

## **Přílohy**

<b>1</b>	<b>PŘÍLOHA: TEXT ZADÁNÍ ÚKOLŮ PRO SKUPINOVOU PRÁCI VAR. 2</b>	<b>53</b>
<b>2</b>	<b>PŘÍLOHA: FOTOGRAFIE K EVOKACI VAR. 2</b>	<b>55</b>
<b>3</b>	<b>PŘÍLOHA: SEZNAM ROLÍ PRO PRACOVNÍ SKUPINY VAR. 2</b>	<b>59</b>
<b>4</b>	<b>PŘÍLOHA: DOTAZNÍK K VYHODNOCENÍ VÝUKY VAR. 2</b>	<b>61</b>
<b>5</b>	<b>PŘÍLOHA: VÝSLEDKY DOTAZNÍKU VAR. 2</b>	<b>64</b>
<b>6</b>	<b>PŘÍLOHA: FILMY K TEMATICKÉMU CELKU „VÝVOJ PŘÍRODY“ A PREZENTACE NA DVD</b>	<b>68</b>

# 1 Příloha: Text zadání úkolů pro skupinovou práci Var. 2

## Společná část zadání

Připravit prezentaci na dané téma.

- Na přípravu je následující hodina (45 min).
- Prezentace proběhne příští týden na semináři. Prezentace by měla být na max. 10 minut.
- Pro prezentaci můžete využít libovolných prostředků: powerpointová prezentace (není nutné, ale žádoucí), výklad, divadlo, kousek filmu, ...
- K dispozici máte DVD s texty a obrázky, event. videa, notebook, knihy, texty, balící papíry, fixy.

Jak budete spolupracovat je na vás, každý z vás má roli, která znamená zodpovědnost za část výsledku. Tyto role si můžete před zahájením práce vyměnit.

## Zadání pro jednotlivé skupiny (pro každou skupinu jedno téma, odpovídající jednomu zoomu)

### Téma 1: Vývoj Země

Formování reliéfu

- Jak vypadal povrch Země po jejím vzniku?
- Jaké procesy se podílejí na formování reliéfu?
- Jaké z nich se uplatňují většinu doby od vzniku Země?
- A jaké jsou na měřítku miliard let zanedbatelné?
- Jak vypadal zemský povrch asi před půl miliardou let?

Vznik života

- Jaké jsou teorie o vzniku života?
- Z jakých nálezů a experimentů vycházejí?

Vývoj atmosféry

- Co to je prvotní atmosféra?
- Co je to druhotná atmosféra?
- Jak se do atmosféry dostal kyslík?
- Jaký to mělo dopad na další vývoj života?

### Téma 2: Fanerozoikum

pohyby kontinentů

- Jaké jsou hnací motory pohybu kontinentů?
- Jaké máme v přírodě stopy toho, že kontinenty nebyly uspořádány tak jako v současnosti?
- Jak se v minulosti pohyboval Český masiv?

změny typů prostředí

- Jak se vyvíjelo prostředí Českého masivu ve fanerozoiku?
- Jakými faktory je tento vývoj dán?

### **Téma 3: Čtvrtohory**

Střídání dob ledových a meziledových

- V jakém časovém horizontu se doby ledové a meziledová střídaly?
- Jak to u nás vypadalo v dobách ledových a meziledových? (klíma; rostliny a živočichové na příkladu poslední doby ledové a meziledové)

Zvýrazňování reliéfu

- Jaké procesy jsou za zvýrazňováním reliéfu ve čtvrtohorách?
- Jaké máme důkazy těchto procesů v naší současné přírodě?

### **Téma 4: Holocén**

Odezňívání glaciálu a co to znamenalo pro biotu

- Co se u nás dělo, když ledovec poslední doby ledové začal ustupovat? (klíma, rostliny, živočichové)

Vývoj vztahu příroda člověk

- Co znamená neolitická revoluce pro člověka a co pro přírodu?
- Jaké jsou další klíčové okamžiky vývoje vztahu přírody a člověka?
- Z jakých nálezů a pramenů o nich čerpáme informace?

## 2 Příloha: Fotografie k evokaci Var. 2



**1) Zoom 1 (miliardy let):** Stromatolity - nejstarší stopy po živých organismech na Zemi (Austrálie). Na fotce recentní stromatolity.

Zdroj: <http://www.photosynthesisresearch.org/images/Warwick>.



**2) Zoom 2 (miliony let):** Křídové mořské sedimenty, vrstvy kolmo ke směru dřívější sedimentace díky horotvorným procesům. **Zoom 3 (statisíce):** Zvětvování v průběhu pleistocénu – zachovaly se nejtvrdí vrstvy sedimentu, nejvíce odolávající erozi. **Zoom 4 (tisíce, stovky let):** bory – vliv lidského lesního hospodaření. Foto: Mgr. Petr Mareš.





**3) Zoom 2 (miliony let):** Lom na Chlumu – usazeniny z prvohorního moře (vápenec). **Zoom 3:** říční terasy (mimo fotku, ale je ve filmu k pleistocénu). **Zoom 4 (tisíce, desítky let):** těžba – lidská činnost. Foto: Petr Mareš.



**4) Zoom 2 (miliony let):** vrása – zprohýbané prvohorní vrstvy, svědčící o variském vrásnění a deskové tektonice. **Zoom 3 (statisíce let):** zařízlé údolí potoka Loděnice – vyklenování Českého masivu a prořezávání reliéfu. **Zoom 4:** Opadavý les mírného pásma – sukcese lesních společenstev v holocénu. Foto: Petr Mareš.





**5) Zoom 2:** Panská skála – čedičové varhany jako pozůstatek třetihorního vulkanismu. **Zoom 4:** jezírko, jako pozůstatek těžby čedičových sloupků. Foto Petr Mareš.



**6) Zoom 3 (statisíce let):** Kaňon Berounky – údolí vzniklé zahlubováním řeky ve čtvrtohorách, díky zvedání Českého masivu. **Zoom 4 (tisíce let):** Zakrslé doubravy – sukcese lesa v holocénu, skalní stepi – vliv lidského hospodaření. Louky v nivě. Foto: Petr Mareš.





7) **Zoom 3:** Sprašová rokle u Zeměch – střídání dob ledových a meziledových patrné na změnách sedimentu. **Zoom 4:** Vznik rokle erozí. Foto: Petr Mareš.



8) **Zoom 4 (stovky, desítky let):** Nová zástavba, pole – hospodaření, stavba obydlí. Řada stop o starší historii je překryta. Foto: Petr Mareš.

### **3 Příloha: Seznam rolí pro pracovní skupiny Var. 2**

#### **Obsahový šéf**

Tvým úkolem je dbát na to, abyste sdělili ostatním vše důležité v dobře strukturované podobě. Nemusíš vše dělat, vyhledávat, sepisovat. To je práce Vás všech, ale ty ručíš, že v prezentaci budou všechny zásadní informace.

#### **Grafický šéf**

Pro každou prezentaci je důležitý obsah. Pokud je obsah smysluplný, dobře strukturovaný je to skvělé. Nicméně struktura a spojitost mezi jednotlivými fakty se dá zvýraznit pomocí grafiky. V průběhu práce uvažuj a hledej, jak pomocí grafiky udělat obsah vaší prezentace pro posluchače čitelnější. Použít se dají různá barevná pozadí, která spojí související snímky, nástěnné obrázky (např. na balící papír), na kterých posluchači uvidí přehled, různé piktogramy a symboly. Nicméně nezapomínej, že všechny prostředky, které použijete, by měly směřovat k naplnění cíle. Neměly by odvádět pozornost od sdělení, ale lépe ho zprostředkovat.

#### **Realizátor**

Tvoje hlavní zodpovědnost je v čase prezentace. Společně vynaložené úsilí do její přípravy je třeba zhodnotit. Vše musí být včas připraveno. Nemusíš to být ty, kdo předstoupí před publikum, ale rozhodně máš pod palcem, jak se při výstupech střídáte, kdy má být jaký slide, kdo má co mít po ruce, jak mají sedět posluchači, aby se jim sedělo pohodlně, zda je třeba otevřít okno, zda prezentující mluví dostatečně nahlas a ne příliš rychle apod.



## **Zpestřovač**

Pro každou prezentaci je důležitý obsah. Pokud je obsah smysluplný, dobře strukturovaný je to skvělé. Nicméně posluchače je možné zaujmout dalším způsobem. Podnítit je otázkou, sdělovaná fakta divadelně ztvárnit, připravit drobnou rekvizitu. Tvým úkolem je přemýšlet nad tím, jak vaši prezentaci udělat pro ostatní přitažlivou. Nicméně nezapomínej, že všechny prostředky, které použijete, by měly směřovat k naplnění cíle. Neměly by odvádět pozornost od sdělení, ale lépe ho zprostředkovat.

## **Kritik**

Tvým úkolem není kritizovat práci ostatních a tím je demotivovat. Naopak tvým úkolem je dívat se na společnou práci, hledat slabá místa a snažit se spolu s ostatními najít řešení, jak tyto slabiny odstranit. V průběhu práce dobře sleduj, jak se vše vyvíjí a snaž se na nedostatky konstruktivně upozorňovat. V momentě, kdy jsou všichni s prací spokojeni, se zamysli a hledej. Na druhou stranu vždy zvažuj společně s ostatními, zda se nejedná o hnidopišství a zbytečné mrhání časem nad maličkostmi.

## 4 Příloha: Dotazník k vyhodnocení výuky Var. 2

### Hodnocení výuky tématu „Vývoj přírody“

Biologický seminář, Gymnázium Elišky Krásnohorské

Datum: 25. 11. 2008 a 2. 12. 2008; celkem 4 vyučovací hodiny (2 × 2 hodiny)

---

Milý studente, milá studentko.

Poslední dva semináře byly věnovány tématu „Vývoj přírody“. Ráda bych Tě poprosila o krátké zamyšlení nad těmito semináři a zodpovězení níže položených otázek, které se k těmto seminářům váží.

---

Téma Tvé skupiny: 1 – 2 – 3 – 4 (*Zakroužkuj!*)

Jakých hodin jsi se zúčastnil/a?

úvod ANO – NE 2. příprava prezentace ANO – NE  
prezentace ANO – NE 4. závěr ANO – NE

Pohlaví : Věk:

Jakému studiu by ses nejrady po maturitě věnoval/a (*obor na vysoké škole*):

### Část 1. OBSAH A PŘÍNOS

1. Jaké informace pro tebe byly nové?
2. Jaká informace tě nejvíce zaujala/překvapila? A proč?
3. V čem vidíš pro sebe největší přínos?
4. Kolik času jsi věnoval/a přípravě prezentace mimo čas vyhrazený v semináři?  
*Přibližně .....hodin.*
5. Zhodnot' přínos a zajímavost jednotlivých částí.

	Přínos velký – žádný	Zajímavost velký – žádný
1. hodina	1 – 2 – 3 – 4 – 5	1 – 2 – 3 – 4 – 5
2. hodina	1 – 2 – 3 – 4 – 5	1 – 2 – 3 – 4 – 5
samostatná práce*	1 – 2 – 3 – 4 – 5	1 – 2 – 3 – 4 – 5
3. hodina	1 – 2 – 3 – 4 – 5	1 – 2 – 3 – 4 – 5
4. hodina	1 – 2 – 3 – 4 – 5	1 – 2 – 3 – 4 – 5

\* pokud byla příprava prezentace mimo čas semináře



## Část 2. PRŮBĚH HODINY

1. Zakroužkuj libovolný počet slov, která by mohla být pokračováním věty:  
Hodiny pro mě byly ....  
plynulé – zajímavé – nudné – poučné – zdlouhavé – netradiční – provázané – zábavné  
–                    nenáročné                    –                    zbytečné                    –  
.....  
.....(prostor pro doplnění dalších přívlastků)
2. Jaké způsoby výuky ti vyhovují?  
*Opět zakroužkuj libovolný počet možností, dále můžeš doplnit i možnosti další.*  
  
výklad učitele – dialog s partnerem – samostatná práce – video – skupinová práce  
(kolik členů ve skupině ti nejlépe vyhovuje.....) – exkurze  
.....
3. Při probírání tématu „Vývoj přírody“ mi vyhovovaly tyto způsoby práce:
4. Při probírání tématu „Vývoj přírody“ mi nevyhovovaly tyto způsoby práce:
5. Pokud pro tebe něco v hodinách bylo zbytečné, pokus se to, prosím, stručně vyjádřit:
6. Pokud ti něco v hodinách chybělo, pokus se, prosím, stručně popsat, co to bylo:

## Část 3. ZPRACOVÁNÍ MATERIÁLŮ

1. Jak se Vám pracovalo s materiály na internetu ([www.scientica.cz/dvdpg](http://www.scientica.cz/dvdpg))?
2. Jak bys tento web hodnotil/a?  
*Odpověď odpovídající Tvému názoru zaškrtni křížkem.*

Otázky	Určitě ano	Spíše ano	Nevím	Spíše ne	Určitě ne
Je web srozumitelný?					
Je web čtivý?					
Obsahuje web dostatek názorných ilustrací?					
Zaujal Tě web?					
Nadchl Tě, aby ses o téma více zajímal/a?					

3. Při práci s webem Tě možná napadlo, jak bys ho vylepšil/a. Právě zde je prostor pro návrhy na jeho zlepšení či doplnění.





## 5 Příloha: Výsledky dotazníku Var. 2

Semináře se účastnilo celkem 16 studentů z toho 2 chlapci a 14 dívek. Počet studentů na jednotlivých hodinách se lišil, na první bylo 12 studentů, na druhé 13 studentů, na třetí 14 studentů a na poslední 15 studentů, celkem se jich vystřídalo 16. Celé výuky se zúčastnilo 10 studentů. Věk studentů se pohyboval mezi 18 a 19 lety jedné studentce bylo 23 let. Jelikož se jednalo o výběrový seminář, tak významná část studentů měla zájem o studium přírodovědných oborů, celkem 7 studentů mělo zájem o studium medicíny (4×), Přírodovědecké fakulty (4×), České zemědělské univerzity (1×) a farmacie (1×).

Následující informace pro vyhodnocení výuky byly získány z dotazníků. Při interpretaci získaných údajů je třeba mít na mysli nízký počet dotazovaných. Na některé otázky někteří studenti neodpověděli.

Z dotazníků vyplývají následující skutečnosti:

Otázka: Jaké informace pro tebe byly nové?

Odpovědi: *žádné (3×); spíše opakování (2×); většinu věděli (1×); vše nové (2×)*

Otázka: Jaká informace tě nejvíce zaujala/překvapila? A proč?

Odpovědi: *že náš obrázek nebyl pláž s kamenem omletým vlnami, ale stromatolity v moři (1×); informace o karetě obrovské (1×); informace z prezentací (1×); žádné (4×)*

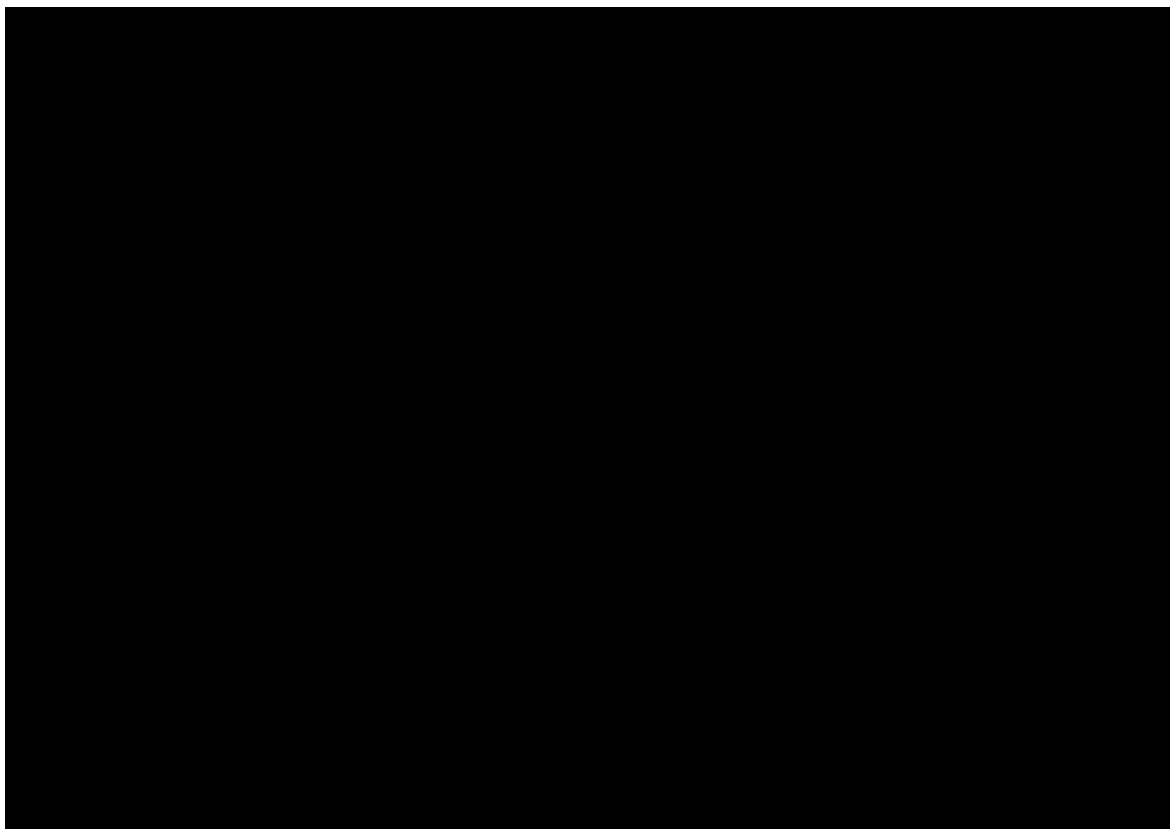
Otázka: V čem vidíš pro sebe přínos?

Odpovědi: *dozvěděla jsem se informace, které patří ke všeobecnému přehledu; ve všem; nové informace; propojili se mi jednotlivá období - viděla jsem souvislosti (2×); ujasnění datování vzniku Země, oceánů; v ucelení tohoto tématu; v zopakování geologických ér; zopakování látky (2×); zopakování látky k maturitě (2×); připomenutí poznatků o vývoji Země; žádný, vše už jsem slyšela*

Otázka: Zakroužkuj libovolný počet slov, která by mohla být pokračováním věty:

Hodiny pro mě byly .... plynulé – zajímavé – nudné – poučné – zdlouhavé – netradiční – provázané – zábavné – nenáročné – zbytečné – ..... (prostor pro doplnění dalších přívlastků)

Odpovědi: viz. Graf 1

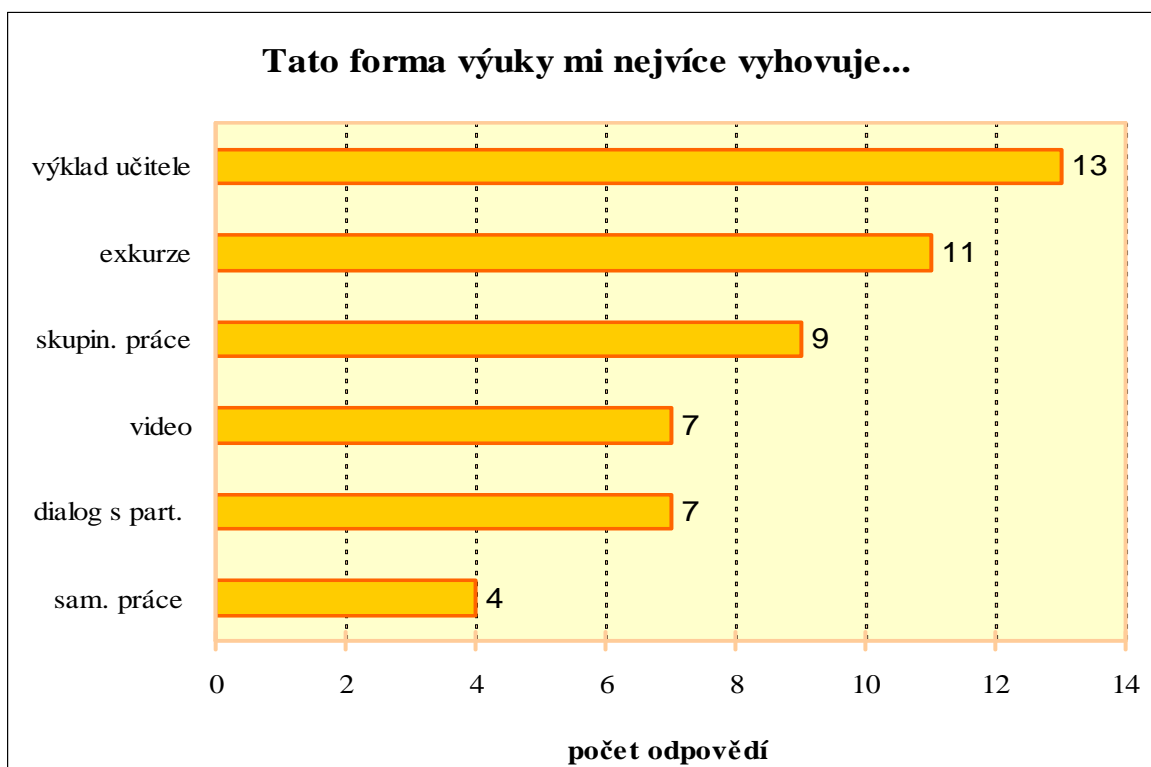


**Graf 1: Jak studenti vnímali semináře věnované tematickému celku „Vývoj přírod“ – Varianta 2, GEKOM, 4 VH.**

Otázka: Jaké způsoby výuky ti vyhovují? Opět zakroužkuj libovolný počet možností, dále můžeš doplnit i možnosti další. Výklad učitele – dialog s partnerem – samostatná práce – video – skupinová práce (kolik členů ve skupině ti nejlépe vyhovuje.....) – exkurze .....

Odpovědi: viz. Graf 2





**Graf 2:** V závěrečném dotazníku (Příloha 6) se studenti vyjádřili, jaký způsob výuky jim nejvíce vyhovuje.

Otázka: Při probírání tématu „Vývoj přírody“ mi vyhovovaly tyto způsoby práce:

Odpovědi: *nebyla jsem tu na 1. a 2. hodinu, ale 3. a 4. se mi líbila, pracování s prezentacemi mi přijde vhodné; práce ve dvojici; obrázky - posouzení změn; úvod - popsání obrázků – zajímavé, na konci poslední hodiny, jak jsme je znovu prošli – ujasnění; skupinová práce – příprava prezentace (4×); práce ve skupině*

Otázka: Při probírání tématu „Vývoj přírody“ mi nevyhovovaly tyto způsoby práce:

Odpovědi: *komentování obrázku; vše bylo zajímavé, nenašla jsem žádné nevhodné způsoby; práce s notebookem; vlastní práce; skupinová práce; práce ve větší skupině; skupinová práce - při rozdělení rolí; tvorba prezentace rozdělení "rolí"; prezentace (2×); prezentace - práce ve skupině - doma toto připravoval jen jeden člověk; samostatná práce doma; výklad učitele*

Otázka: Pokud pro tebe něco v hodinách bylo zbytečné, pokus se to, prosím, stručně vyjádřit:

Odpovědi: *2x určovat klíčové okamžiky ve vývoji na časové ose; práce s notebookem, teda se školním počítačem - byl děsně pomalý; nic nebylo zbytečné, vše bylo zajímavé; toto téma (vývoj Země) jsme již probírali, takže většinu jsem již věděla; opakování některých věcí*

Otázka: Pokud ti něco v hodinách chybělo, pokus se, prosím, stručně popsat, co to bylo:

Odpovědi: *nechybělo mi nic; jasné opravení chybného vyjádření či odpovědi*

Otázka: Jak se Vám pracovalo s materiály na internetu ([www.scientica.cz/dvdpg](http://www.scientica.cz/dvdpg))?

Odpovědi: *dobře; výborně; neměla jsem přístup - nemohu posoudit, na stránky se v nejbližší době určitě podívám; využili jsme jen obrázky, web je určitě zajímavý - ale je to psáno "formou pro menší" - určitě by je to zajímalo a přečetli by si to; nepracoval jsem s touto stránkou, pouze s tištěnými materiály; nevím, s těmito materiály jsem nepracovala; lepší je klasická kniha, ale bylo to docela oživený částmi dialogu; nepracovala jsem s nimi; některé informace jsme využili; v prezentaci hlavně fotky; 3-4 - nepříliš přehledné, subjektivně laděné*

Otázka: Jak bys tento web hodnotil/a?

Odpovědi: viz. Tab. 1

Počet odpovědí na otázky	Určitě ano (1)	Spíše ano (2)	Nevím (3)	Spíše ne (4)	Určitě ne (5)	Průměr
Je web srozumitelný?	1	4	2	1		2,375
Je web čtivý?	2	5		1		2,000
Obsahuje web dostatek názorných ilustrací?	2	4	1	1		2,125
Zaujal Tě web?		3	2	2	1	3,125
Nadchl Tě, aby ses o téma více zajímal/a?			3	4	1	3,750

**Tab. 1: Hodnocení webu z dotazníků, celkem odpovídalo 8 studentů.**

Otázka: Při práci s webem Tě možná napadlo, jak bys ho vylepšil/a. Právě zde je prostor pro návrhy na jeho zlepšení či doplnění.

Odpovědi: *více čtivé bych to udělala; nic mě nenapadlo; méně "pohádek a vyprávění" okolo, více údajů; tabulky a grafy mohly být hojnější*

## **6 Příloha: Filmy k tematickému celku „Vývoj přírody“ a prezentace na DVD**

Přiloženo na deskách.