

Zelení přátelé: Modrý déšť a křivouš aneb Okrasné liány na školní zahradě

Předškolní děti věnují rostlinám velkou pozornost. Když se jich zeptáme, co je to příroda, a ony odpovídají výčtem prvků, dokonce je zmiňují procentuálně častěji než zvířata. My dospělí, především učitelky mateřských škol, máme úžasnou příležitost jejich zájem podchytit a rozvíjet a využít ho k realizaci vzdělávacích cílů.

DOC. PHDR. KATEŘINA JANČAŘÍKOVÁ, PH.D.



V sérii příspěvků bych ráda navázala na své články z předchozích let, které se věnovaly environmentální výchově a přírodovědnému vzdělávání, a představila rostliny, které mohou **obohatit školní zahrady**. Přírodní školní zahrady by měly být co nejpestřejší, a to jak z hlediska barev, tak tvarů a také rozmanitosti životních forem.

Raunkiaerův systém životních forem

Životní formy rostlin klasifikujeme podle Raunkiaerova systému na fanerofyty, chamaefyty, kryptofyty, terofyty a epifyty. Pro dělení do skupin je důležité, kde či v jaké výšce mají rostliny **rozmnožovací orgány**. Fanerofyty jsou rostliny, které mají obnovovací pupeny ve výšce nad 30 cm, tedy především stromy, keře a liány. Chamaefyty mají obnovovací pupeny níže než 30 cm, ale nad povrchem země. Například vřes, borůvka, brusnice, šalvěj či dutohlávka sobí. Hemikryptofyty mají obnovovací pupeny na povrchu země, často schované v přízemní růžici listů nebo mezi odumřelými listy, tzv. stařinou. Jsou to například pampeliška, sedmikráska nebo různé trávy. Kryptofyty mají rozmnožovací pupeny skryté. Buď pod vodou, pak hovoříme

” O vistarii je třeba vědět, že to není rostlina k jídlu, ale rostlina okrasná.

o hydrofyttech (například leknín), anebo pod zemí (například sněženka nebo tulipán). Terofyty jsou rostliny s velmi krátkým životním cyklem, které většinu života prožijí v semenech, například vlčí mák. Epifyty jsou rostliny, které žijí ve výškách, nejčastěji na jiných rostlinách. Příkladem jsou třeba jmelí nebo bromélie.

V tomto prvním příspěvku se zaměřím na dětem méně známé fanerofyty, liány.

Vistárie

Vistárie jsou popínavé rostliny z čeledi bobovité (Fabaceae). Rod vistárie obsahuje sedm druhů. U nás je nejhojnější okrasná vistárie čínská *Wisteria sinensis*, které **se v našich podmínkách dobře daří**.

Hrozny květů mají obvykle modrou, světle fialovou, bílou nebo růžovou barvu a na rostlině se objevují před jejím plným olistěním.

Na školní zahradu ano, či ne?

Na zahradách mateřských škol vistárie příliš často nenajdeme. Českou veřejností jsou chápány jako rostliny nebezpečné, protože jejich semena, kůra a květy jsou jedovaté.

Na internetu lze najít spoustu článků o „jedovatých vistáriích“. Najdeme ale také články **o léčivých účincích vistárie** nebo o tom, že květy vistárie se používají v čínské kuchyni na více způsobů. Na internetu lze také dohledat, že vistarii doporučuje Ing. Klára Stachová v technické zprávě pro realizaci zahrady mateřské školy v Jablonci nad Jizerou. Tak jak to tedy s vistárií je? Můžeme ji vysadit na školní zahradu, nebo ne? Vistárie obsahují vistarín, thujon, betulin a další látky s prokázanými účinky na lidské zdraví. Tyto látky



Kožovité lusky vistárie (foto autorka)

ství toxinů, **muselo by požit velké množství semen**, kůry a květů. Pravděpodobnost, že dítě bude okusovat kůru vistárie tak dlouho, až spolyká smrtelné množství, je nulová. Semena vistárie sice poněkud připomínají lentilky a jsou uložena v luscích jako hrách nebo fazole, ale jsou tvrdá a nejsou sladká, spíše nahořklá. Lusky ani dospělý člověk násilím neotevře. A po otevření lusku přirozenou cestou (teplo, sucho), vypadávají na zem, se kterou barevně splývají. Jisté riziko zde je, ale považuji za málo pravděpodobné, že by dítě pozřelo takové množství semen, aby se jimi otrávil. Největší riziko je tedy asi spojené s požíváním květů, ale ty se, jak již bylo zmíněno, v zemi původu **přidávají do tradičních jídel**. Otrava vistárií je tedy pravděpodobná asi stejně málo jako otrava sněženkou, tulipánem, břečťanem nebo černým bezem, které se na školních zahradách běžně vyskytují.

Růžový déšť

Vlastní vistárii jsem si koupila jako malou sazenici před deseti lety. Dnes mi dělá skutečně velkou radost. Po třech letech začala nesměle kvést. V posledních letech kvete úžasně, velkými hrozny růžových květů, které lákají velké množství zajímavého hmyzu. Je to **osobitá rostlina**, takže jsem jí dala i jméno: Růžový déšť. Plot, ke kterému jsem ji vysadila, obrostla z obou stran. A expanduje na plot slepičího výběhu a na lísku. Způsob, kterým to dělá, je skutečně zajímavý. Do volného prostoru vyšle více výhonků, které se zapletou jakoby do copu, podpírají se vzájemně a vytvoří spletenec o síle a vlastnostech větví jiných stromů. Když má oporu, neztrácí čas a energii, vysílá jen tenký výhonek, který využívá nějakou opěru. Ale když opora chybí, umí si pomoci.



„Kánoe“ z tobolek křivouše (foto autorka)

Narativní aspekt

Toto chování bylo nejspíš inspirací pro legendárního Svatopluka, když se na smrtelné posteli loučil se syny. Legenda je legenda. V legendě se praví, že měl tři syny. **Tři spletené proutky zlomit**

” Tobolky křivouše připomínají kánoe, které lze využít pro hry s dětmi.

nelze, jeden samotný ano. Když budete držet při sobě, žádný nepřítel vás neporazí. Podle wikipedie měl syny jen dva a zemřel ve věku asi 20 let, takže kdo ví, jak to doopravdy bylo, ale základ, tedy že spletené proutky jsou silnější než jeden, nepochybně platí.

Vistarie jako klíčový organismus zahrady

Vistarie Růžový déšť mezi oběma ploty vytváří příjemné loubí. Stín je v posledních letech tak vzácný. Slepice ve výběhu pod ním si ho náramně užívají. A nejen ony.

Vistarie se stala klíčovým organismem naší zahrady. Díky ní na zahradě žije o mnoho více živočichů. Na hroznech růžových květů se po celou dobu jejich květu, což je od dubna do června, živí **různé druhy včel**. Nejen včela medonosná, ale i různé včelky samotářky. Největší z nich je sametově černá drvodělka. Celoročně v jejích větvích nacházejí úkryt vrabci a příležitostně i další ptáci.

Křivouš (Campsis)

Další rostlinou, která si zaslouží naši pozornost, je křivouš kořenující, liána s krásnými velkými květy, které připomínají trubky. Křivouše málokterý zahrádkář nazývá správným botanickým jménem. Často je nazýván „trubač“. Trubač je ovšem jiný rod čeledi trubačovité Bignoniaceae. Křivoušovy

květy ovšem **připomínají svým tvarem hlásné trouby** mnohem více než květy pravého trubače. Pokud vám jeho květy poněkud připomínají květy hluchavek, máte dobré oko. Křivouš a celá čeleď trubačovité patří do řádu hluchavkotvaré Lamiales.

O křivouši nalezneme na internetu různé, **ne vždy uspokojivé informace**. Někdy je autoři očividně kopírují jeden od druhého bez samotné znalosti rostliny. Například informace, že je „jedovatý pro savce“, se jaksi nedonesla kozám, které křivouš moc rády okusují, když utečou z výběhu, a nikdy jim z toho špatně nebylo.

Podivuji se nad radami, jak křivouš množit. Internet uvádí, že kořenovými řízků, které uděláme na podzim, protože jarní kořenové řízků jsou méně vitální. Při pohledu na okolí mého křivouše se ptám, proč dělat řízků, když kolem mateřského stromu je **plno dceřiných rostlinek**, které se samy hlásí o právo k životu. Stačí je vykopnout a přesadit. Docela mám chuť porovnat vitalitu jarních a podzimních řízků, abych ověřila tuto opakovanou informaci. Také se vám stalo, že jste o nějaké rostlině či zvířeti našli na internetu informace, které nejsou přesné? Nebo jsou dokonce chybné?

Můj křivouš

Můj křivouš jsem našla v Itálii, kde jsme byli s rodinou na dovolené u moře. Tehdy to byla maličká rostlinka, asi 15–20 cm vysoká, která živořila v puklině na kraji asfaltového parkoviště u nákupního centra. Místo velmi nešťastné pro život.

Rostlinka – tehdy jsem vůbec netušila jaká – ke mně tehdy jakoby promluvila a požádala mne o pomoc. Politovala jsem ji a rozhodla jsem se, že ji tam



Křivouš (*Campsis radicans*). Květy křivouše připomínají hlásné trouby.

nenechám. Nebylo to snadné, ale za pomoci nejprve kusu plastu a později velkého střepu (obojí jsem našla opodál pod přetékajícím odpadkovým košem) se mi podařilo rostlinku vydolovat.

Rostlinku jsem **donesla v kapse na pokoj**, kde jsem jí poskytla sklenici

ho hmyzu. A ještě o pár let později jsem zjistila, že má vzácná rostlinka, o kterou jsem se tolik bála a o kterou jsem tolik pečovala, je velmi vitální až invazivní. Začala se prostřednictvím dceřiných výhonků rozšiřovat po zahradě velkým tempem.

” Informace, že je křivouš „jedovatý pro savce“, se nedonesla kozám, které ho moc rády okusují, když utečou z výběhu, a nikdy jim z toho špatně nebylo.

s vodou. Rostlinka byla odolná. Přežila dovolenou, přežila cestu z Itálie, přežila první rok v kořenáči.

Druhým rokem jsem ji vysadila vedle pergoly, ke které jsem ji přivázala, protože bylo jasné, že potřebuje oporu. Rostlinka rychle rostla, já ji přivazovala výš a výš. Za dva tři roky vytvořila na pergole mohutný oblouk, který krásně stíní lavičku. A začala kvést.

To už jsem věděla, že to je trubač, vlastně křivouš. Několik měsíců v roce **oživuje pergolu barevnými květy** a také bzučením včel, čmeláků a další-

Hra na indiány s křivoušem

V předjaří loňského roku, těsně před první koronavirovou vlnou, jsme si spolu s několika předškoláky u nás na zahradě všimli, že suché tobolek křivouše, když se rozpůlí, **připomínají kánoe**. Celé dopoledne jsme si pak společně hráli na indiány. Nanosili jsme vodu, udělali „jezero“, na něj vypustili „kánoe“ a na ně posadili panáčky z šípku a panenky z mochně. Byl to jeden z posledních normálních dnů, které jsem zažila.



Průřez květem křivouše z Wikipedie

Využití vistárie a křivouše pro rozvoj přírodovědné gramotnosti

Vistarii i křivouš lze využívat pro naplňování všech cílů přírodovědné gramotnosti celoročně. **Obě rostliny jsou liá-ny**. Potřebují oporu. Uvítají naši pomoc

Speciální cíle, ke kterým by měla směřovat nabídka aktivit pro děti předškolního věku, jsou:

- rozvoj citlivosti k přírodě (environmentální senzitivity), která je založena na vztahu ke konkrétním živočichům, stromům nebo dalším rostlinám a dalším přírodninám nebo k části krajiny a také na prožitcích v přírodě a jejich sdílení s blízkými osobami,
- rozvoj přírodovědného jazyka jako nástroje komunikace o přírodě, tedy rozvoj slovní zásoby a jazykových dovedností, které umožňují popsat vlastní pozorování či zážitek, nebo naopak umožňují porozumět učitelce či učiteli, spolužákům, odborným pořadům v televizi či textům apod., a rozvoj komunikačních kompetencí, včetně odvahy se zeptat na to, co nevím,
- rozvoj (přírodo)vědeckého přístupu k poznávání světa, tedy hledání skutečných příčin a souvislostí tam, kde jiní vysvětlují dění nevědecky,
- osvojení základních poznatků (znalostí) o světě přírody, např. že rostliny potřebují světlo a vodu, že zvířata přijímají a vylučují potravu a rozmnožují se, že ryba mimo vodu lekne apod., které nemusí být nutně verbalizovány,
- osvojení si dovedností a návyků, které umožňují prohlubování znalostí o přírodě, např. zvědavost, zájem, tvořivost, pozorování, základ vědeckého experimentu, měření za pomoci jednoduchých přístrojů apod., osvojování si principů vědecké práce (postupovat podle návodu),
- rozvoj přírodovědné abstrakce, která umožní porozumět různým typům reprezentací (různým typům modelů a zobrazení, včetně rozšířené reality apod.),
- osvojení si takových sebeobslužných a hygienických návyků, které umožní přírodovědné aktivity bez rizik, např. dítě či žák nejí bez dovolení dospělého na vycházce plody, udržuje si obuv a oblečení v suchu (na vycházce nešlape záměrně do louží), myje si bez upozorňování ruce apod.
- identifikace dětí s přírodovědným nadáním a jejich podpora

(Jančaříková, 2019).

” Vistárie i křivouš lze využívat pro naplňování všech cílů přírodovědné gramotnosti celoročně. Péči o rostlinu děti získávají vztah k přírodě rozvíjejí environmentální senzitivitu.

Doporučená literatura:

- JANČAŘÍKOVÁ, K. *Didaktické přístupy k přírodovědnému vzdělávání předškolních dětí a mladších žáků*. 2. rozšířené vyd. Praha: Univerzita Karlova v Praze, Pedagogická fakulta, 2019. ISBN 978-80-7603-051-0.
- Jančaříková, K. (2020). Přírodní školní zahrady [Video file]. Dostupné na https://youtu.be/6L_fpzIBKjA.

při pnutí se po opoře. Jejich expanzivní šlahouny je někdy třeba zastříhnout. Při pečování o ně k nim děti získávají vztah a rozvíjejí environmentální senzitivitu.

Komunikaci o přírodě můžeme **podporovat „dobrymi“ otázkami** typu „Jaká je tahle rostlina?“ nebo „Co se ti na téhle rostlině líbí?“. Slovní zásobu obohatíme o slova: liána, pnout se nebo nektar.

Vistárie i křivouš poskytují pastvu včelám a dalšímu hmyzu. Pozorujeme s dětmi trpělivě hmyz a jeho chování a povídáme si o něm. Pokud se umíme dívat, všimneme si různých strategií, které hmyz používá, aby se dostal k nektaru. Do květu křivouše se některý hmyz dokonce prokousává, protože to je jednodušší než cesta dlouhým kalichem.

Péči o rostlinu si děti osvojí základní poznatky. Rostlina potřebuje světlo a vodu.

Hrou na indiány se rozvíjí abstrakce (tobolky křivouše reprezentují kánoe) a děti se učí dávat pozor na to, aby si nenamočily nohy při hře s vodou. Důležité je také seznámení se skutečností, že vistárie a křivouš **nejsou určené k jídlu**. Reprezentují tak nejedlé rostliny a děti se učí, že něco je bezpečné jíst a něco ne.

Učitelka může při zkoumání rostlin děti pozorovat. Ty, které se zkoumání věnují delší dobu a s větším zájmem, by měla vhodně podporovat, aby se mohlo jejich případné přírodovědné nadání dobře rozvíjet.

Závěrem

Kromě vistárie a křivouše lze na školní zahradě vysadit a pozorovat i další liány. Třeba chmel otáčivý, vinnou révu, kiwi, loubinec tříprstý nebo pětiprstý. Najděte si tu svou, kterou si zamilujete a se kterou budete prožívat přírodovědná dobrodružství. ■

Autorka je vedoucí Centra environmentálního vzdělávání a výchovy na katedře biologie a environmentálních studií Univerzity Karlovy.