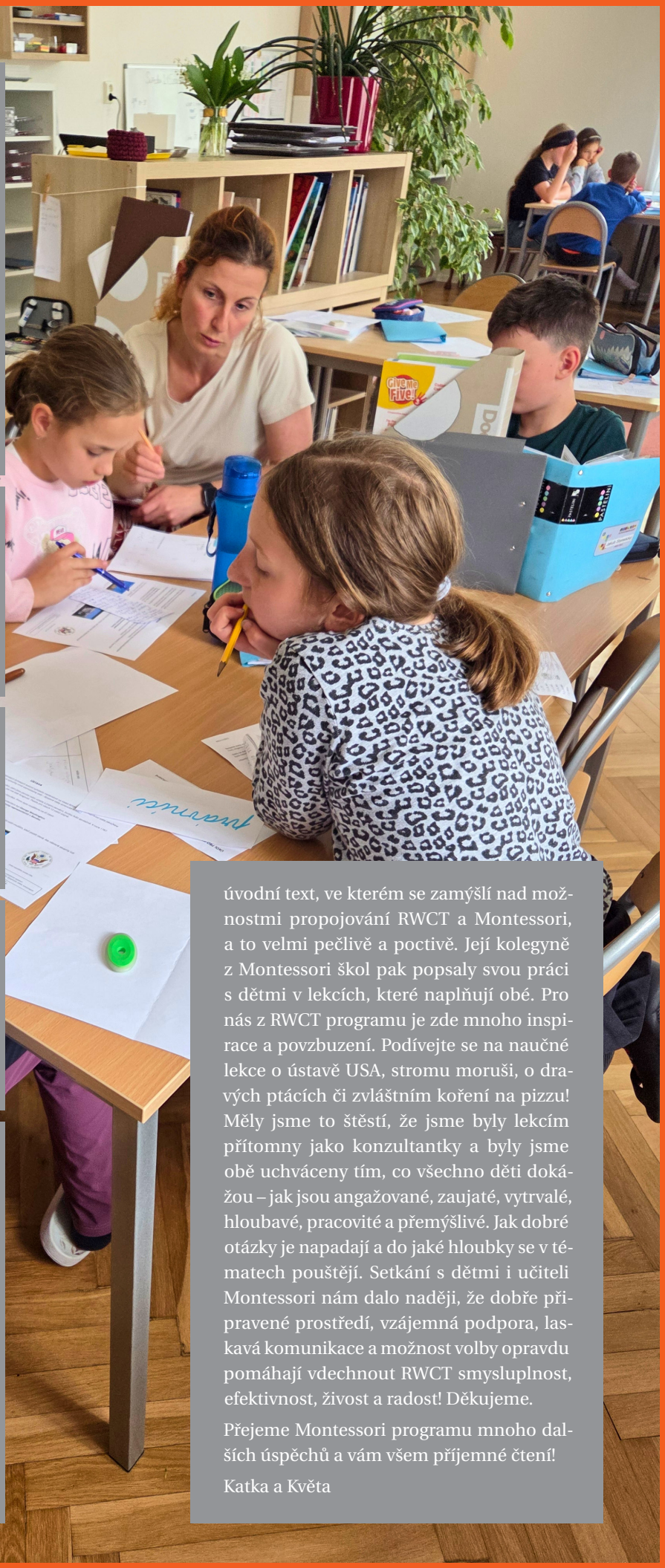
KRITICKÉ LÍSTKY

zpravodaj pro přátele Kritického myšlení

26

únor 2026

Vydalo Kritické myšlení, z. s.



ÚVODNÍ TEXT

Jak se daří propojování Montessori programu a programu Čtením a psaním ke kritickému myšlení? Lze tyto programy kombinovat? Mohou existovat spolu v symbióze?

INSPIRACE DO VÝUKY

Ústava USA
Adaptace dravých ptáků
Nevinné koření na pizzu?
Moruše

DO KNIHOVNY

Magda Garguláková, Jakub Bachorík: *Mosty*
Tereza Přibilíková: *Nevšedníci*
Zuzanna Kisielewska: *Nota bene*
Zuzanna Kisielewska: *12 půltónů*

Milé čtenářky a milí čtenáři,

v tomto speciálním čísle Kritických lístků vám přinášíme možnost nahlédnout do tříd, ve kterých děti pracují v programu Montessori. Zároveň však jejich pedagogové ve vyučování uplatňují principy z programu RWCT. Možná se teď ptáte, zda mohou tyto programy fungovat v symbióze. Ptáte se tedy stejně jako Kamila Randáková, učitelka a lektorka programu Montessori, autorka řady vzdělávacích materiálů, členka organizačního týmu společnosti Montessori a také spoluzakladatelka několika Montessori škol v ČR. Kamila pro nás napsala úvodní text, ve kterém se zamýšlí nad možnostmi propojování RWCT a Montessori, a to velmi pečlivě a poctivě. Její kolegyně z Montessori škol pak popsaly svou práci s dětmi v lekcích, které naplňují obé. Pro nás z RWCT programu je zde mnoho inspirace a povzbuzení. Podívejte se na naučné lekce o ústavě USA, stromu moruši, o dravých ptácích či zvláštním koření na pizzu! Měly jsme to štěstí, že jsme byly lekcím přítomny jako konzultantky a byly jsme obě uchváceny tím, co všechno děti dokážou – jak jsou angažované, zaujaté, vytrvalé, hloubavé, pracovité a přemýšlivé. Jak dobré otázky je napadají a do jaké hloubky se v tématech pouštějí. Setkání s dětmi i učiteli Montessori nám dalo naději, že dobře připravené prostředí, vzájemná podpora, laskavá komunikace a možnost volby opravdu pomáhají vdechnout RWCT smysluplnost, efektivnost, živost a radost! Děkujeme.

Přejeme Montessori programu mnoho dalších úspěchů a vám všem příjemné čtení!

Katka a Květa

Jak se daří propojování Montessori programu a programu Čtením a psaním ke kritickému myšlení? Lze tyto programy kombinovat? Mohou existovat spolu v symbióze?

Kamila Randáková,
ZŠ Montessori Slaný

Dostala jsem zadání pro napsání textu, který by „popisoval propojování KM a Montessori a ukázal, že symbióza programu RWCT a Montessori je nejen možná, ale i funkční a smysluplná…“

No – to je tedy nadělení! O tom já sama polemizuji už čtvrt století – od té doby, co jsem se jako učitelka ve třídě s Montessori programem (tenkrát novinkou v české školní praxi) přihlásila na kurz RWCT a byla nadšena způsobem práce a všemi těmi zajímavými, podnětnými a pro děti aktivizujícími metodami! V obou programech – Montessori a RWCT jsem byla tenkrát nováček…

V mé pedagogické praxi jsem se opravdu snažila o „propojování KM a Montessori“. Ve třídě s Montessori programem jsem hledala časoprostor na připravené lekce podle modelu E–U–R a s metodami aktivního učení (hlavně k různým tématům vědy, české mluvnice a čtenářství). Své zkušenosti jsem pak měla možnost posílat dále různými způsoby a asi nejčastěji v roli lektora při dalším vzdělávání učitelů v rámci Montessori seminářů a kurzů. Sdílení mého nadšení pro lekce RWCT mezi nadšenci pro Montessori program však mělo velmi rozdílnou odezvu. Někteří se inspirovali a program a metody RWCT je začaly zajímat; jiní tvrdili, že tyto způsoby práce do Montessori programu nepatří – například proto, že narušují blok volné práce a vlastní autonomii dítěte.

Pro lepší pochopení kritiky zkusím jen krátce popsat pět ze základních pilířů Montessori programu ve škole, které jsou mezinárodně deklarované jako klíčové:

1. Práce dětí ve věkově smíšených třídách: tedy takzvaných „trojročích“ (1. až 3. a 4. až 6. ročník) nebo ve třídě dětí ve věku 6 až 12 let a trojročí 7. až 9. ročník.

2. Blok volné práce: jako každodenní základní pracovní cyklus, nepřerušovaný tříhodinový čas, kdy si děti samy zodpovědně organizují své učení ve vlastním rytmu soustředění a odpočinku.

3. Spolupráce dětí při učení: děti si navzájem pomáhají, inspirují se, radí a spolupracují; jsou si navzájem učiteli a mentory.

4. Učitel jako mentor, pomocník a organizátor učení: učitel má propojovat žáky s učebními aktivitami, být v pozadí, často „jen“ pozorovat a ponechávat dětem čas na jejich vlastní učení.

5. Práce s chybou: vedení dětí k vlastní kontrole práce, při které je jim chyba ukazatelem pro další učení; formativní hodnocení a podíl sebehodnocení práce žáků.

Pokud jsou ve třídě pevně ukotveny tyto pilíře, může souhra základních podmínek vést k tomu, že děti mají postupně větší autonomii při plánování a výběru témat učení, dokáží své učení soustředěně a vědomě vnímat, budují si vůli překonávat překážky a dokončit úkol, upevňují svoji nezávislost a sebe odpovědnost, dosahují postupu v sociálním a intelektuálním vývoji, jsou připraveny na své další celoživotní vzdělávání.

Také učení s promyšlenými lekcemi v modelu E–U–R s využíváním různorodých, dobře promyšlených metod vede žáky k obdobným cílům ve vzdělávání. Takže, v čem spočívá kritika, že program RWCT se neslučuje s Montessori přístupem?

Projdu postupně základní pilíře:

1. Práce dětí ve věkově smíšených skupinách

Pro lekce podle RWCT tento pilíř nevadí, jen je pro pedagoga náročnější se na výuku připravit. Ale s tím si učitelé Montessori programu snadno poradí, protože na výhody i obtížnosti

práce dětí s různými úrovněmi předpokladů, dovedností a schopností jsou zvyklí – mají z nich dokonce radost, protože vidí velké výhody, které soužití dětem ve věkově smíšených skupinách přináší.

Děti jsou zvyklé se k rozmanitým osobnostem chovat s respektem, ale přesto v lekcích RWCT zažívají určité nepohodlí. Při volné práci v Montessori třídě si mohou vybrat své spolupracovníky, také na lekce se mohou zapsat společně se svým kamarádem… Když však připravujeme lekce RWCT, chceme mít často skupiny výkonově nebo z jiného hlediska vyrovnané a do skupin se děti nemohou sejít, jak chtějí, ale podle určitého klíče. To bývá pro děti zpravidla nepříjemné a narušuje to jejich osobní volnost, nejsou na takové řízení zvyklé. Můžeme v tom však také vidět výzvu, a pokud s touto výzvou a nespokojeností dětí pedagog dále šikovně pracuje, děti rozdělování do skupin pochopí, a i když jim to nemusí být vždy příjemné, zvládnou to – a získají vyšší postup v sociálních kompetencích.

2. Blok volné práce jako každodenní základní pracovní cyklus

Jedná se o citelnou překážku pro pravidelné zařazování lekcí RWCT pro menší děti. Pro příklad uvedu první trojročí: časová dotace je 22 hodin týdně, tj. 4,4 vyučovací hodiny denně. Dva dny probíhají řízené lekce AJ ve skupinách podle jazykové úrovně, dva dny jsou společné hodiny TV, jeden den společná hudba. Jak se vejdou 3 hodiny volné práce? No – nevejdou… Protože i Montessori učitel připravuje jak výukové lekce ke klíčovému učivu, tak velké prezentace k tématům vědy, sdílení dětí a prezentace dětí v komunitním kruhu.

Ve druhém trojročí je situace o něco lepší, je zde státní učební plán o pár hodin vyšší; ještě vyšší časová dotace a možnost propojovat obory je ve třetím trojročí. Stále však chceme čas prioritně věnovat na volnou práci dětí – je to pro nás v Montessori programu opravdu důležitá a cenná organizační forma práce. Důležité a cenné jsou však také zkušenosti, které dětem přinášejí metody vedoucí ke kritickému myšlení! A tak se s omezením času musíme snažit nějak kreativně vyrovnat.

3. Spolupráce dětí při učení

Tady jsou oba programy zcela v souladu. Jak už jsem popsala u prvního pilíře, práce v programu RWCT prohlubuje u dětí v Montessori třídách sociální kompetence.

Při práci v lekcích RWCT si děti vyzkoušejí přijetí různých rolí ve skupině; dále spolupráci na stejném úkolu, který má jasné zadání; a velmi přínosné dětem jsou vzájemné prezentace objevů a výsledků práce jednotlivých skupin. Tím, že mají všechny děti stejné zadání a program se děje ve vymezeném čase, celá dynamika společného učení se zesílí a prohloubí se porozumění každého jednotlivce. Tady

vidím velkou roli využití programu RWCT pro klíčové učivo a globální témata v Montessori programu.

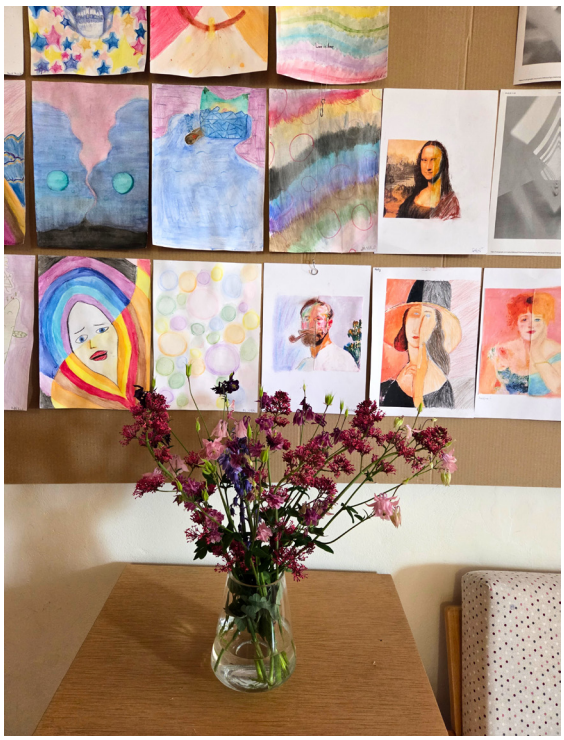
Klasický model Montessori třídy umožňuje učiteli a dětem značnou individualizaci práce; třída však potřebuje také sjednocující prvek pro skupinovou dynamiku – něco, co jsme dělali všichni, a přitom každý podle svých možností. V Montessori třídách u starších školáků můžeme vidět například „větu týdne“ – to může být věta, výrok, krátký text, aktuální informace ze společnosti, slovní úloha apod. K textu je pro žáky připraveno několik úkolů se zvyšující se náročností. Podle svého ročníku nebo osobních možností děti vyplní méně nebo více úkolů, případně všechny. Na konci týdne je pak společné sdílení a kontrola práce, kde si děti vyslechnou způsoby řešení všech úkolů. Je to sjednocující prvek – něco, co daný týden četla a dělala celá třídní komunita. Namísto „věty týdne“ se pro sjednocující prvek třídní komunity a spolupráci dětí tedy nabízí připravit společné téma v modelu E–U–R s metodami RWCT.

4. Role učitele

V Montessori programu je učitel zodpovědný za precizní přípravu výukového prostředí a dále má napojovat děti na aktivity a učební materiál. Jeho rolí je „být v pozadí“ a dopřávat dětem co nejvíce vlastní samostatnosti, bádání, objevování a vzájemného učení; a stále zvažovat, kdy je potřeba učení dětí aktivně řídit a zasahovat do něj.

V Montessori programu má učitel často také roli pozorovatele, sleduje, co a jak se děti samostatně učí, jak ke svému učení přistupují, s čím si ví/neví rady, jak vyhledávají pomoc… Na základě svých záznamů z pozorování pak může učitel dětem i celé třídě lépe pomoci. Uvědomila jsem si, že jako denní rutinu učitele dělám v MM třídě stále dokola hlavně tři věci: 1. projdu celou třídu a zastavím se u jednotlivých dětí; 2. potom sleduji celou třídu a monitoruji atmosféru třídy i práci jednotlivců; 3. pracuji se skupinou dětí na novém učivu a zadám jim z lekce následnou práci do individuálního plánu. A model „kruh, oko, kroužek“ opakuji: zase projdu jednotlivé děti; sleduji, pracuji se skupinami…

Při přípravě a vedení lekce podle RWCT učitel také připraví aktivity k učení, ale následně program i řídí a požaduje od žáků, aby pracovali všichni stejně podle plánu lekce



a zadání aktivit. Protože se však lekce skládá z různorodých metod, má možnost vidět děti v daleko různorodějších učebních i osobních situacích. A když děti dostanou zadání do skupin nebo k vlastní práci, učitel je pozoruje, obchází, podněcuje… Takže i když tato role učitele není „modelová pro MM“, považuji ji za přínosnou.

5. Práce s chybou

Tady je souhra jednoznačná, oba programy jsou přímo připraveny pro popisné a formativní hodnocení, využívání sebehodnocení a vlastního kritického hodnocení práce – samostatně nebo ve skupině.

Oba programy pracují s chybou jako podnětem pro další zamyšlení a zlepšení, zkoumání cesty k chybě nebo cesty k její nápravě. Oba programy využívají ocenění dobrých nápadů, dobré práce, úsilí a překonání překážek při učební snaze dětí. A v obou programech se neznámkuje!

Je symbióza obou programů funkční a smysluplná?

Montessori vzdělávací model, jak ho vidíme v dnešních mateřských a základních školách, byl Marií Montessori a jejím týmem postupně vyvíjen v první třetině 20. století. Byl postaven na pozorování a poznání skutečných vnitřních potřeb dětí v určitém věku – od narození do dospívání. Vznikl ucelený vzdělávací systém s jednotnými principy, specifickým prostředím šitým dětem na míru, s důrazem na samostatnost a svébytnost dítěte, aktivní učení, vzájemnou spolupráci dětí… Jeho program je univerzální pro školy v různých zemích a kontinentech. Učitelé jsou na svoji práci důkladně připravováni v Montessori kurzech, které mají jednotný program a ukazují učitelům také jakousi „rutinu“ jejich práce; což však nemá negativní obsah, protože rutina v přípravě prostředí a vedení lekcí zde znamená jistotu a bezpečí směrem k dětem.

Nyní jsme v době o 100 let později. Montessori program stále na celém světě funguje a ukazuje se být funkční pro vzdělávání dětí a dospívajících také v současnosti. Pro práci v základní škole se však přeci jen můžeme ptát, zda způsoby a metody práce opravdu vedou k novým kompetencím pro život v současném světě a profesní přípravě zaměřené na budoucnost. Získá učitel v předávané rutině klasického Montessori kurzu také dostatečný repertoár

pedagogických metod pro vedení dětí ke kritické gramotnosti a zapojení do práce v profesních týmech?

Program RWCT je také komplexní, také podporuje osobnost žáků, jejich aktivní učení, spolupráci a kooperaci, umožňuje učiteli individualizaci výuky. Je přímo zaměřen na metody, které vedou děti ke kritickému čtení a psaní, diskuzi, argumentaci, respektu a toleranci při odlišnosti nápadů a návrhů, vlastní angažovanosti, učí žáky ptát se a samostatně myslet. Pro své využití je univerzální a nadčasový.

Vzhledem k souběžným charakteristikám obou programů se tedy symbióza ukazuje jako funkční a smysluplná.

Můžeme oba programy kombinovat?

Jako učitel mohu ke svým lekcím s pomůckami a materiály v připraveném prostředí podle Montessori přístupu přidat další pedagogický repertoár z programu RWCT: strategie, techniky a rozmanité aktivizující metody práce podněcují mé další a hlubší pedagogické myšlení a kreativitu. Přinášejí mi jistotu, že vím, kam sáhnout, když chci žáky připravovat „do současného a budoucího světa“ a rozšiřují můj funkční pedagogický kufřík.

Otázka je, jak časově a organizačně kombinovat základní princip tříhodinové volné práce z Montessori programu a připravené lekce v modelu E–U–R řízené učitelem se zapojením velké skupiny žáků v týdenní časové dotaci školní třídy. To je na zvážení, jaké ústupky můžeme v Montessori organizaci práce udělat ve prospěch vědomého, plánovaného a cíleného vedení dětí ke kritické gramotnosti.

Jak se nám daří propojovat Montessori program a program Čtením a psaním ke kritickému myšlení?

Ve školních třídách s Montessori programem máme již vyzkoušeno zařazovat metody RWCT:

- pro prezentaci tak zvaných „velkých příběhů kosmické výchovy“;
- pro klíčové lekce v různých výukových oborech k seznámení s novým učivem a k jeho osvojení;
- pro podporu čtenářství a tvořivého psaní;
- jako kombinaci jednotlivých metod a tradičního Montessori učení s pomůckami.

Snažíme se model E–U–R zařazovat jako běžný způsob pedagogického přemýšlení při plánování učení.

V naší škole s Montessori programem (pobočky Slaný, Kladno, Louny, Malíkovice) prošli učitelé v předloňském školním roce kurzem RWCT, v dalším školním roce vymýšleli, připravovali a s žáky realizovali své lekce. Zájemci o reflexi své pedagogické práce se zapsali na supervizní hospitace a měli možnost s váženými odbornými lektorkami programu RWCT vést supervizní rozhovory o své práci a otázkách. Myslím, že jsme se shodli na tom, že kurz RWCT a používání jeho metod v Montessori programu zvyšuje také profesní úroveň nás pedagogů.

Našim žákům pak poskytuje program RWCT trénink vůle překonávat překážky, učit se aktivně a kreativně myslet, prohlubovat schopnost spolupráce a tolerance, podporuje přijetí odpovědnosti za své učení.

To jsou jen některé z hodnot, které deklarují oba programy: ikonický Montessori program i moderní program Čtením a psaním ke kritickému myšlení.

Zdroje pro MM principy:

The Advanced Montessori Method, Volume 1, Maria Montessori
Education for Human Development, Dr. Adele Diamond
Maria Montessori: Her Life and Work, E. M. Standing

Ústava USA

Jana Dimová,
ZŠ Montessori Slaný,
pobočka Malíkovice

V Montessori programu kosmické výchovy se s žáky zabýváme mimo jiné lidskými potřebami. Při přípravě bloku o potřebě obrany a ochrany jsem přemýšlela, co všechno chránilo lidi v průběhu historie. Tak jsem se dostala k tématu zákonů a práva. S dětmi ze 3.–5. ročníku jsme během několika týdnů zkoumali, jak zákony vznikaly, koho měly chránit a kdo je mohl ovlivnit. Společně jsme objevovali tyto nosné myšlenky:

Zákony lidé vymysleli, aby chránily společnost. Ne vždy ale platily pro všechny stejně. Jejich spravedlnost se vyvíjela dlouho a lidé často museli za spravedlivé zákony bojovat – někdy doslova.

Jedna z lekcí byla zaměřena na vznik ústavy Spojených států amerických – historicky velmi významného dokumentu, který dodnes platí. Cílem lekce bylo, aby děti:

- pochopily, co je to ústava a proč vznikla;
- vnímaly souvislost mezi zákony, spravedlností a mocí;
- přemýšlely, komu zákony slouží – a komu ne;
- získaly zkušenost s prací v roli odborníka a se spoluprací při sdílení informací.

Evokace

Před začátkem lekce se děti rozdělily podle předem stanovených pravidel (trojice, páťáci nejsou ve stejné skupině). Tento způsob rozdělování využívám pravidelně, protože se mi osvědčilo připravit skupiny už před zahájením samotné lekce.

Na začátku jsme se sešli v kruhu. Doprostřed jsem připravila šátky s indiciemi: mapu Severní Ameriky, americkou vlajku, úvod ústavy, sochu Svobody a krátký text. Děti si indicie prohlédly a ve skupinách hádaly, o čem lekce bude. Díky předchozím hodinám správně usoudily, že půjde o zákony v Americe – jedna skupina přesně vystihla: *„Ústava Spojených států amerických.“* Následovala krátká diskuze nad indiciemi. Ptala jsem se: *Která indicie vám nejvíc pomohla? Kolik je pruhů na vlajce,*

PŘED		PO
✗	1. Podle ústavy je státní moc USA rozdělena na několik částí.	✓
✓	2. Ústava je nejdůležitější zákon v USA, podle kterého se řídí další zákony.	✓
✗	3. Prezident USA je také nejvyšším soudcem.	✗
✓	4. Ústava USA je platná přes 200 let.	✓
✗	5. Když ústava USA vznikla, **nez**ahrnovala soupis lidských práv.	✓
✓	6. Díky ústavě měli v USA všichni stejná práva.	✗

napadá vás proč? Zvládli jste přečíst první slova starého textu? Pak jsem k indiciím přidala lístek s větou: Dnes budeme zkoumat nejstarší platnou ústavu na světě. Děti navrhovaly otázky, které bychom si o ústavě mohli zodpovědět.

Poté jsem uvedla další aktivitu k evokaci tématu – *záznam odhadu*. Žáky jsem upozornila, že je důležité, aby teď každý pracoval chvíli sám. Vysvětlila jsem jim, že jejich úkolem je označit, zda si myslí, že tvrzení jsou pravdivá, nebo ne. Zdůraznila jsem, aby pracovali samostatně a rozhodovali se podle vlastního názoru, i když si nejsou jistí a neznají správnou odpověď. Většina žáků se dokázala rozhodnout, ale pro některé to byla výzva a potřebovali podpořit a ujistit, že se jedná o odhad. Ti, kdo byli hotoví dřív, si mohli prohlížet další knihy k tématu. Po dokončení jsem se ptala, u kterých tvrzení si byli jistí. Zaznívalo například, že ústava USA platí víc než 200 let. Naopak tvrzení o dělbě moci podle ústavy mnohým srozumitelné nebylo. Nakonec jsem děti požádala, aby si tabulku schovaly – budeme se k ní později vracet.

Uvědomění si významu informací

V části uvědomění jsem využila metodu *skládankového učení*, která podle mě skvěle podporuje klíčové principy Montessori výuky – zejména spolupráci a vrstevnické učení. Dětem jsem vysvětlila, že budou dál pracovat ve skupinách, přičemž každý bude zkoumat téma z jiného úhlu pohledu. V každé skupině měl být jeden historik, jeden kritik a jeden právník. Role jsem zapsala na kartičky a vyzvala děti, aby nejprve vysvětlily, co podle nich jednotlivé pojmy znamenají. Společně pak doplňovaly informace, až si ujasnily, čím se každý z odborníků zabývá. Poté se v každé skupině domluvily, kdo kterou roli přijme.

Materiály pro odborníky jsem připravila v různorodé podobě – na jedné straně A4 pro každou skupinu byly texty, mapy, obrázky, graf nebo časová osa. Základní informace byly ve všech verzích, ale pokaždé nahlížené z jiného úhlu. Chtěla jsem, aby děti měly možnost získávat poznatky různými způsoby. Pro každou skupinu jsem také připravila stručný návod, jak ve své roli pracovat – vše v několika kopiích.

Dětem jsem vysvětlila, že po určitou dobu budou pracovat ve skupinách odborníků neboli expertů. Jejich úkolem bylo z materiálů vytěžit klíčové informace a později je sdílet ve své původní skupině. Společně jsme si prošli kroky z pracovního návodu a ujasnili si, co přesně mají dělat. Děti se ptaly tam, kde si nebyly jisté. Než se pustily do práce, domluvili jsme se, že budou mít 30 minut. Kartičky s názvy odborníků i příslušné materiály jsem rozmístila předem na určená místa, aby děti nemusely ztrácet čas výběrem místa k práci a mohly se rovnou soustředit na obsah a spolupráci.

V odborných skupinách si každý nejprve samostatně prošel svůj text. Následně měl vybrat tři informace, které považoval za nejdůležitější. Děti si je často zapisovaly bez vyzvání, některé si podtrhávaly v textu. Během práce jsem jednotlivé skupiny obcházela a pomáhala jim zůstat v roli odborníka. Například historikům jsem kladla otázky jako: *„Zjistili jste, při jaké události ústava vznikala?“* Pro některé děti bylo obtížné formulovat ucelenou myšlenku – místo toho opsaly jen část věty. V těchto případech jsem se doptávala, co tím myslí, a vedla je k hlubšímu porozumění obsahu.

Poté se měly děti ve skupině domluvit na třech klíčových informacích, které si společně zapíší. Každá skupina zvolila jinou strategii. Historici si nejprve přečetli své poznámky

a poté o nich hlasovali. Právníci hledali podobné informace, slučovali je a vybírali nejvýstižnější. Kritici nejdříve vyškrtli to, co považovali za nedůležité, nepřesné nebo zavádějící. Výběr informací se výrazně lišil – od jednoduchých opisů vět až po pokusy o zobecnění, např.: *V roce 1787 byla napsána ústava, která určila pravidla, jak má stát fungovat.* Příjemně mě překvapilo, že se mezi vybranými informacemi objevoval i zdroj textu, který děti vnímaly jako důležitý.

Celkově se ukázalo, že děti dokáží přistupovat k výběru informací různými způsoby – od jednoduchých výpisků až po pokusy o shrnutí hlavní myšlenky. Práce ve skupinách pro ně byla náročná, ale přínosná a podnětná.

Poté se děti vrátily do svých původních skupin a začaly si navzájem předávat informace, které během práce v odborných týmech zjistily. Sdílely poznatky, na kterých se jako skupina domluvily, a často při tom odkazovaly na tvrzení z tabulky *záznamu odhadu*. Některé děti přidávaly i další informace, na kterých se ve skupině neshodly, nebo jim tři společně vybrané nestačily.

Následným úkolem v domovských skupinách bylo vyplnit pracovní list. Připravila jsem ho tak, aby každá otázka směřovala na jiný typ odborníka – jednu pro historiky, jednu pro právníky a jednu pro kritiky. Zároveň jsem ale dbala na to, aby odpovědi na všechny otázky bylo možné najít ve všech materiálech, i když pokaždé jinak: někdy byly informace uvedeny přímo, jindy spíše skryté mezi řádky, v mapě nebo v ilustraci.

Domovské skupiny se do vyplňování pustily aktivně. Většinou se opakovaně vracely k textům, vysvětlovaly si jejich význam navzájem a aktivně si pomáhaly při hledání odpovědí. Některé skupiny potřebovaly ujistit, že odpovědi v materiálech opravdu najdou – v těchto případech jsem je povzbuzovala, aby hledaly dál a diskutovaly spolu.

Reflexe

K reflexi jsme se sešli společně v kruhu. Každá skupina představila, co zjistila. Ostatní sledovali, co je stejné a co odlišné od jejich vlastních poznatků. Doptávala jsem se, ve kterém textu danou informaci našli. Ostatní uváděli své nápady. Společně jsme kontrolovali s texty a doplňovali a upřesňovali informace. Každý žák měl nakonec zformulovat jednu informaci, kterou si z lekce odnáší. Často se opakovala

informace s roky (např.: *„USA vzniklo v roce 1776. Ústava byla napsána v roce 1787.“*), ale objevily se také odpovědi jako: *„Všichni neměli stejná práva.“* Některé děti kladly i otázky: *„Když mohli volit jen muži, co ženy?“* Na úplný závěr jsme se vrátili k tabulce odhadů. Lekce už byla dlouhá a děti unavené, a tak jsme tvrzení procházeli společně. Při nejasnostech hledali žáci odpovědi přímo v textech, které ležely uprostřed kruhu. Poté jsem se ptala, zda některé tvrzení odhadli správně a zda je v tvrzeních stále ještě něco, čemu nerozumí.

Z celé lekce mám radost – děti se aktivně zapojily, spolupracovaly a dokázaly přemýšlet o vážném tématu. Viděla jsem, že dokáží hledat souvislosti, klást otázky a třídit informace. Zároveň jsem si ale uvědomila, že některé části byly příliš náročné – hlavně kvůli délce a množství textů v expertních skupinách. V tématu, které bylo pro děti nové, bylo těžké zorientovat se a rozlišit, co je hlavní. Příště bych texty trochu zjednodušila, zkrátila nebo rozdala menším skupinkám tak, aby každá měla kratší úryvek. Dětem by to umožnilo pracovat samostatněji bez mých zásahů a jít víc do hloubky. Přesto lekce naplnila to nejdůležitější – děti přemýšlely o spravedlnosti, právu a o tom, jak zákony ovlivňují život každého z nás.

Adaptace dravých ptáků

Ivana Haunerová,
ZŠ Montessori Slaný,
pobočka Kladno

Jedná se o první ze tří lekcí o vybraných zástupcích živočichů. Hlavním cílem lekcí je přiblížit žákům rozmanitost druhů, a především adaptaci jednotlivých organismů na prostředí. Jako první mi k tématu adaptace vytanuli na mysli živočichové žijící v extrémních podmínkách (lední medvědi, tučňáci, velbloudi nebo hlubokomořské ryby). Obávala jsem se ale, že z toho by si děti odnesly trochu odlišný závěr, protože hlavním dojmem by mohla být „senzace“. (Navíc hrozí, že děti o těchto oblíbených druzích vědí z encyklopedií více než já.)

Analýza věcných rysů

Rozhodla jsem se tedy pro skupinu dravých ptáků, u kterých nejsou jejich odlišnosti na první pohled tak patrné, a přesto jsou po důkladnějším prozkoumání zcela zjevné. Pro porovnání čtyř vybraných zástupců (poštolka obecná, puštík obecný, orel skalní a sup bělohlavý) se skvěle hodí metoda *AVR*, tedy *analýza věcných rysů*. Příprava tabulky se odvíjela od toho, kam potřebuji žáky dostat. Chci, aby se během lekce museli zamýšlet nad tím, jaké schopnosti a jaká stavba těla jsou pro živočicha žijícího v určitém prostředí výhodné, a postupně se dostali k tomu, že každý je určitým způsobem přizpůsoben svému prostředí a představuje to pro něho výhodu. Z tohoto důvodu je v tabulce kromě názvu i velmi stručná informace o prostředí a způsobu života daného druhu ptáka, včetně typické kořisti. Díky tomu bude moci uvažováním nad otázkami projít i žák, který třeba konkrétní druh ptáka vůbec nezná nebo si nedokáže vybavit, jak vypadá. Lze mu pak individuálně pomoci: *„Pokud nevíš, jak vypadá, tak to nevadí. Podívej se, kde a jak žije, čím se živí, a přemýšlej, co by takový pták potřeboval, co by se mu nejvíce hodilo.“*

Tabulka je rozdělena na čtyři barevné oddíly dle vybraných zástupců dravých ptáků. Otázek k vyplnění je hodně (celkem 9), ale snažila jsem se volit tak, aby nebyly na první pohled příliš náročné a děti od práce neodradily.

Evokace

Na začátku hodiny jsem dětem oznámila, že budeme mluvit o ptácích, a zeptala se jich, zda si vzpomenou, jak se ptáci ocitli na Zemi, jak se vyvinuli. To jsem si mohla dovolit díky velkým příběhům, které žáci prvního a druhého trojročí Montessori škol každoročně slýchají. Jeden z nich popisuje vývoj života na Zemi. Alespoň pár dětí ze skupiny si vzpomene, že se vyvinuli z plazů/dinosaurů.

Hned přecházíme k úvodní aktivitě *těkej–štronzo–dvojice*, při které mají děti ve dvojicích diskutovat postupně nad třemi otázkami:

1) Čím se od sebe ptáci a plazi liší a co mají naopak společného?

2) Kdy naposledy sis všiml nějakého ptáka? Čím tě zaujal a víš, jak se jmenuje?

3) Co znamená nebo by mohlo znamenat slovo adaptace?

Po každé otázce jsem dala prostor několika jedincům, aby řekli celé skupině, co probírali se spolužákem. K první otázce padaly důležité informace, například že obě skupiny patří mezi zvířata, kladou vajíčka, ptáci mají peří a plazi ne, a dokonce že jedni jsou studenokrevní a druzí teplokrevní. Některé postřehy byly ale mnohem jednodušší (plazi se plazí, ptáci létají, oba kadí apod.) U třetí otázky si děti navzájem vysvětlily rozdíl mezi slovy *adaptace* a *adopce*.

Po této aktivitě byli žáci usazeni do malých skupinek ke stolům. Každý dostal svoji tabulku AVR a dozvěděl se, že se nyní budeme věnovat pouze dravým ptákům, tedy těm masožravým.

Druh	**Prostředí a způsob života**	**Potrava**		**Zbarvení:** pestré × nenápadné	**Křídla:** dlouhá × krátká	**Zobák:** rovný × zahnutý	**Hlava:** plně opeřená × pouze prachové peří	**Oči:** velké vpředu × menší po stranách	**Využití vidění UV spektra při lovu:** ano × ne	**Výborný zrak:** ano × ne	**Výborný čich:** ano × ne	**Výborný sluch:** ano × ne
Poštolka obecná *(Falco tinnunculus)*	Otevřená krajina, městské prostředí. Aktivní ve dne.	Hlodavci, hmyz	Před									
			Po									
Sup bělohlavý *(Gyps fulvus)*	Savana, suché hory. Aktivní ve dne.	Mršiny	Před									
			Po									
Puštík obecný *(Strix aluco)*	Lesy a háje. Aktivní v noci.	Malí savci, ptáci, obojživelníci	Před									
			Po									
Orel skalní *(Aquila chrysaetos)*	Hory a skalnaté oblasti. Aktivní ve dne.	Středně velcí savci (lišky, zajíci), ptáci	Před									
			Po									

Každá skupinka dostala na stůl lístek s názvem jednoho ze čtyř zkoumaných ptáků. Krátce jsem dětem popsala strukturu tabulky a vysvětlila, že prvním úkolem bude samostatně vyplňovat bílé řádky tabulky označené „před“, tedy před nápovědou a dalšími informacemi. Každý začne tím ptákem, jehož jméno má na cedulce u svého stolu, až když bude mít dokončen tento řádek, může pokračovat v dalších bílých řádcích tabulky a věnovat se tak i ostatním zástupcům.

Děti se v tabulce poměrně snadno zorientovaly a začaly pracovat na zadaném úkolu. Rychlost byla velmi individuální. Všem jsem zdůraznila, že budou otázky, kde nebude snadné se rozhodnout, a dokonce lze někdy za správné považovat obě možnosti, záleží na úhlu pohledu a pak je na každém z nás, jak svou volbu zdůvodní. Pokud opravdu netuším, mohu tipovat. Některé děti měly potřebu se mnou o otázkách tohoto typu diskutovat a ujistit se, že je v pohodě, když si myslí, že poštolka má dlouhá křídla nebo že sup má menší oči. Procházím třídu a aktivitu ukončím ve chvíli, kdy má každý vyplněný alespoň jeden řádek. Jsou děti, které ve stejném čase vyplní všechny čtyři.

Uvědomění si významu informací

Žáci následně dostávají na stůl obrázky všech čtyř ptáků a mají za úkol doplnit barevné řádky. Opět začínají u „svého“ ptáka (dle cedulky na stole) a až pak mohou zkoumat i ostatní. Obrázky jim umožní vyplnit jen část otázek, s posledními čtyřmi sloupečky v tabulce jim obrázky nepomohou.

Když má každý vyplněný alespoň svůj jeden barevný řádek (teď pouze body, které lze vykoukat z obrázku: otázky na zbarvení, křídla, zobák, hlavu, oči), aktivitu ukončuji a děti dostávají texty. Texty jsem tvořila především podle různých článků na internetu. Každý žák dostane text týkající se toho ptáka, jehož jméno je uvedeno na cedulce na stole, aby mohl dokončit svůj řádek. Rychlejší děti mají opět možnost pokračovat (buď si přijdou pro další text, anebo se vrátí zpět k obrázkům, které mají rozložené na stole). Na konci této fáze by měl každý žák mít pro „svého“ ptáka vyplněný bílý i barevný řádek. Při čtení a doplňování

tabulky si děti měly v textu vyznačovat tu část textu, která jim pomohla s vyplněním tabulky. Pozorovala jsem, že to je věc, která některým připadá zřejmě zcela zbytečná a část dětí toto vůbec nevyužila (asi bych měla častěji zařazovat metodu *I.N.S.E.R.T.*).

Ukázka textu

Poštolka obecná (*Falco tinnunculus*)

Poštolka obecná je sokolovitý dravec velikosti štíhlého holuba; v letu jsou typická úzká špičatá křídla a dlouhý ocas.

Tito divocí dravci se původně vyskytovali v zemědělské krajině a hnízdili v dutinách stromů nebo ve skulinách pískovcových skal. Člověk jim ale ubírá prostor, a tak se i tito ptáci stahují do měst. Tady hnízdí v nejrůznějších výklencích nebo na okenních rámech.

Poštolky se dokáží vznášet na chvějících se křídlech rychlostí přesně odpovídající rychlosti větru, takže zůstávají ve vzduchu nehybně viset a mohou bedlivě pátrat na zemi pod sebou po jakékoliv známce pohybu, jenž by mohl prozradit přítomnost kořisti. Od tohoto způsobu lovu je také odvozeno původní jméno tohoto dravce. Název poštolka totiž vznikl ze staročeského „postojka“, což vystihuje, že ve vzduchu „postojí“ na jednom místě.

V průběhu letu sleduje poštolka každé hnutí pod sebou. Kromě svého výtečného zraku (údajně vidí brouka vzdáleného 50 metrů) má tu výhodu, že stejně jako jiní ptáci je schopna vnímat ultrafialové záření. Ani z výšky tak poštolka nepřehlédne cestičky hrabošů. Tito hlodavci si totiž značkují cestičky močí, která po zaschnutí jasně svítí ultrafialovým světlem, a tak jsou pro poštolky snadno viditelné.

Jakmile objeví na zemi například hraboše na jeho značkované cestě, bleskurychle přitáhne křídla k tělu a prudce střemhlav padá dolů. Těsně nad zemí křídla opět rozevře, let přibrzdí, obrátí se do normální polohy a zatne drápy do hrabošího hřbetu. Kořist pak usmrtí prudkým stiskem zobáku a odnáší ho v pařátech vzhůru.

Reflexe

V závěrečné fázi hodiny společně celá skupina sdílí s ostatními ověřené informace vyplněné v barevných řádcích. U tohoto sdílení je potřeba, aby byla diskuze vedena učitelem, aby se postupovalo logicky, nepřeskakovalo se a děti stále věděly, o čem je řeč. Jejich úkolem totiž je zaznamenávat si tyto sdělované informace do barevných řádků své vlastní tabulky. Cílem je, aby na konci hodiny odcházel každý žák s tabulkou, kde má vyplněny všechny barevné řádky. Před společným sdílením děti v rámci skupin nemusí mít odpovědi sladěné (poštolka má křídla dlouhá nebo krátká, orel má velké oči vpředu nebo menší po stranách), odlišný pohled tedy opět vyvolává diskuzi. Je-li třeba, učitel závěry zkoriguje, není-li to třeba, je to skvělá příležitost pro vyslechnutí argumentů a trénink respektu k názoru druhého.

Tato lekce byla připravena pro děti 4. a 5. ročníku Montessori školy. Byla koncipována na 45 minut, což lze stihnout, ale je to hodně napnuté. Pokud je pomalejší rozjezd, děti se někde příliš rozpovídají nebo učitel neuhlídá čas, snadno se přetáhne. Pro poklidný průběh by bylo ideálních 60 minut. Kdyby lekce trvala déle než 45 minut, bylo by možné vyzvat děti ke sdílení dalších informací, které se z textu dozvěděly a mohly by někoho zajímat.

Lekce vyžaduje trvalou pozornost učitele i žáků, ale z dosavadní zkušenosti se zdá, že to děti zvládají, vydrží pracovat po celou dobu a odchází s vyplněnou tabulkou. Diskuze, které se během lekce rozvíjely, ukazují, že zároveň splnila počáteční cíl, tedy donutit děti zamýšlet se nad specializací ptáků ve vztahu k jejich prostředí a nad rozmanitostí zástupců živočišné říše.

Nevinné koření na pizzu? (příběh plný převleků, intrik, falše, ale i mocného spojenectví)

Lenka Richterová,
ZŠ Montessori Slaný,
pobočka Kladno

Třída: 6. (12 žáků)
Téma: Mezidruhové propojení hmyzu a rostliny
Čas: 45 minut
Cíle: Žák popíše stavbu těla mravence a modráska a porovná je. Žák popíše vztahy mezi modráskem, dobromyslí a mravenci. Žák je schopen vybrat z textu důležité informace a předat je spolužákům.

Metody kritického myšlení jsou mi velmi blízké. Ráda propojuji různé oblasti s přírodními vědami, které učím, a k tomu se RWCT metody výborně hodí. Láká mě začleňovat čtenářství a pisatelství klidně i do chemie. Vyhledávám texty, které popisují přírodu a náš svět a zároveň jsou naplněné příběhem, nebo se dokonce jedná o básně. Často používám některou z RWCT metod izolovaně, například v evokaci nebo reflexi. Návštěva Květy Krüger v naší škole mě vyburcovala k vytvoření celé lekce. S šestou třídou jsem zrovna probírala hmyz a chtěla jsem žákům ukázat, jak zajímavý je. Když jsem narazila na příběh o vztahu modráska, dobromysli a mravenců, bylo rozhodnuto. Skrývají se v něm informace o propojení různých druhů, způsobu života, rozmnožování, ale i komunikaci hmyzu. Pozvala jsem žáky na rozkvetlou louku, kde se odehrává nefalšované drama.

Evokace

Na úvod hodiny jsem si připravila evokaci ve formě *Vennova diagramu*. Žáci měli podle svých zkušeností a informací z minulých hodin porovnat mravence a motýla. Upozornila jsem je, aby se soustředili na společné vlastnosti těchto živočichů. Následovalo sdílení ve dvojici, kde si žáci mohli doplnit informace od souseda. Společně jsme pak doplnili společné znaky do *Vennova diagramu* na tabuli. Žáci kromě společných znaků hmyzu zmiňovali i způsob rozmnožování (přeměna dokonalá).

Poté jsem jim odhalila hlavní hrdinku dobromysl a podtitul našeho příběhu o převlecích, intrikách a mocném spojenectví.

Uvědomění si významu informací

Pro prozkoumání příběhu jsem zvolila *skládankové učení*. Potřebovala jsem tedy žáky rozdělit do skupin. K tomuto účelu jsem si připravila kartičky s obrázky dobromysli, mravence a modráska, které měly různě barevné rámečky

(modrý, zelený a červený). Rozdělení do skupin probíhalo losem. Domovské skupiny vytvořili žáci podle barvy rámečku a jejich úkolem bylo vymyslet, o co v příběhu s našimi třemi hrdiny půjde. Žáky jsem upozornila, že jde o pravdivý příběh z přírody, ať vezmou v úvahu své znalosti hmyzu. Při sdílení se třídou byly děti schopné vymyslet rozmanité vztahy založené na různých potravních řetězcích, ale zmínily i opylování.

Teď už se žáci mohli rozmístit do expertních skupin podle obrázků. Zde na ně čekal text z knihy *Planeta hmyzu* od Anne Sverdrup-Thygesonové z nakladatelství Kazda, který jsem upravila tak, aby vyprávěl příběh z pohledu daného živočicha nebo rostliny. Úkolem bylo zjistit, jak je do vztahů zapletený jejich hrdina (modrásek, mravenec nebo dobromysl). Poté se měli dohodnout, jak informace předají domovské skupině.

Jakmile žáci předali informace svým spolužákům, následovala diskuze o tom, jak příběh pochopili. Ukázalo se, že vztahům mezi hmyzem a rostlinou porozuměli.

Text Mravenec

Mravenci žahaví nejsou žádní svatoušci, jejich dělnice mají vyvinuté žihadlo a v případě nebezpečí neváhají bolestivě kousnout.

V našem příběhu hraje roli královna Myrmica rubra (latinský název našich mravenců), která se rozhodla založit hnízdo mezi kořeny dobromysli. Je tu malá konkurence, protože vůně oregana všechny ostatní mravence odpudí. Mravenci tu spokojeni žijí, mají tu dostatek rostlinné potravy, občas si zajdou na medovici mšic a v podzemí mají dostatek klidu pro výchovu svých larev.

Jednou, cestou domů z věčného shánění potravy, dělnice najde larvu. Voní stejně jako larvy z mraveniště, tak ji vezme s sebou. I když se od jejich potomků liší jak velikostí, tak barvou, starají se o ni a krmí ji již natrávenou stravou. Ale jakmile se její pečovatelky otočí zády, larva se nenasytně vrhne na ostatní mravenčí dětičky. Nikdo z dospělých nezasáhne, když larva řádí v jejich školce. Považují ji totiž za královnu, díky ťukavé písni, kterou vydává.

Mravenci žahaví jsou za svou dobrotu odměněni zkázou. Larva nakonec pozře více méně celou kolonii. Království královny Myrmicy pod kořeny dobromysli zaniká.

Text Oregano

Představte si vyprahlé, sluncem zalité stráně severní Itálie, z nichž stoupá opojná vůně dobromysli, tymiánu a majoránky. Jednu z dobromyslí u kořene cosi jemně lechtá: banda mravenců rodu Myrmica se rozhodla založit hnízdo v jejích kořenech. Tu a tam si při práci pár malých kořínků přikousnou.

Dobromysli to není příjemné, a tak začne vylučovat látku karvakrol, která ji před hmyzem chrání. Většinu mravenců to odradí, ale ne ty rodu Myrmica rubra. My lidé si této chemické zbraně ceníme, právě karvakrol dodává oreganu jeho intenzivní vůni. Aromatická látka má však více funkcí. Na italských květinových loukách slouží také jako nouzový signál, jakýsi výkřik v jazyce vůní určený zcela jinému druhu.

Příjemcem zprávy je krásný motýl, modrásek černoskvrnný. Modrásek naklade na rostlinu vajíčka a jeho larva tam pak stráví několik týdnů. To je však přesně to, co dobromysl chce. Spojenectví s motýlími potomky jí pomůže nastolit mír. Ale nejprve musí dojít k boji mezi larvou a mravenci.

Text Motýl

Představte si vyprahlé, sluncem zalité stráně severní Itálie, z nichž stoupá opojná vůně dobromysli, tymiánu a majoránky. Na těchto loukách poletuje krásný motýl, modrásek černoskvrnný. Láká ho vůně těchto bylin, na které klade svá vajíčka.

Z vajíček se vylíhnou larvy, které stráví na dobromysli několik týdnů, kde se živí dalšími larvami. Tyto „Hunger games“ přežijí jen ty nejsilnější a mohou postoupit do dalšího kola, kde se z nich stanou tajní agenti na misi mířící do mraveniště pod dobromyslí. Jejich převlek nezahrnuje falešný knír ani paruku, vizuální stránka mravence příliš nezajímá. Podstatná je vůně. Proto se motýlí larva zahalí do svůdného pláštíku vůně, dokonale přizpůsobené vůni mravenců žijících pod květinou.

Následuje kritický okamžik: larva se pustí rostliny a spadne na zem, kde čeká až ji najde mravenec. Mravenec si podle vůně myslí, že jde o jeho vlastní larvu a odnese ji do mraveniště mezi kořeny dobromysli. O adoptovanou larvu se starají jako o vlastní. Ona se jim však za zády nenasytně vrhá na ostatní mravenčí larvy. Nikdo ji nezastaví, protože vydává zvuk napodobující mravenčí královnu.

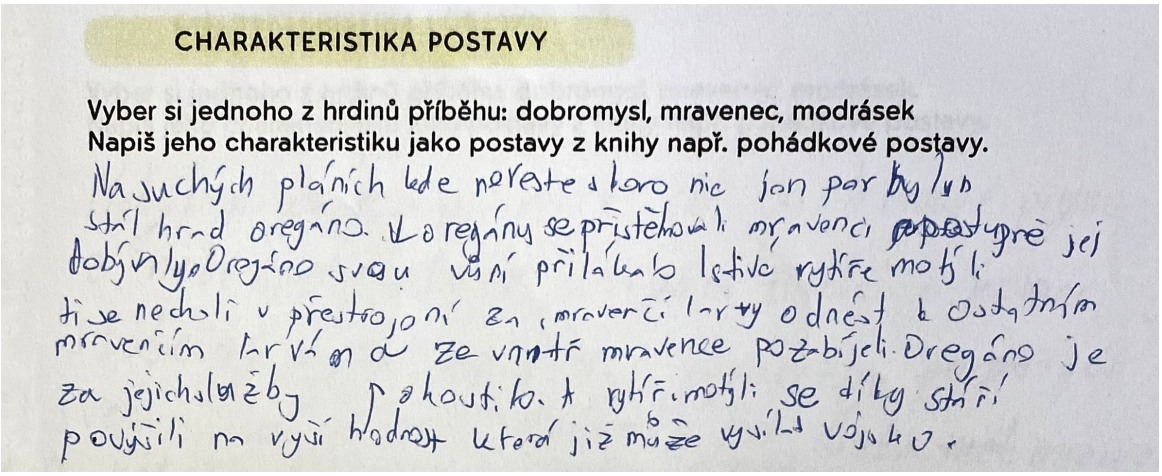
Larva nakonec pozře více méně celou kolonii a odvděčí se dobromysli za poskytnutí azylu v prvních týdnech života. Zbavila totiž rostlinu mravenců, kteří se mimo jiné živili jejími kořeny. V nastalém klidu se může larva motýla zakuklit a dokončit svou dokonalou proměnu v dospělého modráska černoskvrnného.

Reflexe

Jako závěrečnou reflexi jsem zvolila propustku, kde si měli žáci vybrat jednoho z našich třech hrdinů a popsat jeho charakteristiku jako postavy knihy. Modelovala jsem úkol na příkladu dobromysli, která se mi jeví jako princezna volající modráska o pomoc. Do konce lekce zbývalo už jen pár minut, ale všichni zvládli něco napsat. I když se většinou nezaměřili na popis postavy, ale vyprávěli celý příběh podle vlastní fantazie.

Bohužel závěr věnovaný pisatelství byl příliš krátký. Kdybych měla lekci o délce dvou vyučovacích hodin, mohly by se děti více zamyslet a více toho napsat. I v reflexi po čtení bychom mohli jít do hloubky a žáci by měli větší příležitost si vzájemné vztahy a další detaily příběhu zvědomit. Byla jsem však ráda, že jsme celou lekci zvládli, děti soustředěně pracovaly a z docela náročného textu dokázaly získat potřebné informace.

[Zdroj: Sverdrup-Thygeson, Anne. *Planeta hmyzu: o zvláštní, užitečné a fascinující havěti, bez které nemůžeme žít.* Brno: Kazda, 2021. ISBN 9788076700512.]



CHARAKTERISTIKA POSTAVY

Vyber si jednoho z hrdinů příběhu: dobromysl, mravenec, modrásek
Napiš jeho charakteristiku jako postavy z knihy např. pohádkové postavy.

Na suchých pláních kde neroste skoro nic jen par bylin
stál hrad oregáno. K oregánu se přistěhovali mravenci ~~[illegible]~~ pro jej
dobývali. Oregáno svou vůní přilákalo lstivé rytíře motýli
ti se nechali v přestrojení za mravenčí larvy odnést k ostatním
mravenčím larvám a ze vnitř mravence pozabíjeli. Oregáno je
za jejich služby pohostilo. A rytíři motýli se díky stříli
povýšili na vyšší hodnost která již může vyvolat vojáka.

Moruše

Sandra Matějková,
ZŠ Montessori Slaný,
pobočka Malíkovice

Předmět: Věda
Téma: Moruše
Ročník: 1. a 2.
Metody: záznam odhadu, akrostich
Cíl: Žáci získají nové informace o moruších, které rostou v okolí naší školy.

Ve škole se zaměřujeme na budování komunity dětí i dospělých, kterým záleží na sobě navzájem i na prostředí, ve kterém žijí. S nejmenšími dětmi pečujeme o třídní a školní prostředí, pracujeme na zahradě a zkoumáme okolí školy. Na jaře jsme se zaměřili na okolní rostliny a stromy, proto jsem si pro děti připravila program na téma „moruše“ – stromy nám totiž rostou přímo před školou a do korun stromů je výhled z okna naší třídy.

Před začátkem lekce jsem na koberec rozmístila tři malé kulaté koberečky. Na každý z nich jsem umístila dva předměty týkající se moruše. Na prvním koberečku byl hedvábný šátek a větvička ze stromu. Na druhý jsem dala fotku moruše před školou a exemplář bource morušového. Na třetí jsem položila hedvábný kokon a listy ze stromu. Všechny koberečky jsem zakryla šátkem. Na tabuli jsem připravila čtvrtky s nadpisem moruše. Na jedné byl s rozházenými písmeny a na druhé již správně napsaný. Oba jsem zakryla barevnou čtvrtkou.

Evokace

Na začátku jsem dětem oznámila, že tématem dnešní lekce bude rostlina, ale mají samy přijít na to, jaký má název. Vyzvala jsem děti, aby si udělaly dvojice až trojice a do skupin jsem rozdala malé papírky. Vysvětlila jsem jim, že budu postupně odkrývat šátky z koberečků, na kterých uvidí dvě věci. Mají vždy minutu na to, aby se poradily, jakou rostlinu mohou věci představovat, a své návrhy zapsat na papírky. Po odhalení prvního koberečku děti sdílely své nápady na kruhu. (Zatím netrefily správnou rostlinu.)

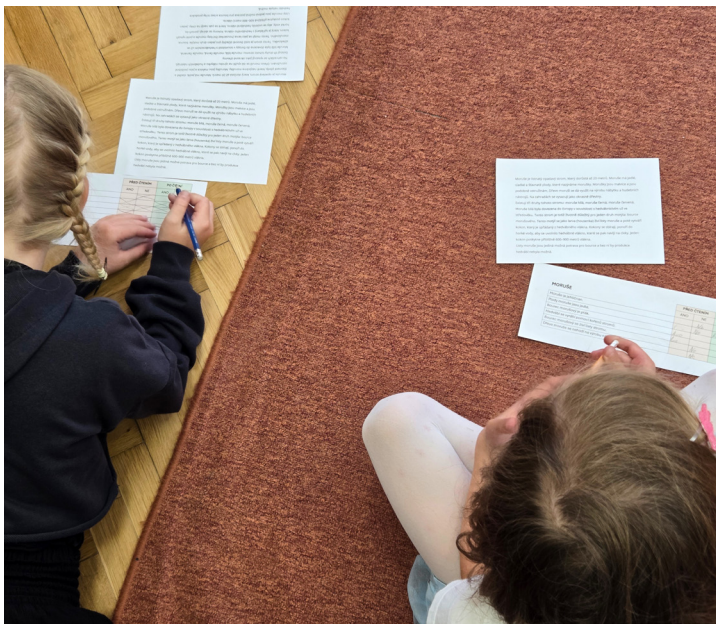
Odkryla jsem věci na druhém koberečku, načež proběhla diskuse a znovu sdílení. Ani tentokrát žádný návrh nebyl správný, avšak děti už zúžily své tipy na stromy.

Po třetím koberečku už jedna skupinka strom odhalila. Já jsem však po celou dobu návrhy dětí nekomentovala.

Vysvětlila jsem další úkol: název rostliny, kterou hledáme, je připraven na tabuli, ale písmena se nějak zpřeházela. Úkol bude podobný jako předtím – asi minutu diskutovat a pak zapsat skupinový nápad na papírek. Odhalila jsem rozházený název, děti sepsaly své návrhy a potom je sdílely. Všechny skupiny nyní název stromu odhalily. Na tabuli jsem ještě odkryla kontrolní nápis s názvem „moruše“.

Upozornila jsem děti na to, že kolem moruší chodí každý den do školy a vyzvala jsem je k pohledu z okna přímo do korun skutečných moruší.

Pro další práci jsem si zvolila metodu *záznam odhadu*. Děti v mé třídě již s touto metodou pracovaly, takže jsem jen zopakovala pravidla pro vyplňování tabulky. Vysvětlila jsem dětem, že každý má svou vlastní tabulku odhadu, ale že je možné spolupracovat a poradit se s druhými.



Uvědomění si významu informací

Když děti vyplnily první část tabulky vlastních odhadů, přišly si do kruhu pro text, který si měly přečíst a v druhé části tabulky vyplnit zjištěné informace.

Moruše je listnatý opadavý strom, který dorůstá až 20 metrů. Moruše má jedlé, sladké a šťavnaté plody, které nazýváme morušky. Morušky jsou malvice a jsou podobné ostružinám. Dřevo moruší se dá využít na výrobu nábytku a hudebních nástrojů. Na zahradách se vysazují jako okrasné dřeviny.

Existují tři druhy tohoto stromu: moruše bílá, moruše černá, moruše červená. Moruše bílá byla dovezena do Evropy v souvislosti s hedvábnictvím už ve středověku. Tento strom je totiž životně důležitý pro jeden druh motýla: bource morušového. Tento motýl se jako larva (housenka) živí listy moruše a poté vytváří kokon, který je spřádaný z hedvábného vlákna. Kokony se sbírají, ponoří do horké vody, aby se uvolnilo hedvábné vlákno, které se pak navíjí na cívky. Jeden kokon poskytne přibližně 600–900 metrů vlákna.

Listy moruše jsou jediná možná potrava pro bource a bez ní by produkce hedvábí nebyla možná.

Reflexe

Po vyplnění tabulky jsme se znovu sešli v kruhu a vyzvala jsem děti, aby sdílely, jaké nové informace se o moruších dozvěděly.

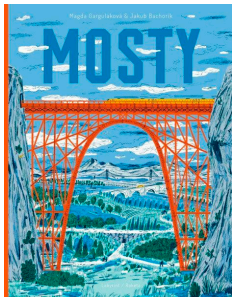
Na závěr jsem zvolila metodu *akrostich*, se kterou někteří žáci neměli předchozí zkušenost. Akrostich jsem jim připravila vytištěný a děti si ho nalepily do svých sešitů vědy.

Rozhodla jsem se tuto metodu dětem nejprve modelovat. Místo moruše jsem si zvolila smrk. Slovo smrk jsem napsala na tabuli ve formě akrostichu. Modelovala jsem dětem, že slovo od daného písmene může být třeba podstatné jméno: *S … jako strom*; ale také například přídavné jméno, slovní spojení nebo například celá věta. Snažila jsem se dětem modelovat více úrovní obtížnosti, na které mohou *akrostich* vypracovat. Děti na něm pracovaly samostatně. Na závěr lekce jsme se sešli znovu v kruhu, kde měly děti možnost svůj *akrostich* dobrovolně sdílet.

Během celé lekce byly děti tiché, soustředně a poctivě pracovaly na zadané práci. Ocenila jsem děti, které ochotně nabízely pomoc mladším kamarádům se čtením textu a také s vyplňováním tabulky. Zaznamenala jsem během práce trochu problém s tím, že měly více různých listů k práci. Pro příště bych děti upozornila, ať si své papíry podepisují a dávají na jedno místo (vlastní tácek, desky…). Viděla jsem také, že některé děti by potřebovaly náročnější informační text a pro příště bych vytvořila složitější a jednoduší verze textu s možností volby.

V Montessori programu jsou děti zvyklé na následnou práci podle vlastního výběru. V případě této lekce jsem dětem nabídla aktivity k poznání bource morušového a výrobě hedvábí: knížečky s upraveným textem vhodné čtenářské úrovně, vývojové modely s definicemi jednotlivých stádií, pracovní listy.

Do knihovny

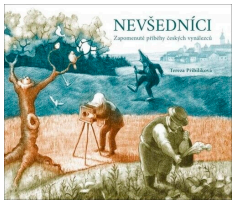


Magda Gargulákova: *Mosty*
Nakladatelství Labyrint, edice Raketa, Praha 2024

Po titulu *Ruka – kompletní průvodce*, kde prozkoumala ruce ze všech možných úhlů a ve všech souvislostech, se Magda Gargulákova pustila do studia mostů. Ve spolupráci s grafikem a ilustrátorem Jakubem Bachoríkem přinášejí dětem ve velkoformátové publikaci zevrubnou zprávu o mostech jako fenoménu pokroku.

V jednotlivých kapitolách čtenáře seznamují s jejich významem, konstrukčními prvky a dlouhou historií mostního stavitelství. Najdeme tu odkazy na slavné mosty ve výtvarném umění, v literatuře i ve filmu. Formou komiksu je zpracovaný příběh Brooklynského mostu i průběh stavby mostu Karlova. Díky tomu si konečně umím představit, jak se stavitelům podařilo vybudovat zděné pilíře uprostřed tekoucí řeky. Také vám to vrtalo hlavou? Nechybí zajímavosti spojené s různými mostními rekordy, ani jazykové okénko vysvětlující například význam spojení oslí můstek. Na poslední straně objevíme seznam všech mostů vyobrazených v knize. Autoři nás tady vyzývají, abychom si označili ty, které už jsme viděli, a ty, které bychom vidět chtěli. Inspirací k výletům za mosty u nás i v zahraničí nabízí habaděj.

Celá kniha je laděna do světle modré a červené barvy, ty občas doplňuje kontrastní žlutá. Grafická stránka je tu stejně důležitá a poutavá jako ta obsahová. Je to víc než pouhá encyklopedie. Mnohde by bylo zajisté jednodušší a rychlejší vložit fotografii než vykreslovat detaily. Ale autorský rukopis smazává rozdíl mezi historií a současností. Stavby, které podlehly zkáze a na fotografii zachycené nebyly, tak mají stejnou šanci zaujmout jako ty nejmodernější. Texty jsou stručné, přístupné i mladším dětem, přinášejí nicméně tolik zajímavostí, že nutí čtenáře vracet se ke knize znovu a znovu. Kniha začíná poněkud zvláštní dvoustranou s několika obrázky krajiny s maličkými postavičkami rozhazujícími rukama a jedinou otázkou: Co teď? Jaké to má řešení? Na následující dvoustraně se stejné obrázky krajiny opakují, tentokrát v nich ale jasně dominují červenou barvou nakreslené mosty. Bez dlouhého vysvětlování poznáme, že *most spojuje, usnadňuje život, zachraňuje, překonává překážky, zkracuje vzdálenost, ozvláštňuje svět a dává nám rozhled.*



Tereza Přibilíková: *Nevšedníci*
Nakladatelství Euromedia Group, edice Pikola, Praha 2022

O slavných a úspěšných vynálezcích bylo napsáno a odvyprávěno mnoho. Kniha *Nevšedníci* uvádí životní příběhy tří českých vynálezců z přelomu 19. a 20. století, kteří stejně jako ti slavní a úspěšní vynikali neotřelými nápady, zvídavostí a houževnatostí k tomu. Jejich úsilí jen nebylo korunováno celospolečenským uznáním. Někde ho překazil nedostatek financí na realizaci nápadů, jinde nepochopení okolí nebo dějinné zvraty. Společnosti se jevili trochu zvláštní, nevšední, podivní.

Václav Kadeřávek snil o létání. Sestrojil *„samolet český“*, do vzduchu se ale vznesl pouze jeho model. Jakub Hron Metánovský byl držitelem několika patentů. Například na *„bezkolejný vozohyb“* (parní vůz, který by si s sebou vozil přenosné koleje) nebo ve školách uplatnitelný *„kalamář nezkotitelný“*. Ten se bohužel minul dobou, protože ho převálcoval nástup plnicích per. Metánovský byl rovněž profesorem na gymnáziu, a i jeho pedagogický přístup se jevil jako nevšední. Neváhal se kupříkladu vydat do Mezinárodního úřadu pro míry a váhy, aby studentům přinesl očité svědectví, že metr měří přesně metr. Studenty nazýval *„bažáky“*, neboť věřil, že baží po vědění. Třetím do party nevšedníků je Josef Vaněk, konstruktér herních automatů, vynálezce trysky na mytí hospodských půllitrů a podnikatel, kterého o slávu a věhlas připravila druhá světová válka. Přes veškeré nesnáze a překážky, kterým všichni tři čelili, je z vyprávění dobře cítit radost

z objevování, zápal pro hledání různých řešení a nezdolnost v cestě za sny. To může být cenným poselstvím knihy, protože nakonec i tyhle slepé cesty pomohly pokroku. A to právě tím, že se ukázalo, že jsou slepé.

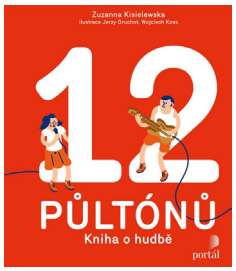
Osudy našich tří hrdinů jsou líčeny lineárně od narození do smrti. Text doprovází velké množství ilustrací připomínajících staré monochromatické fotografie. Každému z „nevšedníků" náleží jeden specifický barevný tón. Všechny tři odstíny i postavy se pak společně setkávají na obálce. Poměr textu a obrázků zpřístupňuje čtení i čtenářům méně vytrvalým. Formát na šířku dojem snadného čtení ještě umocňuje. Přemýšlivý čtenář se možná ptá, odkud autorka a ilustrátorka v jedné osobě čerpala informace. Dopátrá se jedině toho, že kniha vznikla jako bakalářská práce na Fakultě designu a umění ZČU v Plzni na oboru Ilustrace a grafika.

Zuzanna Kisielewska: *Nota bene* Nakladatelství Labyrint, edice Raketa, Praha 2023

Nota bene. Dobře si povšimni. V tomto případě nás titul knihy nabádá, abychom věnovali pozornost více i méně známým latinským citátům a rčením. Autorka je v knize roztřídila do devíti kapitol podle témat nebo užití. Najdeme tu výroky o čase, penězích, lékařství, ale i nápisy na veřejných budovách či motta mezinárodních organizací. U každého z hesel uvádí stručné vysvětlení, představuje současně i autora citátu a popisuje situaci, v níž byla věta vyřčena. Pro lepší porozumění doplňuje často i jednoduchý dobový kontext. Vysvětlení je srozumitelné už pro děti na konci prvního stupně, ale obstojí dobře i před staršími. Sympatické je, že nechává čtenářům dost prostoru k vlastním úvahám o tom, jak daným výrokům rozumějí, v jakých situacích je považují za platné, jestli jim připomenou nějakou osobní zkušenost. Autorka sama v několika případech uvažuje, zda mají význam i v dnešní době. Není to rozhodně nudná učebnice latiny ani slovník, ale soubor námětů k zamyšlení. A takto lze s knihou jistě pracovat i ve škole.

Původ rčení *Pecunia non olet* (*Peníze nesmrdí*) čtenáře nejprve pobaví, vzápětí ho nutí zvážit, které formy výdělku je možné jím ještě ospravedlnit. V kapitole *Dobré rady* stojí vždy dvě hesla proti sobě a v mysli čtenáře sehrávají boj. *Festina lente* (*Spěchej pomalu*) kontra *Periculum in mora* (*Nebezpečí z prodlení*). Kdy se která strategie v životě hodí víc? Zajímavě ilustrovaná knížka je většího formátu a má lehce přes sto stran. Na poslední dvoustraně je obsah, který potěší nejen sběratele citátů. Tvoří totiž zároveň praktický přehled uvedených hesel s českým překladem. *Navigare necesse est* (*Vyplout je nutné*) a tahle knížka může být výborným průvodcem pro plavbu myšlenkami antických velikánů.

Zuzanna Kisielewska: *12 půltónů* Nakladatelství Portál, Praha 2019



Všechno, co jste kdy chtěli vědět o hudbě, ale doteď vás ani nenapadlo se na to zeptat. Naštěstí to za nás udělala polská antropoložka a muzikantka Zuzanna Kisielewska. V pestrobarevné, graficky velmi zdařilé publikaci, shromáždila téměř sto zajímavostí na téma hudba. Poskládala je do čtyř kapitol, jejich propojení je ale volné. Dočteme se leccos o fyzikální podstatě zvuků, o počátcích hudby, o tom, jaký vliv má hudba (nejen) na lidský mozek nebo jakou roli sehrála v dějinách lidstva. Texty jsou krátké, věcné a dostatečně konkrétní, aby jim i čtenáři školního věku snadno porozuměli. Autorka je rafinovaně uvádí chytlavými titulky, většinou ve formě zvídavých, někdy až lehce provokativních, otázek: *Poslouchají rostliny rády Mozartovu hudbu? Jak voní Beethovenova Pátá symfonie? Kolik hudebníků se vejde do jedné paštiky?* Záběr uvedených textů je oborově i historicky hodně široký. To platí i o pestrosti hudebních žánrů. Texty se zmiňují o hudbě vážné, rytmech domorodých kmenů, šansonu, popu, ale stejně tak o heavy metalu, který, jak se v knize uvádí, posloužil jako účinná zbraň proti panamskému diktátorovi.

Záměrem autorky nebylo předložit komplexní příručku hudební vědy, ale na zdánlivě nesouvislých střípcích ukázat, do jakých všech oblastí života hudba zasahuje, jak se našimi životy vědomě i nevědomě prolíná. Povedlo se sesbírat informace málo známé, překvapivé a předložit je čtenářům poutavým způsobem.

12 půltónů může nadchnout muzikanty, hudební znalce i naprosté amatéry. Vyplatí se dávkovat si je postupně a o každém objevu si s někým popovídat. V Portálu připravili české vydání pečlivě s celobarevnými stránkami na přepychovém papíře.

Recenze napsala Markéta Pézlová