tunelu. Protože si děti zahradu samy vybudovaly, měly k ní úplně jiný vztah, než kdyby nám ji firma postavila celou na klíč. Hned v prvním roce se nám zahradu **díky společnému úsilí podařilo certifikovat jako ukázkovou**. A každým rokem ji rozšiřujeme o nové prvky. Naší specializací jsou vysoké záhony. V současné době jich máme na zahradě šest, každý postavený z jiného materiálu. Použili jsme prkna, gabiony, kůly, cihly, prouti nebo palety. Na různých akcích, jako je například Víkend otevřených zahrad, se snažíme propagovat jejich výhody a inspirovat i ostatní k zakládání přírodních zahrad. Během budování naší zahrady jsme pořídili i rozsáhlou fotodokumentaci, kterou si můžete prohlédnout na našich internetových stránkách.

Když se řekne zahrada, tak se mi vybaví spousta práce a někdy i bolavá záda. Ale to vše je hned převáženo rozkvetlými záhony, bzučícími hmyzáky a vypěstovanou čerstvou zeleninou, jakou **v supermarketu nekoupíte**.

Blíží se zima, kdy zahrada odpočívá pod bílou peřinou a čerpá sílu a hlavně vláhu na novou pěstitelskou sezonu. V tomto období si také můžeme z blízka prohlédnout naše pomocníky na zahradě, kteří nám pomáhají v boji se škodlivým hmyzem. Sýkorky, zvonci a další se nám krásně předvádí na krmítku. ●

Miroslav Kabelka,
učitel ZŠ a MŠ Domamil
Foto: archiv autora

CO A JAK

Půda: čím víc jí rozumíte, tím působí zázračněji

„Žasnul jsem už od chvíle, kdy jsem začal shánět základní informace o půdě. Přišlo mi neuvěřitelné, že vlastně neexistuje žádná obecně přijímaná definice půdy. Zřejmě proto, že půdu přece každý zná,“ uvádí v příručce pro začínající půdní biologы Život v půdě její hlavní autor Ladislav Miko.

„Jenže ono o tak samozřejmou věc nejde. Pro studium půdních organismů je nesmírně důležité aspoň tušit, jak půda vzniká, a zejména jak zásadní roli v tom procesu hrají půdní organismy. Kupříkladu při studiu pancířníků mě hned trklo trochu banální zjištění, že někde je jich hodně a jinde málo. Postupně jsem se naučil chápat, že půdní tvorečkové vlastně celý život bojují s tím, aby měli něco k snědku (závisí na zdrojích energie, což je v jejich případě především mrtvá organická hmota) a aby nevyschli (důležitá je vlhkost a teplo prostředí). A taky aby sami nebyli sežráni ... To, že pohyb a výskyt organismů souvisí s fyzickými parametry prostředí – třeba s tím, kolik prostoru a pórů je v půdě k dispozici, mě přivedlo k alespoň základnímu studiu pedogeneze a k hlavním faktorům, které půdní prostředí ovlivňují,“ vzpomíná Ladislav Miko.

Když po studiích biologie dostal svou první práci v Ústavu ekologie zemědělské krajiny v Košicích, začal se věnovat půdní zvířence. A už u ní zůstal na celý život jako půdní biolog a ekolog. Přednáší na Univerzitě Karlově v Praze či na univerzitě v Antverpách. Půdní roztoče musel od počátku studovat v angličtině a dalších cizích jazycích, protože ve slovenštině nebo češtině o nich prostě nic neexistovalo, a možná i to ho vedlo na nečekanou dobrodružnou cestu. Jejimi milníky se staly mezinárodní projekty k ochraně biodiverzity, působení v roli

českého ministra životního prostředí a v současnosti šéfa Zastoupení Evropské komise na Slovensku.

ŽIVOT V PŮDĚ

Zároveň se Doc. RNDr. Ladislav Miko, PhD., dále věnuje ochraně životního prostředí, její popularizaci a ekologické osvětě, třeba jako prezident festivalu Ekofilm. Možná jste viděli dokument Živý plášť planety Země – *geoderma*, který natočili v roce 2016 společně s filmařem Ivanem Stříteškým. Pokud ne, stojí za to prostřednictvím filmu uvidět ekosystém pod našima nohama...

Svou oblibu a znalost půdy a její zvířeny přetváří pan Miko v šíři a hloubce, jejímž výsledkem je i Život v půdě – kniha základních poznatků o půdní biologii a ekologii, kterou letos v knižní podobě vydala brněnská Lipka. Nic lepšího k tématu v češtině nenajdete. Kromě znalostí totiž autor vládne jazykem a empatií ke svým čtenářům do té míry, že si počtou i neodborníci. Příručka je pochopitelně vědecky systematická, ale zároveň uživatelsky přehledná, vybavená spoustou jedinečných makrofotografií půdních brebek od Pavla Krásenského a dalších, pracovními skicami a obrázkovými přehledy, rejstříkem a výkladem odborných pojmů – podíleli se spoluautoři Hana Šantrůčková, Jaroslav Záhora a Aleš Máchal. Knižní nádhery z ní dotváří příjemná grafická podoba a originální kresby půdních živočichů od dalšího mistra svého oboru – biologa a ilustrátora Jana Dungela.

CO JE PŮDA

Různorodé definice publikace Život v půdě sjednocuje takto: „Půda je složitý, polydisperzní třífázový systém, složený z pevné, kapalně a plynné složky, které integrují navzájem a se živými organismy.“ Hm, takhle to vypadá docela nesrozumitelně, ale následuje krátký rozbor a hned je to jasnější:

„Složitý“ – Obsahuje velké množství živých i neživých součástí v komplikovaných vzájemných interakcích. Složitost systému se navenek projevuje především (nikoliv pouze) strukturou půdy.

Polydisperzní – Zahrnuje částice mnoha různých velikostí, od koloidů až po písek, štěrk nebo balvany. Poměr jednotlivých druhů částic rovněž ovlivňuje strukturu půdy, především je ale podkladem její textury.

Třífázový – Obsahuje pevnou, kapalnou a plynnou fázi.

Interakce se živými organismy – Bez přítomnosti a aktivity živých organismů by půda nemohla být půdou – řada jejich atributů by zmizela. Půda je (mimo jiné) výsledkem životní činnosti organismů, které jsou její součástí.“

Zdroj: Život v půdě

JE PŮDA ZÁZRAK?

Otázka, jestli je půda zážrak, stojí na začátku kapitoly o tom, co půda vlastně je. „Rozhodně nejlepší recyklační středisko na světě!“ A o kousek dál čteme: „Jestliže je nejzásadnějším biologickým procesem nad povrchem země fotosyntéza, na povrchu půdy a pod ním je to nepochybně rozklad. Rozklad mrtvé opadlé či jinak přítomné organické hmoty je vlastně fantastický vynález, nejlepší recyklační středisko na světě. Vrací do oběhu jednotlivé stavební kameny, chemické látky a živiny pro rostliny...“

Dál si uděláme přehled o vzniku půdy, půdním profilu, složení půdy a půdní struktuře, o fungování půdního ekosystému. A pak už vzhůru, vlastně dolů, za půdní faunou a flórou, bakteriemi, houbami, řasami, prvky, hlísticemi, roztoči, hmyzenkami i chvostokoky a další drobtinou, kterou třeba při zvětšení a při troše cviku můžeme rozpoznat na první pohled, ale i půdními obry, jako jsou plži, pavouci, stonožky, brouci a další, které uvidíme pouhým okem.

Důležitou součástí knihy jsou rady, jak bádát a prokouknout, co se děje pod zemí. Zkrátka je jak dělaná do školní knihovničky. ●

*S využitím textu z publikace Život v půdě
připravila Hanka Kolářová*

Ladislav Miko a kolektiv: Život v půdě.

*Průručka pro začínající půdní biologы. Lipka, Brno 2019
www.lipka.cz*



INSPIRACE

Zdravá půda dokáže zmierniť zmenu klímy



Keď začíname reálne pocíťovať dôsledky klimatickej zmeny na naše hospodárstvo, zdravie a potravinovú bezpečnosť, stojí za úvahu aj zmena vzťahu k pôde, ako jednému z hlavných zdrojov obživy na našej planéte.

V decembri 2015 vznikla vo Francúzsku medzinárodná iniciatíva „4 per 1000“ so zaujímavým cieľom – ukázať, že poľnohospodárska pôda môže zohrávať kľúčovú úlohu v oblasti potravinovej bezpečnosti a zmeny klímy.

PREČO 4 PER 1000?

O zmene klímy sa väčšinou hovorí v súvislosti s ovzduším. Uhlík z ovzdušia ale ovplyvňuje aj pôdu, pretože ak sa nevyužije pri raste nadzemných častí rastlín, šíri sa cez korene a ukladá do pôdy. Ak nedôjde k narušeniu tohto procesu, uhlík sa môže stabilizovať a zostať v pôde celé tisícročia. Zdravá pôda teda dokáže zmierniť zmenu klímy. A z tohto predpokladu vychádza aj názov iniciatívy: „4 per 1000“. Pôda z globálneho hľadiska obsahuje 2 až 3 krát viac uhlíka ako atmosféra. Keby sa nám teda podarilo hladinu uhlíka vo vrchnej časti pôdy zvýšiť o 0,4 %, resp. o 4 %, za rok, ročný nárast oxidu uhličitého (CO₂) v atmosfére by sa naopak výrazne znížil.

Iniciatíva je podporovaná vedcami z uznávaných vedeckých inštitúcií a vyzýva k praktickým opatreniam. Ide hlavne o podporu produktívneho a vysoko odolného poľnohospodárstva a znížovanie miery odlesňovania. Prispieť k zmene tak môžu nielen veľkí farmári (na svete je asi 570 miliónov fariem), ale prakticky všetci, ktorí hospodária s pôdou (cca 3 miliardy ľudí žijúcich vo vidieckych oblastiach), a to tým, že podporia agroekologické postupy, ktoré zvýšia množstvo organických látok v pôde.

Konkrétne odporúčania iniciatívy „4 per 1000“ sú:

- nikdy **nenechávať** pôdu obnaženú (účinné je okrem efektívneho osevného plánu aj nastieňanie organickým materiálom – mulčovanie)
- menej pôdu obrábať a využiť metódy **neorania/nerýľovania**
- vysádzať viac **medziplodín** a využívať **striedanie plodín**
- zakladať remízky a podporiť **agrolesníctvo**
- vyživovať pôdu **hnojom a kompostom**
- **obnoviť pasienky** a degradované lesy
- **sadiť stromy a rastliny viažuce dusík** z atmosféry v pôde, čím podporujú ďalší rast rastlín
- **zadržovať vodu** v krajine

Niektoré z odporúčaní sú závislé na politických rozhodnutiach, ale mnohé sa dajú realizovať v bežnej praxi a veľmi jednoducho.

IDE TO AJ BEZ RÝľOVANIA?

Oranie a rýľovanie polí a záhrad je pred zimou aktuálnou témou a mnoho ľudí si ani nevie predstaviť, že by tieto činnosti pri starostlivosti o pôdu vynechali. Každým oraním či rýľovaním ale okrem zbytočného uvoľňovania uhlíka z pôdy ničíme aj obrovské množstvo pôdných organizmov – od užitočných pôdných baktérií cez hmyz alebo huby. Prevracaním pôdy tiež meníme pozíciu pôdných horizontov a aj jej vlastnosti a štruktúru.

Príšiel čas vyskúšať zodpovednejšie a šetrnejšie postupy, ktoré pomôžu viazať atmosférický uhlík v pôde a zároveň podporia jej produkčné vlastnosti. A tak tento rok vynechajme rýľovanie/oranie, nahradíme ho nastlaním pôdy kvalitným kompostom a na jar isto budeme príjemne prekvapení, že to ide aj inak. ●

Mgr. Ivana Poláčková, CEEV Živica

Zdroje: <https://www.4p1000.org/>,

<https://www.eea.europa.eu/sk/signal-y-eea/signal-y-2015/clanky/poda-a-zmena-klimy>

Žížalárium neboli vermikompostér

Slouží ke kompostování bioodpadu za pomoci žížal, můžete ho mít i v kuchyni či na balkóně, nezapáchá. Žížaly promění odpad v úrodné hnojivo.

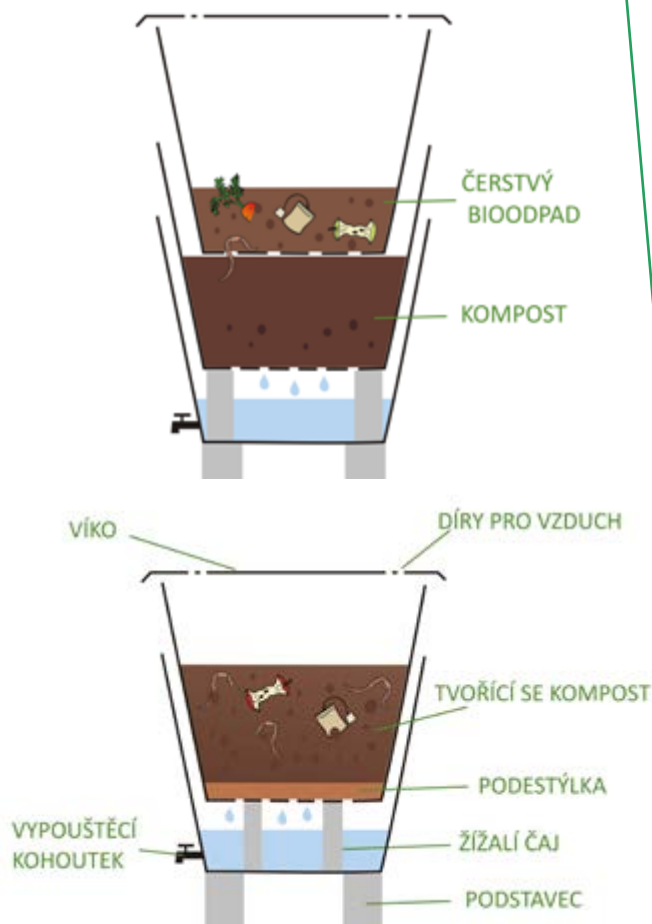
Na jeho výrobu potřebujete tři větší nádoby, které do sebe zapadají, a víko. Dají se použít např. 5 l nádoby od barev, od hořčice apod., ale jde to i s většími.

Do dvou nádob vyvrtáme drobné díry do dna (aby jimi mohly prolézt žížaly). Spodní nádobu necháme bez děr, případně ji opatříme kohoutkem, kterým budeme stáčet vznikající tekutinu – tzv. žížalí čaj. Do nádoby s otvory vložíme na dno podestýlku, např. natrhaný karton, a přisypeme trochu hlíny. Sem nasadíme žížaly, které si buď koupíme, nebo vyhrabeme na zahrádce. Nádobu zasuneme do té s odtokem tak, aby mezi dny zůstal prostor na tekutinu (můžeme něčím podložit). Nakonec vše přiklopíme víkem s otvory pro dýchání. Vermikompostér umísťujeme do stínu, je-li třeba, občas zvlhčíme.

Žížaly krmíme shora rostlinnými zbytky, ocení také kávovou sedlinu. Když je nádoba s žížalami plná, přidáme nahoru novou nádobu s trochou hlíny a podestýlky. Žížaly potravu ucítí a postupně přelezou nahoru. Kompost ze spodní nádoby použijeme jako hnojivo, stejně tak žížalí čaj, který však před použitím musíme naředit alespoň 1 : 1 s vodou.

Postup našly a ozkoušely: ●

Tereza Žížková a Zora Rýparová, Rezekvítek, z. s.
Kresby: Rezekvítek, z. s.



PĚSTITELSTVÍ

Mulčujete?

Pokud na vaší školní zahradě nemulčujete, ptáte se možná, k čemu je to dobré? Pokud ano, nabízejme pár zkušeností a tipů.

„Napodobíme to, co dělá les a příroda celkově, nastelíme povrch půdy odumřelým organickým materiálem. Z něj se tvoří úrodný humus,“ říká známý český ekozahradník Jaroslav Svoboda na svém webu ekozahrady.com v části věnované zúrodnění půdy. S pomocí silné kombinované vrstvy mulče se podle něj dá oživit i extrémně neúrodná půda, jako je písek, jíl, kamenitá půda. Mulč chrání před rychlým odpařováním vody, ušetří část práce se zaléváním. Dobře poslouží k odplevelení pozemku jako dočasná pomoc rostlinám, které na zahradě chceme.

Dana Krivánková, uznávaná zahradnice a ekopedagožka z brněnské Lipky, upozorňuje: „Zatím se moc nemluví o chladičném účinku mulče pro půdu v parných letních vedrech. To bude hodně důležité do budoucna.“

CO JE TŘEBA UDĚLAT JAKO PRVNÍ?

Změnit myšlení. Místo úklidu a odvážení listů a jiného organického odpadu ze zahrady ho začít přivážet. „To se u někoho projevilo jako nejtěžší věc na celém mulčování!“ tvrdí Jaroslav Svoboda. Není mu jasné proč, ale lidem se zpravidla nelíbí přirozený proces, kdy na podzim spadne listů ze stromů a tráva odumře a zůstává na místě. A tak „odváží ze svých pozemků kolečka listů, trávy, větviček a vůbec všeho, co zrovna dožije... Z čeho se

pak má, milí uklízeči a uklízečky, tvořit nová půda?“ Místo odvážení organického odpadu ze zahrady to chce naopak ho začít přivážet.

„Mulč je v podstatě jakýkoliv povrchu půdy organickým materiálem,“ shrnuje Jaroslav Svoboda. Vrstva musí být dostatečně silná, slabá by plevel spíše podpořila a odpařování vody nezabránila. Pokud nemáte dost organického materiálu, použijte v nejspodnější vrstvě papírové kartony. Pod ně může přijít hnůj, na ně jako hlavní vrstva sláma, kůra, tráva, kompost, štěpka (převážně z listnatých dřevin) či jiné dostupné organické zbytky. Pro bylinky a teplomilné rostliny se dá použít i štěrka a kamení, protože akumuluje teplo.

Průběžně můžeme mulč obohacovat o další vrstvy. „Mulčování nemá hranic, použijte fantazii a to, co se vám podaří sehnat. Jen se ujistěte, že materiál je ekologicky čistý a neobsahuje žádné škodlivé látky,“ vyzývá Jaroslav Svoboda a shrnuje přednosti: „Mulčování je především pomoc nově zakořeňující přírodě, tak na dva, tři roky. Může se to sice zdát pracné, ale v porovnání s okopáváním, rytím, odplevelováním a zavlažováním obnaženého povrchu půdy je to činnost maximálně příjemná.“

A CO SE ZELENINOU?

Vlastní zkušenosti s mulčováním v potravinové zahradě sděluje permakulturní zahradník Marek Kvapil na, například při pěstování okurek na záhonu: „Vytrháte plevel, prokypříte



Happy Soil

Ekodomov, z. s., který se dlouhodobě věnuje zdraví půdy, v rámci svého projektu Happy Soil vytvořil aktivity a pomůcky ke zkoumání půdy a jejího života pro mateřské a základní školy.

Praktické učení o půdě k ní může žáky přivést a ukázat jim také důležitost zdravé půdy pro naši budoucnost. Z metodiky *Hlína stojí za prozkoumání* (2.–5. třída ZŠ) nabízíme ukázkou aktivit ve školní zahradě, případně v parku, v lese:

ŽÍŽALA

Pomůcky: žížalí pokus Tunelování povoleno (<https://jdeteven.cz/games/cz/tunelovani-povoleno>), papír, pinzeta na žížalu, 2–3 žížaly na misce v hlíně, metr, provázek, informace k žížalím rekordům.

Na bílý papír vyndej žížalu a pozoruj ji! Kde má hlavu a jak to poznáš? Prohlédni si pořádně její tělo. Čím je pokrytá? Dej si papír se žížalou k uchu, slyšíš něco, příp. co? Odvážíš se dát si žížalu na ruku? Pozor, ať jí neublížíš! Podívej se na sklenici s hlínou. Jak žížala mění hlínu ve sklenici? K čemu je to dobré? Zkus, jak žížala reaguje na dotyk. Opatrně podráždí žížalu koncem tužky. Co udělá? (Hned se stočí do kolečka.) Podívej se se na obrázky největších žížal na světě a v ČR. Pomocí metru na provázku změř a ukaž si, jak je nejdelší světová a česká žížala dlouhá.

Pomůcky: ukázky barevných půd (ideálně vzorky půd, příp. stačí na obrázku), 12 menších misek (2–3 pro každou skupinu), 1–2 lopatky.

Půda nemusí mít jen hnědou barvu. Prohlédni si jednotlivé vzorky půdy. Viděl jsi i jinak barevnou půdu, než je tu? Jakou měla barvu? Na místě, kde jste, zkuste pomocí lopatky vyryt hlínu. Jak se barevně liší od nachystaných vzorků? Můžete zkusit odebrat i další půdní vzorek na jiném místě, kde si myslíte, že bude jinak barevná, a porovnat ji.

VZDUCH V PŮDĚ

Pomůcky: hlína v misce, malá miska na pokus, voda.

Říká se, že v půdě je vzduch. Jak ho pomocí vody v půdě objevíš? Dokážeš jeho přítomnost? Poradte se ve skupině a vyzkoušejte, jak byste mohli kyslík s pomocí vody v půdě vidět.

VŮŇĚ

Pomůcky: 3–4 vzorky půdy, kelímek pro každou skupinu na tvorbu půdního koktejlu, malé papírky na názvy koktejlů, tužka

Očichávejte jednotlivé vzorky půdy a ve skupině se shodněte, jak nebo po čem vám jednotlivé vzorky voní, a svoje nápady napište ke každému vzorku na papír. Druhým úkolem je společně ve skupině vytvořit půdní voňavý koktejl ze všeho půdního, co najdete kolem. Do kelímku vytvořte koktejl a vymyslete mu jméno.

Všechny materiály pro učitele jsou volně ke stažení na: <https://happysoil.eu/pro-pedagogy>. Pokud působíte na střední škole, pak můžete využít metodické materiály projektu 3V vzdělávacího centra Tereza, jejichž součástí je i pedologie. ●

Z www.happysoil.eu vybrala a upravila [ršz]

Zakládání trvalkového záhonu s různými druhy mulče: sláma, kůra, štěrk. Z workshopu „Trvalkové výsadby a využití původních keřů“ v Ekocentru Chaloupky v Horní Krupě.

Zadáním bylo vytvořit trvalkový záhon atraktivní pro hmyz od jara do podzimu. Trvalkový záhon, zejména ten s minerálním mulčem (štěrk) se nedá jen tak změnit, je třeba jej dobře promyslet, pokud můžete, poradte se s odborníkem. Ideální doba pro založení je brzké jaro, nebo pak podzim, protože v tu dobu je možné k trvalkám vysazovat i cibuloviny.

Foto: Iveta Machátová

půdu a nachystáte záhon pro předpěstované sazeničky. Ty potom vysadíte na místo a obestřete je pořádnou vrstvou slámy. Kromě sklizně je to poslední práce, kterou s okurkami budete mít. Plevel sice nakonec ochrannou vrstvu mulče místy prorazí, ale to už jsou okurky natolik rozrostlé, že je to nemůže ohrozit.“

U mulčování zeleniny ve větší míře vidí několik problémů. Především může provlhlá tlející sláma přitahovat slimáky, kteří dokážou v noci zlikvidovat naději na úrodu rajčat nebo brambor. „Pokud se vám na zahrádku podaří přilákat ježky, hady, ještěrky nebo žáby, budou to mít slimáci o dost těžší,“ píše na: <http://www.potravinovezahrady.cz/o-mulcovani/>. Další nevýhodou ke zvážení je, že na jaře se půda pod vrstvou mulče pomaleji prohřívá, růst zeleniny se zpomaluje. U užitkových záhonů je tedy podle Marka Kvapila lepší mulč na podzim odstranit. Výborně se hodí pro pěstování stromků, keřů, jedlého lesa.

MULČOVÁNÍ ANO, TEXTILIE RADĚJI NE

Dana Křivánková doporučuje půdu zakrývat, „ale jen organickým materiálem, minerálním mulčem ve speciálních případech a ne v zeleninové zahradě. I ve školní je mulčování výzva, vrstvy se nesmí promíchat, jinak to nefunguje.“

Někdy se místo mulčování používá netkaná textilie. Dana Křivánková před ní varuje: „Mulčovací textilie degraduje půdu.“ Podle jejích zkušeností sice zabraňuje růstu plevelů, ale jen dočasně. „Není pěkná, tak se zakrývá jiným materiálem a v tom právě koření zase plevele. Je tmavá, a tak prohřívá půdu, což je dobré na jaře, jinak spíše přehřívá a podporuje větší výpar vody. Ale hlavně: nerozloží se. Půdní organismy přes textilií nemohou k organické hmotě na povrchu, a tak trpí hladu a postupně opouští nehostinnou pouštinu. Tím dochází k utužení půdy, nikdo už nevrta chodbičky, a k celkové degradaci, netvoří se humus. To se pak zachraňuje umělými hnojivy, která zase vedou k dalšímu úbytku půdních organismů.“ ●

Z uvedených zdrojů zpracovala Hanka Kolářová

Za jak dlouho vznikne 1 cm půdy....?

Projdí bludištěm mezi hručkami půdy a z písmenek na správné cestě poskládej dobu, po jakou se utváří 1 cm půdy.



Zmenšenina typického chodského venkova

Na nesnadnou C-E-S-T-U za zahradou, která naplní potřeby dětí i představy učitelů, se mateřská škola v Klenčí pod Čerchovem vypravila už v roce 2008.

Po malých krůčcích, podle finančních možností a s vydatnou podporou rodičů vytvořila během několika let základní prostor pro pozorování přírody, péči, sklizeň i praktické zpracování drobného ovoce a bylinek. Se získanými zkušenostmi chtěli učitelé environmentálně zaměřenou zahradu dále rozvíjet a uzpůsobit ji celoročnímu využívání a prožitkovým činnostem.

V roce 2016 podpořila úsilí pedagogů Nadace Proměny Karla Komárka a odstartovala další etapu školky na cestě za zahradou. Prostředí mělo přinést více podnětů pro samostatnou činnost dětí, podpořit různé styly učení, dětskou tvořivost a přírodovědné znalosti. Aktivita měly být zároveň pojátkem s projektem Domu přírody Českého lesa v Klenčí pod Čerchovem.

Zahrada se měla stát zmenšeninou typického chodského venkova. Tomu odpovídaly i názvy jednotlivých jejích částí jako náves, dvorek, dřevník, panská hráz nebo prostor za humny. Každá z nich měla přinášet trochu jinou nabídku.

Na návsi vyrostly vedle houpačky a prolézačky nádherné květinové a bylinkové záhony, velký hmatový chodník a dřevěný stůl pro společné tvoření i hodování.

Výraznější terénní úpravou vznikla **panská hráz**, s improvizovanou loďkou pro hry s vodou a pískem. K hospodárnému využívání vody slouží stavidlo, které současně vytváří podmínky k dovádění v blátě, které děti milují. Malé jezírko na panské hrázi pak umožňuje pozorování vodních rostlin a drobných sladkovodních živočichů.

Část zahrady nazvanou **dřevník** představuje kůlna, která funguje zároveň jako domeček. Vedle je malý les z kůlů k prolézání, šplhání a celkovému rozvoji hrubé motoriky. V zahradě je také spousta vegetace v podobě trávníku, jedlých keřů, vrbové chýše i vzrostlých ovocných stromů.

Ráz venkovského sadu s komunitním ohništěm si ponechala část zahrady nazvaná **za humny**.

Přestože některé další úpravy školku do budoucna ještě čekají, zahrada už teď funguje skvěle. Děti baví a dělá radost všem, kdo o ni usilovali. A to jak semknutému týmu zaměstnanců školky, tak rodičům, kteří na zahradě opakovaně sami přikládali ruku k dílu.

Obnovu zahrady mateřské školy v Klenčí navrhl architekt Petr Sladký z ateliéru VAS. Řídil se přitom zadáním, na kterém spolupracoval celý pedagogický sbor za intenzivní asistence dětí. To, jak by zahrada chtěla do budoucna využívat, školka řešila také s rodiči. Následovala řada pracovních schůzek s architektem i radnicí, představení studie, její další zpřesňování, shánění dalších finančních zdrojů, brigády s rodiči.

Realizace probíhala od listopadu 2016 do května 2019. Celkové náklady na obnovu zahrady o rozloze 1 700 m² se vyšplhaly přes milión korun. Nadace Proměny poskytla školce kromě konzultací a metodického vedení celkem 800 tisíc korun na přípravu projektové dokumentace a na realizaci stavby. Zhruba 260 tisíc uvolnil Městys Klenčí pod Čerchovem, 21 tisíc korun šlo z rozpočtu školky. Množství materiálu a služeb školka získala darem od rodičů nebo blízkých firem. ●

*Jana Říhová, projektová manažerka,
Nadace Proměny Karla Komárka*

Více o zahradě a náměty najdete na webu MŠ Klenčí pod Čerchovem:
<https://msklenci.webnode.cz/> ➔ **Dokončené projekty MŠ.**

Další informace:

https://zahrada-klenci-pod-cerchovem.nadace-promeny.cz/cz/novinky/573_vzhuru-do-holinek.html, <https://www.promenyproskoly.cz/>





1



2



3



4

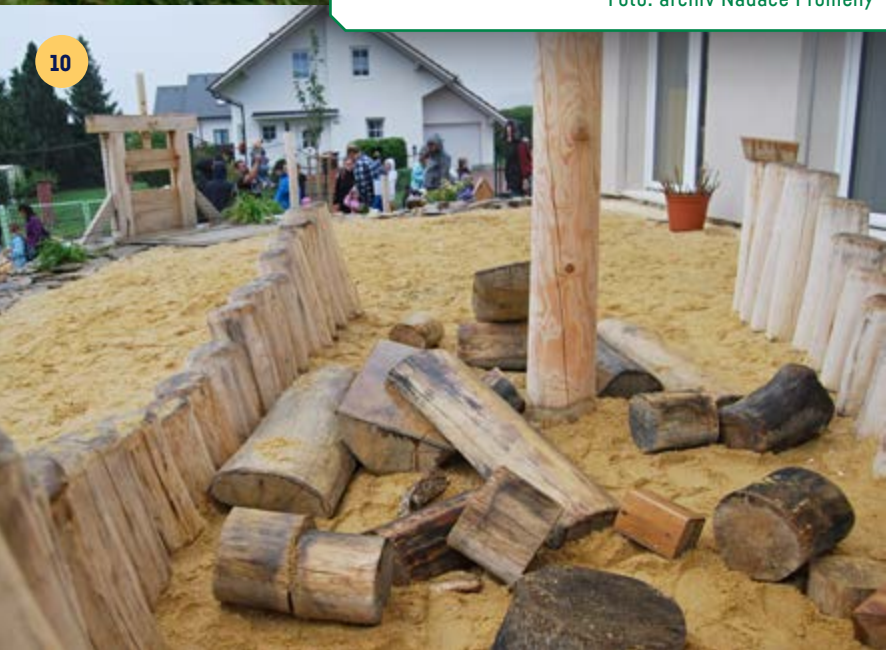


- 1 Zahrada je zmenšeninou chodského venkova.
- 2 Jezírko, vrbová chýše a ovocné stromy.
- 3 Dřevník funguje zároveň jako domeček.
- 4 Náves skýtá prostor pro stolování venku.
- 5 Sad s ohništěm.
- 6 „Cesta to byla náročná, ale přinesla nám kromě nových možností na zahradě i další dobré věci,“ říká vedoucí učitelka Věra Čechová (vlevo). „Semknutí celého týmu zaměstnanců mateřinky. Užší spolupráce se zřizovatelem a porozumění v dalším směřování školky. Nastartování úzké spolupráce s řadou rodičů, radost z nadšení pro společnou věc a jejich podporu v krizových situacích.“
- 7 Vodní korytka – při hraní s vodou musíte umět šetřit a vystačit si s vymezeným množstvím.
- 8 Bylinkové a květinové záhony.
- 9 Takhle to vypadalo během stavby panské hráze.
- 10 Lod' a zároveň hrátka s pískem.
- 11 Pohyb dětí v různých částech zahrady má svá pravidla. Třeba na panskou hráz smíte jediné v holínkách.

Foto: archiv Nadace Proměny



8



10



11

ZIMNÍ ŽNĚ

21. 1. 2020 Lipka Brno, Kamenná

Skízet zeleninu v zimě? Že to nejde? My vám ukážeme, že ano! Stačí vybrat ty správné druhy. Akreditovaný seminář pro pedagogy a veřejnost. Dozvíte se, které druhy zeleniny vysadit a kdy, abyste je mohli sklízet i během zimy. Ukážeme si způsoby nakličování různých semen a jejich použití v kuchyni. Na semináři si vysadíte vlastní minizahrádku. Lektorka: Ing. Dana Křivánková.
www.lipka.cz/kalendar-akci

VYVÝŠENÉ ZÁHONY PRO CELOROČNÍ SKLÍZEŇ

11. 2. 2020, Lipka Brno, Kamenná

Jak osázet vyvýšené záhony, abychom mohli sklízet úrodu i několikrát do roka? Akreditovaný seminář pro pedagogy a veřejnost. Poradíme, jak si snadno vyrobit vyvýšený záhon a jak jej udržovat. Dozvíte se o smíšených kulturách a možnostech jejich výsadby tak, abyste na malém prostoru získali velkou sklizeň. Kolik čeho a kam zasadit nebo vysít, je odvěká jarní otázka. Společně si namícháme nejvhodnější kombinaci. Lektorka: Ing. Dana Křivánková.
www.lipka.cz/kalendar-akci

BADATELSKÝ VÍKEND

27.-29. 3. a 3.-5. 4. 2020 Chaloupky Kněžice

Provedeme vás celým badatelským cyklem, ukážeme vám, jak se s badatelstvem perou školy na Vysočině a jak to děti baví. Projdeme si problematiku terénní výuky, vyrobíme si jednoduché pomůcky a ukážeme si, jak své výzkumy prezentovat. Zaměřeno pro učitele základních a středních škol, pro lektory ekologické výchovy a vedoucí badatelských klubů SVČ i pro volnočasové neziskové organizace. Akreditováno jako DVPP – vhodné do šablon škol i NNO (16 hodin). Dva víkendy po sobě stejná akce.
www.chaloupky.cz/kalendar-knezice

PUBLIKACE

KLÍČ K URČOVÁNÍ PŮDNÍCH BEZOBRATLÝCH ŽIVOČICHŮ



Laminované leporelo s barevným obrázkovým klíčem k určování bezobratlých živočichů vydal v roce 2018 v novém, přepracovaném vydání Rezekvítek, z. s. Mohou s ním pracovat děti i dospělí.
www.rezekvitek.cz → E-obchůdek

PEXESO PŮDNÍCH BEZOBRATLÝCH ŽIVOČICHŮ

Výuková pomůcka z dílny Tvůrčího centra Rezekvítku obsahuje obrázky 32 druhů živočichů, které můžete nejčastěji obje-



vit v půdě. Zaměřuje se na živočichy, kteří jsou dostatečně velcí, abychom je viděli pouhým okem.
www.rezekvitek.cz → E-obchůdek

KRÁLOVSTVÍ PŮDY

Vedle království vody, vzduchu a slunce je království půdy součástí publikace autorky Lenky Hronešové O čtyřech královstvích. Nabízí praktické návody a tipy, jak realizovat ekologickou výchovu s dětmi v mateřské škole. Obsah je strukturován na jednotlivých kartách, rozdělených na 12 měsíců. Na každý měsíc nabízí činnosti, tvoření, témata a hry, které s dětmi můžete probírat. Dotýká se osobnosti dítěte, sociální výchovy, rodiny, vztahu k okolnímu světu. Děti se seznamují s obyvateli jednotlivých říší, jejich nároky na život, zvláštnostmi jednotlivých životních prostředí. Vydalo středisko Sever.
www.sever.ekologickavychova.cz



UKÁZKOVÉ PŘÍRODNÍ ZAHRADY V JIŽNÍCH ČECHÁCH

Spolek Přírodní zahrada, z. s., vydal brožuru Ukázkové přírodní zahrady v jižních Čechách, která obsahuje základní charakteristiku a pěkné fotografie 28 certifikovaných přírodních ukázkových zahrad. Základní kritéria pro přírodní zahrady jsou: nepoužívat pesticidy, nepoužívat umělá hnojiva a nepoužívat substráty s rašelinou. Mezi další charakteristiky patří druhová rozmanitost v přírodním trávníku, ovocná zahrada, divoké koutky, kvetoucí trvalky, využití dešťové vody, kompostování, smíšená kultura, živý plot z planých druhů keřů a další. Podrobně

se o nich dovíte na webových stránkách: www.prirodnizahrada.eu.

V ukázkových přírodních zahradách se můžete osobně přesvědčit, jak to funguje, a najít zde inspiraci i pro vlastní zahradu. Brožura představuje zahrady různých typů, od veřejně přístupných ploch jako např. v Bylinkové obci Mutišov přes školní zahrady, produkční zahradnictví až k zahradám soukromým. U zahrad jsou uvedeny kontakty, ale u většiny z nich je prohlídka možná pouze po domluvě předem. Brožura je ke stažení na: <http://prirodnizahrada.eu/prirodnizahrady-v-jiznich-cechach>

MISS KOMPOST ŠKOL

Spolek Ekodomov už třináct let organizuje soutěž Miss kompost. Mezi jeho kategoriemi je i Miss kompost škol! Nabízí se tu příležitost předvést ostatním svůj kompost a zároveň se zapojit do neformální výměny zkušeností s kompostováním, inspirovat se a inspirovat. V téhle soutěži se uplatní nejen krása, ale také vtip, nadšení, nasazení, invence a schopnost improvizovat. Kompostováním uprázdníte místo v popelnici, dodáte půdě živiny a pomůžete předcházet její erozi. Přihlá-

sit se může každý, kdo kompostuje pro svoji vlastní potřebu, bez ohledu na druh a způsob kompostování. Všichni soutěžící se zapíší do unikátní galerie kompostů, vítězové získávají zajímavé ceny. Galerie Miss kompost se utěšeně plní fotografiemi chytrých, krásných, nápaditých a praktických kompostů a jejich příběhy za 13 let trvání soutěže. Podívejte se!

PS: Miss kompost škol 2018 vyhrála ZŠ Duhovka z Prahy 6.

www.kompostuj.cz/zapojte-se/soutez-miss-kompost



České děti venku

* Výzkum České děti venku, Nadace Proměny Karla Komárka

České děti stráví

4:14

hodin s médii

1:41

hodin venku

průměrně ve všední den*

Kolik času průměrně tráví české děti venku u vás? Kde a jak? Napište nám prosím krátkou zprávu na: katerina.hemerkova@nadace-promeny.cz

„Děti jsou málo venku.“, pojďme to změnit.

Petře, pokud by to nebylo jasné a potřeboval jsi konzultaci, volej přímo Kateřině Hemerkové: +420 225 010 281, +420 770 167 735, katerina.hemerkova@nadace-promeny.cz

školní
zahrada

ŠKOLNÍ ZAHRADA | 4/2019
ČASOPIS PRO ZAHRADNÍ PEDAGOGIKU

www.skolni-zahrada.cz

Jako přílohu časopisu Bedrník vydávají Chaloupky, o. p. s., v rámci projektu Edugard, podpořeného z Evropského fondu pro regionální rozvoj, ve spolupráci s partnery: Lipka – školské zařízení pro environmentální vzdělávání, Přírodní zahrada, o. s., a Pavučina, z. s.

Redakční rada: Martin Kříž, Dana Křivánková, Iveta Machátová

Šéfredaktorka: Hana Kolářová | **Kresby:** Klára Křížová

Korektury: Kateřina Straková | **Grafická úprava:** Petr Kutáček

Tisk: PressTerminal, s. r. o. | **Elektronická verze:** www.skolni-zahrada.cz

FB: www.facebook.com/groups/skolni.zahrada

Pavučina
sít ekologické výchovy

CHALOUPKY

PŘÍRODNÍ ZAHRADA
KALIBRÁŽNÍ PARTNER

lipka

nadace proměny
Karla Komárka

živica
málo proměny a mnoho

Vaši školní zahradu či okolí školy vám podpoří Státní fond životního prostředí

Ve spolupráci s Ministerstvem životního prostředí ČR jsme pro vás připravili speciální přílohu, která se věnuje letošní dotační výzvě Státního fondu životního prostředí č. 7 Přírodní zahrady. Na přípravě tohoto grantu spolupracovali i naši experti z Chaloupek, Lipky, Terezy a Nadace Proměny, a tak grant podporuje nejen pěstitelství a biodiverzitu zahrad, ale myslí i na vlastní výuku v zahradě v různých předmětech, na její relaxační a mimoškolní funkci.

Následující stránky vás navedou na ty prvky, na něž lze z projektu žádat finance, a naopak vymezí a vysvětlí náklady, které v rámci projektu nelze uplatnit. Víme, že každá zahrada a prostředí kolem školy je jiné, že potřebuje jiné vybavení, je různě velká a určená různě starým dětem. Grant je ovšem vypsán modulově, takže si můžete vybírat z jednotlivých položek. Chceme totiž, aby se v zahradě učilo badatelskými a terénními metodami, aby tam učitelé učili uměli a aby zahrady škol a školek skýtaly bezpečné a podnětné prostředí.

Váš projekt zařadíte do jednoho z těchto podprogramů:

a) Vybudování a úpravy dětských hřišť a zahrad v přírodním stylu pro předškolní děti.

Rozvoj míst, kde probíhá předškolní výchova, způsobem, který umožňuje přímý a dlouhodobý kontakt dětí s přírodou.

b) Pořízení zázemí pro subjekty inspirované konceptem lesní mateřské školy.

Zajištění hygienického, stravovacího

a odpočinkového zázemí tak, aby byly naplněny legislativní požadavky pro provoz lesních mateřských škol, umožní se tak tyto požadavky naplňovat i subjektům vyučujícím dle konceptu lesních mateřských škol (např. lesní kluby).

c) Vybudování a úpravy venkovních areálů a pozemků základních a středních škol a organizací působících v oblasti EVVO pro podporu výuky ve venkovním prostředí.

Rozvoj venkovního zázemí za účelem školního i mimoškolního vzdělávání (zejména EVVO, přírodovědného či neintenzivního pěstitelství), které probíhá ve venkovním prostředí, v přímém kontaktu s přírodou.

PRO ŠKOLNÍ ZAHRADY A POZEMKY JE PŘIPRAVENO 250 MILIÓŇŮ KORUN

Proměnit školní areál na zázemí vhodné pro venkovní výuku a posílit vztah dětí k přírodě umožní školám, školkám a dalším

organizacím nově vyhlášená dotační výzva Ministerstva životního prostředí. Ministr Richard Brabec uvolnil ze Státního fondu životního prostředí ČR celkem 250 milionů korun na úpravu venkovních areálů a školních pozemků na zahrady v přírodním stylu. Příjem žádostí odstartuje 3. února 2020.

„Začlenit výuku v přírodě do systému vzdělávání a zvýšit každodenní kontakt dětí s přírodou tak, jak je to zakotveno ve Státním programu EVVO pro roky 2016 až 2025, není možné bez kvalitního zázemí a odpovídající podpory vzdělávacích institucí. To, jak je potřebná zejména finanční podpora, se ukázalo již v minulém roce, kdy jsme v první dotační výzvě na vybudování venkovních areálů v přírodním stylu schválili 489 školám a organizacím celkově 203 milionů korun,“ vysvětluje ministr Richard Brabec.

„Záměr o tento dotační titul předčil všechna naše očekávání. O podporu ve výši 260 milionů si v loňském roce požádalo 656 vzdělávacích institucí. Všechny došlé projekty byly přitom svou kvalitou i zaměřením srovnatelné. Nyní bude mít šanci minimálně 500 dalších vzdělávacích organizací, připraveno pro ně máme dalších 250 milionů korun,“ doplňuje Richard Brabec.

O dotaci až půl milionu korun na úpravy školních pozemků a venkovních areálů se tentokrát mohou v dotační výzvě pod číslem 7/2019 ucházet nejen předškolní zařízení včetně lesních mateřských škol, dětské skupiny, základní a střední školy. Příspěvek je určen i pro domy dětí a mládeže, neziskové organizace a jiné organizace působící v oblasti environmentálního vzdělávání a výchovy (EVVO).

Klíčovou podmínkou úspěšného projektu je, aby školy a organizace využívaly upravený areál ve školní nebo mimoškolní výuce, a to podle zásad environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty a tyto zása-

Ministerstvo životního prostředí



STÁTNÍ FOND
ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ
ČESKÉ REPUBLIKY





dy měly zakotveny ve svých vzdělávacích dokumentech (např. ŠVP nebo školní program EVVO).

Hlavním cílem je, aby se výuka v maximální možné míře přenesla z interiérů škol a školek do jejich zahrad. Důraz se přitom klade zejména na využití nejrozličnějších názorných prvků, skalek, jezírek, broukovišť, bylinkových a pěstítek zahrad, přírodních laboratoří či venkovních učeben. Z dotace je ale možné pořídit i řadu praktických pomůcek pro měření a pozorování v přírodě, popř. nářadí pro pěstitelství. Některé vybrané prvky jako lavičky, stolky, oplocení či obruby záhonů musí být vyrobeny z přírodních nebo recyklovaných materiálů. Pro snazší přípravu projektu mají žadatelé nově k dispozici seznam podporovaných prvků a položek včetně jejich obvyklých nákladů, a to v příloze č. 2 dotační výzvy.

Podobné prvky obohacily díky dotaci z minulé výzvy například zahradu mateřské školy v Kožlanech, kde nyní děti využívají ptačí pozorovatelnu, motýliště nebo hmyzí hotel. Charakter venkovní učebny dostala za přispění dotace i zahrada základní školy v Soběslavi. Přibyla tu mimo jiné bylinková spirála, dvoukomorový kompost nebo jezírkový komplex s mokřadním porostem, který dětem ukazuje možnosti čištění vody biologickými prostředky.

Další, neméně důležitou podmínkou pro získání dotace je nutnost zapojit do projektu širší veřejnost a zcela nově rezort požaduje, aby se součástí projektu stala výsadba alespoň jednoho nového stromu.

„Stromy jsou naší největší zbraň v boji se znečištěním ovzduší a klimatickou změnou. Bohužel u nás nejsou stromy v dobré kondici a spolu s ostatní zelení trpí následkem sucha a dalších kalamit. Všichni bychom si měli uvědomit, že je nutné začít se o ně aktivně starat, o jejich výsadbu i péči. Nejen ve volné krajině, ale i v městské a venkovské zástavbě. I proto jsme se spojili s neziskovým sektorem a vyhlásili iniciativu „Sázíme budoucnost“ s cílem vysázet 10 milionů stromů mimo les. Zapojit do této iniciativy školy a školky bude mít nejen praktický přínos pro místní ekosystém, ale i význam symbolický a edukativní,“ vysvětluje ministr Richard Brabec s odkazem na webové stránky projektu www.sazimebudoucnost.cz.

Poslední zásadní novinku týkající se administrace žádostí upřesňuje Petr Valdman, ředitel Státního fondu životního prostředí ČR: „Po zkušenostech z minulé dotační výzvy jsme upravili administrativní systém, a to na režim jednokolové nesoutěžní výzvy, který je více vhodný pro projekty tohoto typu. Projekty budeme schvalovat průběžně, a to až do uzavření výzvy nebo do vyčerpání alokace, přičemž uspějí všechny kvalitní projekty, které splní kritéria daná textem dotační výzvy a současně budou v souladu se seznamem podporovaných prvků.“

Na přípravu projektů mají školy a organizace dostatek času. Žádosti o dotace bude Státní fond životního prostředí ČR přijímat od 3. února do 31. března 2020.

Tisková zpráva SFŽP ČR

CO LZE Z PROJEKTU POŘÍDIT

Představujeme jednotlivé oblasti a prvky, na které můžete žádat podporu.

Projektová příprava

Do projektu můžete zařadit konzultaci se zahradním architektem, certifikátorem přírodních zahrad nebo zahradníkem. Toho můžete využít pro fázi plánování, než zjistíte kolik jednotlivých prvků (druhů rostlin, materiál, cestičky, výukové či biotopové prvky) budete potřebovat. Z projektu je možné hradit i případnou certifikaci přírodní zahrady nebo ukázkové přírodní zahrady.

Doporučujeme konzultaci s odborníky před samotným podáním projektu. Ale pokud máte sami pro zahradu cit a trůfáte si připravit celý projekt s dětmi v rámci školní výuky, rozhodně se do toho pusťte. Může se totiž stát, že vám také architekt navrhne zahradu sice líbivou, ale pro školní výuku nevhodnou. Rozhodně doporučujeme podívat se do dalších školních zahrad pro inspiraci, mapu najdete na www.mapotic.cz/skolni-zahrady. Třeba zjistíte, že vrbové chýše sucha posledních let nesnášejí, že vyvýšené záhony ze smrkových prken mají malou životnost a že bylinkové spirály tak úplně nefungují...

Pěstitelská funkce zahrady

Zahradní náčiní

Kromě klasického nářadí, jako jsou lopaty, hrábě, rýče nebo i kosa, kolečka, konve a vědra, si můžete pořídit i pomůcky na zpracování

Státní fond životního prostředí ČR (v rámci Národního programu Životní prostředí)

Výzva č 7/2019

Přírodní zahrady

Alokace: 250 mil. Kč

Příspěvek na jeden projekt (zahradu): 100–500 tis. Kč, max. 85 % z celkových způsobilých nákladů

Žadatelé: Obce, předškolní zařízení, mateřské školy, lesní mateřské školy (včetně lesních klubů), dětské skupiny, základní školy, střední školy, domy dětí a mládeže, příspěvkové organizace (zřizované obcí, krajem) působící v oblasti EVVO, nestátní neziskové organizace působící v oblasti EVVO

Termíny:

Zahájení příjmu žádostí:

3. 2. 2020, 10:00

Ukončení příjmu žádostí:

31. 3. 2020

Realizace podpořených projektů: **do 31. 12. 2022**

www.narodniprogramzp.cz/nabidka-dotaci

dřeva jako pily nebo sekery, drobný a spojovací materiál, různé cedulky k rostlinám, směrovky... Zvolili jsme podrobný výčet, aby byl nejen dostačující, ale hlavně inspirující.

Rostlinný materiál

Můžete si pořídit všechno od semínka přes trvalky a bylinky až po stromy a keře. Samozřejmě i travní semeno (včetně třeba květnaté louky), vodní rostliny do jezírek apod. Mělo by jít o tradiční odrůdy (v případě ovocných stromů nebo polních plodin), nektarodárné rostliny (kvůli opylovačům), neinvazní rostliny... Vyplatí se kupovat rostliny vypěstované co nejblíže, přizpůsobené místnímu klimatu

Plošné a terénní úpravy

Můžete na vaši zahradu pozvat i bagr pro vybudování amfiteátru, jezírka nebo pro nejrozličnější modelaci terénu. Na stávající zahradní stavby můžete položit zelenou střechu. Všechny tyto úpravy můžete dělat jak svépomocí s dětmi, tak si třeba najmout odbornou firmu. Jen pozor, jde o přírodní zahrady, není tedy pro-



blém zakoupit a dovézt štěrk nebo písek, kačírek, slámu nebo štěpku, ale ne rašelinu. Při její těžbě se totiž ničí cenné mokřady.

Vodní prvky

Hospodaření s vodou bude v zahradách stále větší oříšek. Abychom upřednostňovali dešťovou vodu či vodu ze studní před vodou pitnou, do způsobilých výdajů jsme zařadili sudy a nádrže na dešťovku, rozvody vody (hadice, spojky, hubice i kapkovou závlahu), mechanické pumpy i čerpadla a samozřejmě jezírka, včetně fólií či výstavby na klíč. Pokud chcete zjistit, zda je voda ve vaší studni vhodná k pití, můžete si z projektu nechat udělat laboratorní průzkum vody.

Výuková funkce zahrady

Zahrada nemusí sloužit jen zahradní pedagogice, ale měly by se tu dát učit i jiné předměty. Nicméně zahrada, která neplní svůj pěstitelský účel, by jaksi neměla smysl. Ale zpět k matematice, fyzice, zeměpisu nebo přírodovědě. Tady uvádíme malý výčet toho, co užijete při výuce v zahradě nebo terénu.

Výukové pomůcky

Z projektu se můžete vybavit na veškerou terénní výuku, která přesahuje hranice zahrady či školního pozemku. Nejde jen o pomůcky na odlov či určování hmyzu (smýkačky, planktonky, klíče, pinzety...), pozorování přírody (dalekohledy, terénní mikroskopy, budky a krmítka), badatelské pomůcky (měřidla, váhy, buzoly, kladky nebo průměrky). Můžete si pořídit i celé meteorologické

stanice, včetně meteorobudky a dráhových přístrojů. Můžete se vybavit pro včelaření a zakoupit včelařské vybavení, čmelíny i úly. Ale projekt podporuje i zázemí pro větší zvířata, třeba králíkárný, holubníky a kurníky.

Zpracování produktů zahrady

To, že vypěstujete ovoce či zeleninu, bylinky nebo květiny, většinou nestačí. Úrodu musíte zpracovat. Než získáte čaj, mošt nebo křízalu, budete potřebovat náležitě vybavení. Kupte si z projektu drtičku a lis na ovoce, sušárnu nebo solární sušičku bylinek a zeleniny.

Semináře a literatura

Na zahradě a v okolí školy se učí jinak než před tabulí, zahrada je učebnice o mnoha stranách s množstvím otázek pro všechny třídy i předměty. Ale naučit se v ní učit vyžaduje vnitřní motivaci a chuť učit jinak, netradičně. Proto grant podporuje školení a semináře pro pedagogy i provozní personál, kurzy zaměřené na badatelství, pěstitelství i běžnou výuku venku (matematiku, jazyky atd.), tvoření nebo třeba senzitivitu, ale i komunitní plánování, pokud budete zahradu tvořit společně se žáky a rodiči (to by bylo samozřejmě ideální řešení). Z grantu si můžete pořídit metodickou literaturu (jak učit v zahradě), atlasy, klíče apod.

Na pomůcky a literaturu doporučujeme následující tři e-shopy, najdete v nich publikace Chaloupek, Rezekvítek a Lipky, ale i další pomůcky pro výuku v terénu: www.chaloupky.cz, www.rezekvitek.cz, www.lipka.cz

Mobilniář a technické vybavení

Do zahrad můžete umístit stoly a lavice, školní tabuli (sem tam se nákres či diagram hodí) nebo vyvýšené záhony z různých materiálů (přírodních či recyklátů). Můžete si na zahradu pořídit i kompostovací záchod nebo kompostér.

Informační panely

S množstvím informačních panelů to prosím nepřehánějte, jednak je budete muset dál udržovat, opravovat a natírat, a pak školní zahrada není naučná stezka a nástěnky ve škole trpí povětrnostními vlivy mnohem méně. Co ale doporučujeme, je třeba klíč k vodním bezobratlým umístěný vedle jezírka, kde panel slouží jako stálá výuková pomůcka při lovení hmyzu z vody nebo půdy (dodává Rezekvítek).

Vrbové stavby

Pokud máte mokrou část zahrady, která zároveň není zastíněná, můžete budovat vrbové stavby, ale jednak se o ně dobře starajte (zalévání, zaplétání...), jednak pozor na sucho, které vám je dokáže během letních prázdnin zničit. A pak taky pomalu vycházejí z módy. Variantou jsou mobilní vrbové stavby stavěné rovnou na sucho.

Interaktivní či didaktický prvek

Do vaší zahrady si také můžete pořídit jakýkoli vhodný prvek, který vás napadne. nebo i víc takových prvků, každý do 30 000 Kč. Prvek, který jste někde viděli nebo který by se hodil do výuky. Měli jsme na mysli třeba sluneční hodiny, podia a amfiteátry, pozorovatelný, půdní sondy, modely krajiny, xylofony a dendrofony, sluneční pece, sluneční

vaříče, pece na chleba či keramiku, kladkostroje, páky nebo nejrůznější výzkumné plochy... Vybírejte dobře. Mnoho interaktivních prvků můžete postavit sami s dětmi a bude to větší zážitek. Didaktické prvky jsou poměrně nákladné a děti je rychle okoukají.

Pro menší děti jsou to kopečky, podzemní tunely, bahníště, pítko nebo mlhoviště, prvky mířící k senzitivitě. Z projektu ale nepořídíte klasické herní prvky, jako jsou houpačky, klouzačky, dětské hrady apod. Ty nejsou způsobitelným nákladem a pro jejich případné pořízení musíte zajistit prostředky z jiných zdrojů.

Váš interaktivní či didaktický prvek dobře popište, aby bylo jasné jeho využití v tom či onom předmětu, a bylo zřejmé, jak bude rozpočtován.

Biotopový prvek

Podobně jako na herní či výukové prvky pro děti a žáky jsme mysleli i na drobné či větší živočichy v zahradě. Tedy různé loggery (suché kmeny, které slouží jako úkryty pro hmyz), divoké koutky (trouchnivější dřevo, neopečovávané části zahrady), hadníky, ptačníky a ježkovníky, skalky a ještěrkoviště, jezírka, ale i mokřady či kvetoucí louky.

Relaxace a volná hra

Myslíme i na děti v družinách, mateřských školkách, domech dětí nebo pobytových ekocentrech. Proto z projektu podporujeme i prvky sloužící nestrukturované výuce, relaxaci a odpočinku. Na mysli máme houpací síť či lehátka, podsedačky, plachty na zastínění, vaky ale i stan, jurty nebo už zmiňovaný mobilniář včetně dřevěných podií apod.

PUBLICITA PROJEKTU

Ta je tentokrát jednoduchá: Pa-mětní deska o tom, že zahrada byla budována mimo jiné i z projektu SFŽP bude umístěna viditelně při vstupu do zahrady nebo školního pozemku, podobně jako třeba plaketka přírodní zahrady.

CO NAOPAK PROJEKT NEUMOŽŇUJE

Z projektu si samozřejmě nemůžete koupit nic kromě způsobitelných nákladů. Ale protože na základě zkušeností očekáváme dotazy na altány, skleníky a ploty, rádi bychom tu vysvětlili, proč je z dotace nepořídíte. Z dřívějších grantů vyplynulo, že mnoho škol téměř celý projekt „vyplývalo“ na obřím altán nebo oplocení zahrady. Ale z podaných žádostí nebylo poznat, zda tu školy opravdu učí, zda se učitelé v těchto dovednostech školili.

Letošní grant by měl být zaměřen spíše na měkké dovednosti, na podporu zahrady a výuky jako takové, na podporu biodiverzity v zahradách, péstební části, na využívání venkovního prostředí, ale i volnou hru v zahradě a především na přímý kontakt dětí s přírodou.

Altány

Postavit doprostřed velkého trávníku drahý altán nestačí. Dobrá školní zahrada nestojí na velikosti altánu či přírodní učebny. Když prší nebo fouká vítr, můžeme zůstat ve škole. Ale lavice či stoly jde přece umístit pod košatý strom, nebo můžeme pořídit stan (ten je možné

z dotace pořídit, např. týpí nebo zubřík), který drobnou nepřízeň počasí unese a na zimu ho ukládíme.

Skleníky

Skleníky jsou vhodným zázemím pro opravdu velké a pěstelské zahrady, jsou třesničkou na dortu. Rozhodně ale nejsou něčím, na čem by přírodní školní zahrada stála. Jsou stavebním zásahem do zahrady, těžko je přemístíme a těžko je využijeme na cokoliv jiného než na pěstování rostlin. Do projektu je tedy nedávejte. Alternativou jsou skladné fóliovníky (být plastové, ale levné), které si z projektu pořídit můžete. Nebo zapojíte tvořivost a s dětmi si vyrobíte vlastní fóliovníky nebo pařníky např. ze starých oken.

Oplocení

Ani samotné oplocení zahrady není způsobitelným nákladem. Nezvyšuje biodiverzitu (spíše naopak), nezlepšuje vztah žáků k přírodě ani kvalitu výuky. Na oplocení musíte žádat v jiných dotačních titulech nebo ho zaplatit z rozpočtu obce.

Oplocením, které najdete v tabulce v příloze s uznatelnými náklady, je myšlena spíše zábrana kolem jezírka, ohrada kolem nějakého biotopového prvku nebo zábradlí u hmatové stezky.

Rašelina, pesticidy a hnojiva

Jde o podporu přírodních zahrad. Tady platí úplný zákaz všech pesticidů, včetně algicidů, herbicidů nebo insekticidů. Nemůžete zde používat rozpustná hnojiva (kvůli eutrofizaci prostředí) a rašelinu (z důvodů ochrany mokřadů před těžbou).

Technika do zahrady

Projekt je zaměřen na výuku dětí

Projekty v rámci podporované aktivity uvedené v čl. 2. bodu a) a c) této výzvy ideově čerpají, popř. prakticky vycházejí z následujících knih, metodik a návodů:

- publikace „**Tajemství školy za školou**“ (https://www.mzp.cz/cz/tajemstvi_skoly_za_skolou)
- publikace „**Zahrada, která učí**“ (<https://www.chaloupky.cz/zahrada-ktera-uci/>)
- metodika „**Školní zahrada jako přírodní učebna**“ (<http://www.lipka.cz/lipka?idk=zbozi33>)
- metodický web „**Učíme se venku**“ (<https://ucimesevenku.cz/>)
- publikace „**Dětská hřiště a zahrady v přírodním stylu**“ ([http://www.mzp.cz/web/edice.nsf/49D0B9B84CA613DC-C12577AB00442637/\\$file/OVV-Detska_hriste_zahrady-20100927.pdf](http://www.mzp.cz/web/edice.nsf/49D0B9B84CA613DC-C12577AB00442637/$file/OVV-Detska_hriste_zahrady-20100927.pdf))
- metodika „**Jak proměnit zahradu na míru dětem a jejich vzdělávání**“ (http://www.nadace-promeny.cz/userfiles/files/2016/VZDELAVANI/Jak%20na%20promenu%20zahrady_WEB.pdf)
- metodika „**Živá zahrada**“ (<http://www.zivazahrada.cz/jak-si-zahradu-upravit>)
- metodika Muzea Říčany „**Učíme v přírodě**“ (<http://www.ricany.cz/org/muzeum/o-muzeu/projekty/probehle-projekty/ucime-v-prirode>)
- metodický portál **Nadace Proměny** k přírodním zahradám (<https://www.nadace-promeny.cz>)

v přírodním prostředí. Motorové sekačky, pily a křovinořezy jim do ruky stejně nedáte. Se sekáním trávy to navíc nepřehánějte. Takže kromě čerpadla na vodu, sušáren na ovoce, meteorologických stanic nebo třeba medometů a vůbec přístrojů, které se týkají přímo výuky, sem techniku nedávejte. Nepožívejte ani tablety, foťáky nebo počítače.

Herní prvky

Z projektu si nekupujte prolézačky, skluzavky a houpačky. Nechte raději děti, ať si vybudují bunkr v křoví, hrají si s kamínky, klacky a blátem. Zaveďte jim do zahrady vodu, dejte špalky a další volný materiál. Budujte takovou zahradu, která děti inspirovat ke kreativní zábavě a učení se vlastní zkušeností.

NĚKOLIK VYBRANÝCH UPOZORNĚNÍ Z VÝZVY

V rámci této výzvy může jeden žadatel podat více žádostí, musí však být dodrženo pravidlo, že v rámci jedné zahrady může být podána pouze jedna žádost. Můžete tedy projekt použít i pro organizaci, která má více pracovišť, tedy více zahrad.

Z projektu musí být jasné patrné, co je jeho cílem a jak pořízení konkrétních prvků přispěje k rozvoji EVVO a k rozvoji „učení venku“ v daném vzdělávacím subjektu. Nebudou tak podpořeny projekty na pořízení sady prvků bez jasné představy o smyslu jejich využití.

Pro nové zahrady (na zelené louce) platí: Podpořeny mohou být pouze projekty, které počítají se zapojením místní veřejnosti ve všech fázích, tj. v rámci plánování, realizace a udržitelnosti projektu, s výjimkou projektů rozvoje již existujících přírodních zahrad, kde zapojení v rámci plánování není požadováno.

Položky označené symbolem „**“ v seznamu způsobitelných výdajů (viz příloha č. 2) musí být vyrobeny z přírodních nebo recyklovaných materiálů. Podíl recyklovaného materiálu využitého při výrobě musí činit alespoň 80 %. Tuto skutečnost musí žadatel vhodnými dokumenty (certifikátem nezávislé autority) prokázat.

Součástí projektu musí být výsadba minimálně jednoho stromu, včetně zajištění následné péče.

Z projektu musí vyplývat nárůst časové dotace ve využívání zahrady či venkovního zázemí ve výuce.

Připravil Martin Kříž

Foto: archiv střediska Chaloupky

