



©2008 Eli Vokounová

Studenty můžete motivovat k tvůrčímu psaní, ukážete-li jim díla jejich vrstevnice Elišky Vokounové. Na portálu www.fraktal.broklice.net autorka přibližuje proces vzniku fraktálu jako grafického obrazu. Foto archiv Elišky Vokounové, Vesmír

ŠTĚPÁNKA POUPĚTOVÁ

V hávu matematickém

Exaktní vědci nepochybně o tom, že královnou věd je matematika. Zkuste matematický princip, který dává vzniknout fraktálu, využít v hodině tvůrčího psaní a připomeňte přitom například mnohostranné umělce Leonarda da Vinciho či Maurice Cornelise Eschera.

Fraktál je sám sobě podobný geometrický objekt. Pozorujeme-li ho v jakémkoli měřítku, jedná se stále o tentýž útvar. To je dáno jeho vznikem, kdy je generován opakovaným užitím jednoduchých pravidel. Stačí, když žákům připomenete brokolici, sněhovou vločku, cévní systém či listy kapradin a kořenové struktury mnoho desítek let starých stromů. Aby pak pochopili princip rekurze, opakovaného užití části vlastní vnitřní struktury, nechte je, ať si na počítači zkusí práci s programem ChaosPro 3.3, který generuje fraktály. Na adrese <http://www.chaospro.de/index.php> ho zdarma dává k dispozici pan Martin Pflingstl. Program je třeba před hodinou nainstalovat. Každý žák si otevře program na generování fraktálů a na prohlížeči se mu objeví obrázek. Vyzvěte všechny k tomu, aby si promysleli, jak změnit obvod útvaru, který vidí před sebou. Doporučte jim například, aby útvarem pohybovali tažením myši a zkusili ho zvětšovat dvojklikem. Jistě by bylo přínosné, kdyby dostali možnost vyhrát si s programem více a vytvořit si vlastní fraktály i v rámci hodiny informatiky.

V hodině češtiny navažte na zkušenost, kterou žáci již mají. Ptejte se jich, co bylo typické pro objekt, s nímž pracovali, jak měřili jeho obvod a zda mají pocit, že s podobnými úkoly se setkávají v každodenním životě. Žáci metodou volného psaní formulují odpovědi v čase, na němž se společně domluvíte, po pár minutách je vyzvěte k tomu, aby to, co si promysleli, sdíleli nejprve ve dvojicích, po chvíli společně. Pravděpodobně dojdete k tomu, že princip, který při práci s programem

poznali, je možné definovat jako „něco se stále opakuje samo v sobě, jenom je to čím dál menší“.

Stejně, jen o něco menší

Rozdějte žákům pracovní list s fotografiemi, který je přístupný na internetu v elektronické verzi metodiky *Kudy vede cesta ke čtenáři?*, a společně odpovídejte na otázku: jak se fraktál objevuje v přírodě či jinde kolem nás? Součástí listu je i text Zdeňka Svěráka *Krabice od čaje*. Zajímejte se jako učitel o to, co mají společného slova písničky a fotografie, případně objekty, se kterými žáci pracovali v programu ChaosPro.

Žáci si sami nebo ve dvojicích zkusí napsat vlastní text (ať poezii či prózu) založený na podobném principu. Kdo chce, prezentuje po ukončení činnosti svůj výtvar před ostatními. Nechte studenty, aby si texty navzájem písemně zhodnotili, pokud již vědí, že kritika musí být popisná a konkrétní. Práce i hodnocení vyberte a přiřpte k nim svůj vlastní komentář. Já sama jsem pracovala v šesté třídě, žáci věděli již hodně o počítačích, ale přesah, který jsem jim v hodině češtiny vytvořila, byl pro ně objevný.

„Fraktály se vyznačují velkou variabilitou, proto je velmi nepravděpodobné, že dva umělci vytvoří identická díla. Renderování (tvorba) fraktálů je umění, jež vyžaduje měsíce a roky pilného trénování,“ uvádí na svých webových stránkách studentka gymnázia a mladá grafika Eliška Vokounová. Stejně tak je tomu i s pokusy literárními, jen počítejte s tím, že žáci s bližším vztahem

ZDENĚK SVĚRÁK

Krabice od čaje

Na staré krabici od čaje vidím japonskou paní, která velice krásná je, lupou dívám se na ni.

Paní má ve vlasech jehlici, přichází odněkud zvenčí a v ruce nese tu krabici, jenomže o něco menší.

A na té krabici od čaje vidím japonskou paní, která velice krásná je, lupou dívám se na ni.

Paní má ve vlasech jehlici, přichází odněkud zvenčí a v ruce nese tu krabici, jenomže o něco menší.

A na té krabici od čaje vidím maličkou paní, která velice krásná je, lupičkou dívám se na ni.

Paní má ve vlasech jehličku, přichází odněkud zvenčí a v ruce nese tu krabičku, jenomže o něco menší.

Doufám, že není ta písnička bez konce, rád bych se dostal až k nejmenší Japonce.

A na té krabičce od čaje vidím maličkou paní, která velice krásná je, lupičkou dívám se na ni.

Paní má ve vlasech jehličku, přichází odněkud zvenčí a v ruce nese tu krabičku, jenomže o něco menší.

Text písničky najdete na <http://uhl.host.sk/texty/119.htm>

LITERÁRNÍ NOVINY

V hávu...

Pokračování ze strany A

k humanitním předmětům málokdy sdílejší nadšení pro čísla a jiné kódy. Zkuste ve svých hodinách tyto předsudky, zpeřňované po mnoho let, prolamovat.

Autorka vyučovala na První jazykové základní škole v Praze 4 češtinu a výtvarnou výchovu a absolvovala kurz RWCT (Psaním a čtením ke kritickému myšlení).

Podrobný popis a pracovní list k navržené hodině najdete v elektronické verzi projektové metodiky s názvem Kudy vede cesta ke čtenáři? na www.horackova.cz, další inspiraci pak v článku Šárky Poupětové v Kritických listech č. 30.