

Jak úspěšně prezentovat výsledky vlastní práce

Cvičení Neživá příroda 2

Krok první: cíl

Položte si otázku: Čeho chcete prezentací dosáhnout?

1. Prezentovat výsledky vlastní práce (DP, BP, seminární práce)
2. Přesvědčit posluchače (komisi) o kvalitě vašich výsledků
3. Přesvědčit posluchače o vašich schopnostech
4. Ukázat své schopnosti orientace v dané problematice
5. Vytvořit dojem, že váš projekt je nejlepší a zaslouží si finance
6. Řada dalších cílů ...

Krok druhý: způsob

Při prezentaci výsledků můžeme zvolit dvě krajní strategie

Mluvíme z paměti nebo z listu
bez jakýchkoliv pomůcek.

Výhoda: získáme veškerou
pozornost

Náš projev doprovází promítání
obrázků, kreslení na tabuli
nebo prezentace.

Výhoda: lepší orientace publika,
větší názornost

Méně zkušený řečník by měl zvolit možnost s prezentací.

Příprava prezentace

Začněte osnovou!

Osnova a rozsah prezentace vychází z těchto údajů:

1. Co potřebuji posluchačům sdělit
2. Kolik času mám k dispozici

Nezapomeňte!

- při obhajobě BP je čas daný (obvykle 10-15 minut)
- počet prezentovaných obrazovek záleží na množství a složitosti informací a na rychlosti prezentujícího
- za 10 minut stihnete projít 6 – 8 obrazovek

Příprava prezentace

Jak má vypadat obrazovka jednoho listu prezentace?

- vyvážený poměr mezi textem a obrázky
- text seřadte do bodů, max. 4-6 na jednu obrazovku
- obrázky, grafy a tabulky volte uvážlivě k textu
- počet grafických příloh musí být na jedné obrazovce přiměřený

- zvolte barevně střízlivé pozadí, text musí být dostatečně kontrastní
- využijte barvy ke zvýraznění důležitých informací
- přiměřeně využijte možnosti animací – oživí celou projekci

Geologie a radioaktivita historického podzemí města Jihlavy

Pod historickou částí města Jihlavy byl na rozloze 50 tisíc metrů čtverečných vybudován zcela unikátní systém podzemních chodeb. Svoji celkovou délkou odhadovanou na 25 km se řadí hned za znojemské podzemí. Podzemní prostory vznikaly postupně od 14. století a sloužily původně ke skladování vína a piva. Později byl labyrint rozšířen, takže v jeho dnešní podobě zde najdeme tři výšková patra zasahující až do hloubky 12 m pod povrch.

Podzemní systém je vyhlouben v horninách moldanubika, které se do své současné podoby zformovalo během variské orogeneze v mladším paleozoiku. Převažujícími horninovými typy jsou silně metamorfované biotitové, sillimanit-biotitové nebo cordierit-biotitové ruly, které místy přechází až do migmatitů. Hlavními minerály jsou křemen, plagioklas, biotit, méně zastoupené jsou draselný živec, sillimanit, cordierit, apatit, zirkon, titanit, chlorit nebo některé sulfidy. Ruly a migmatity jsou na území Jihlavy běžně pronikány drobnozrným biotit-muskovitovým granitem, který je již součástí rozsáhlého tělesa moldanubického plutonu. Moldanubické horniny jsou v okolí Jihlavy významně postiženy řadou tektonických poruch různého hloubkového dosahu. Některé z nich byly druhotně vyplněny mladšími mineralizacemi, které byly ve středověku hojně těženy v tzv. jihlavském rudním revíru. Přítomnost tektonických linií může mít klíčový vliv na množství radonu pronikajícího z podloží a koncentrujícího se v podzemních prostorách nebo obytných objektech.

Pro testování přístroje byla v jihlavském podzemí vybrána celkem tři měřicí místa. Prvním z nich je chodba Jihlavan se vstupem z ulice Hradební (obrázek 23), která je vyražena v biotitových rulách až migmatitech. Přístup do chodby je možný pouze pro pracovníky technické správy města Jihlavy. Další testovací místa jsou situována ve veřejně přístupné části jihlavského podzemí, pravidelně navštěvovaného turisty. Druhým, předběžně vybraným, místem je chodba PSJ ve starém labyrintu, která je tvořena výhradně biotit-muskovitovým granitem (obrázek 24). Jako třetí testovací místo byla zvolena chodba Ignác, na jejíž stavbě se podílí jak biotit-muskovitový granit, tak cordierit-biotitová rula až migmatit (obrázek 25).



měření	K (%)	U (ppm)	Th (ppm)
1	5,8	9,4	35,8
2	5,8	9,8	35,2
3	5,8	10,5	37,3
4	6,5	9,4	33,5
5	5,7	10,0	36,1
6	6,2	10,9	36,6
7	6,2	9,2	32,0
8	5,9	9,7	31,6
průměr	6,0	9,9	34,8

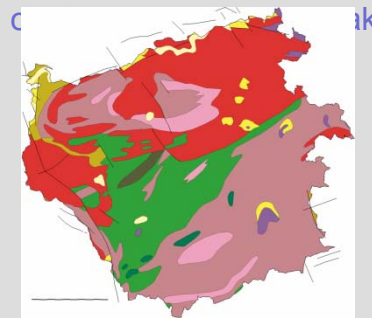
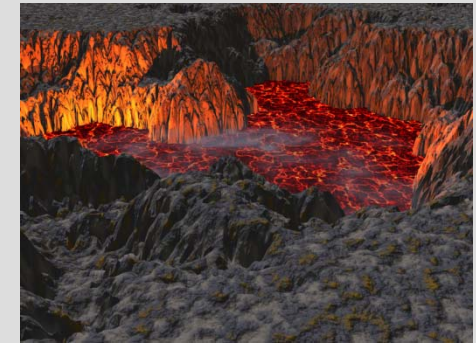
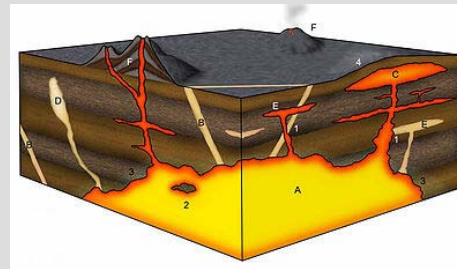
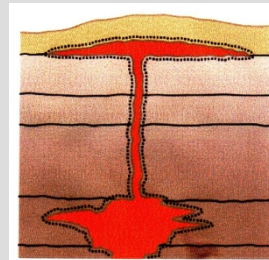
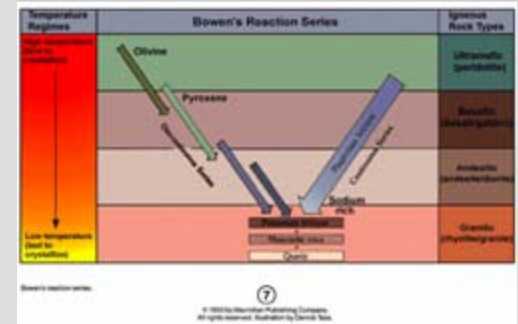


měření	K (%)	U (ppm)	Th (ppm)
1	5,2	7,1	27,7
2	5,2	9,0	21,4
3	5,0	7,5	24,6
4	5,5	10,4	24,7
5	5,4	9,5	24,9
6	5,3	10,7	23,1
7	5,6	9,8	28,4
8	5,3	9,9	21,5
9	5,8	10,9	22,5
10	5,3	10,1	23,3
průměr	5,4	9,5	24,2

měření	K (%)	U (ppm)	Th (ppm)	hornina
1	5,7	13,5	35,8	granit
2	6,1	14,4	37,2	granit
3	5,9	15,6	35,2	granit
4	6,0	14,6	37,0	granit
5	4,7	18,9	25,6	rula
6	5,4	16,7	22,6	rula
7	4,5	21,5	23,4	rula
8	4,7	21,3	20,5	rula
9	5,0	19,9	24,1	rula
10	4,9	21,1	26,9	rula

Magmata představují obvykle přirozené silikátové taveniny. Velmi vzácně se mohou vyskytovat i magmata složená ze sulfidů nebo prvků. V minulosti bylo magma považováno za homogenní taveninu, v současnosti však pod tímto označením zahrnujeme silikátovou taveninu obsahující krystaly jak silikátových, tak i rudních minerálů, vodní páry a další těkavé složky. Poměr těchto složek je variabilní (např. magma obsahující až 10 % pevné fáze je ještě stále pohyblivé v zemské kůře i na zemském povrchu).

Z hlavních chemických komponent obsahuje magma zejména SiO_2 , Fe_2O_3 , FeO , CaO , MgO , Na_2O , K_2O . Jejich význam spočívá v tom, že tyto prvky jsou základem pro vznik většiny minerálů magmatických hornin. Z těkavých složek jsou přítomny H_2O , H_2S , H_2 , HF , HCl , CO , CO_2 , SO_2 , N_2 , O_2 , F . Tyto složky se uplatňují při krystalizaci mnoha minerálů, zvyšují aktivitu magmatu, snižují jeho viskozitu a mají význam pro hydrotermální a pneumatolytické procesy. Magma se jimi může



Těkavé složky se v magmatu mohou udržet jen za odpovídajícího tlaku. Pronikne-li magma do vyšších částí zemské kůry, popř. až na zemský povrch, kde okolní tlak je nižší než tlak v samotném magmatu, nastává spontánní oddělování a únik těkavých složek za vzniku bublin. Tento proces se označuje jako var magmatu. Magma vře potud, pokud se nevytvoří rovnováha mezi obsahem plyných složek a působícím tlakem. Var magmatu se může opakovat i několikrát za sebou.

Příprava prezentace

Jaký text vkládáme do prezentace?

Text na obrazovce musí splňovat tato kritéria:

- stručný
- jasný
- přehledný
- čitelný

Vyvarujte se:

- příliš rozsáhlému textu
- těžko srozumitelnému textu
- příliš malým fontům (min. 18 bodů)
- neúměrnému počtu zkratk
- textu, kterému sami nerozumíme

Výskyt magmatických hornin na území České republiky

Horniny magmatické vznikají krystalizací přírodní, obvykle silikátové taveniny v různých tlakově-teplotních podmínkách. Formálně se rozlišují horniny hlubinné (plutonické) a výlevné (vulkanické).

Plutonické horniny krystalizují z magmatu pod zemským povrchem v hloubce od několika set metrů do cca 10 km. Fyzikální vlastnosti takových hornin závisí nejen na minerálním složení, ale i na pozici vzniku vzhledem k orogenní činnosti. Většina plutonických hornin vykazuje vysokou pevnost a prakticky 100% vyplnění prostoru – tzv. kompaktní textura. Pokud hornina tuhne před tektonickou událostí (prekinematická intruze) je těleso magmatické horniny zpravidla postiženo tektonickými pochody, což se projeví vznikem složitého systému puklin nebo tektonicky oslabených zón. Plutonické intruze vzniklé až po horotvorné činnosti jsou více homogenní, ale běžně obsahují puklinové systémy spojené s procesy chladnutí tělesa.

Vulkanické horniny vznikají z magmatu, které se dostalo na zemský povrch (láva). Vznik vulkanických těles je definován výrazným snížením tlaku a proto vulkanické horniny často nevyplňují prostor beze zbytku. Typické jsou pórovité texture jako mandlovcovitá, vesikulární nebo zpěňená. Systém puklin v hornině závisí na dalším tektonickém postižení vulkanického tělesa a do značné míry i na rychlosti jeho ochlazování.

Magmatické horniny se vyskytují na našem území zcela běžně, ačkoliv mezi ostatními typy hornin zaujímají plošným rozsahem nejmenší procento. Část povrchových výskytů magmatických hornin je samozřejmě překryta sedimenty a půdními profily.

Asi největší rozšíření mají variské plutonické komplexy. V oblasti saxothuringika k nim patří především karlovarský a smrčinský pluton. Mezi jednotlivé tektonické bloky lugika je vložen rozsáhlý krkonoško-jizerský pluton a drobné masívky novohrádecký a kudowsko-olešnický najdeme v Orlických horách. Na jižním okraji při hranici s tepelsko-barrandienskou oblastí intrudoval rozsáhlý železnohorský komplex. Lužický plutonický komplex zasahuje na naše území okrajově a navíc je jeho vznik spojen se staršími tektonomagmatickými etapami. V moravoslezsku se objevují spíše drobnější tělesa granitoidů, největším je žulovský pluton, menší rozměry mají např. šumperský nebo javornický masiv. Významnou součástí brunovistulika jsou magmatické horniny tvořící dyjsko-ivančický a slavskovský pluton, jejichž vznik se spojuje s kadomskou etapou vývoje. Asi nejvíce plutonických těles můžeme zaznamenat v moldanubické oblasti. Na hranici moldanubika a tepelsko-barrandienské oblasti intrudoval rozsáhlý středočeský plutonický komplex. Značné plošné rozšíření má rovněž moldanubický pluton. Z hlediska nadprůměrné radioaktivity mají význam tělesa durbachitových hornin – třebíčský pluton, jihlavský masiv, těleso Čertova břemene nebo tábořský masiv. V západních Čechách najdeme v moldanubiku drobnější tělesa, např. borské, stodské nebo kladrubské.

Plutonické horniny bazického a ultrabazického složení jsou zastoupeny méně, řadíme k nim masiv ranský, kdyňský nebo poběžovický.

Vulkanické horniny se v nepřeměněné podobě vyskytují na našem území ve dvou asociacích. Vulkanity mladšího paleozoika v pánvích plzeňsko-trutnovské, vnitrosudetské a hornoslezské mají bazický i kyselý charakter. Významné je zastoupení bazaltů až andezitů např. v podkrkonošské pánvi nebo ryolitů a ryolitových ignimbitů ve vnitrosudetské pánvi. Poměrně značné plošné rozšíření mají terciární bazické vulkanity formující České středohoří a Doupovské hory. Jednotlivá drobná

Příprava prezentace

Jak využít obrazových příloh ku prospěchu prezentace?

Obrázky, grafy nebo tabulky mohou významně podpořit psaný text i mluvené slovo.

Volíme-li jejich počet a rozsah uvážlivě pro prezentaci jsou přínosem.

Pozor na:

- Nekonečné tabulky – vždy lze vymyslet jednodušší a přehlednější
- Kvalita fotografií – dostatečný kontrast a zaostření
- Čitelnost grafiky – kontrastní grafy, čitelné popisky, jasné symboly
- Vtipné obrázky a popisky – nepochopený vtip = velký trapas

Bod	Bod	X	Y	Xopr.	Yopr.	K (%)	U (ppm)	Th (ppm)	Th/U	a _m (Bq.kg ⁻¹)	Pozn.
503V	503	586280	1158273	760	167	0.2	1.0	2.5	2.5	32	SVŘ
504V	504	586292	1158265	748	175	0.2	1.5	1.4	0.9	31	SVŘ
505V	505	586307	1158248	733	192	0.2	1.5	1.3	0.9	31	SVŘ
506V	506	586299	1158244	741	196	0.1	2.4	0.9	0.4	37	SVŘ
507V	507	586292	1158231	748	209	0.3	1.4	1.9	1.4	36	SVŘ
508V	508	586292	1158213	748	227	2.6	3.3	8.6	2.6	153	SVŘ
509V	509	586299	1158205	741	235	2.6	2.6	7.6	2.9	139	SVŘ
510V	510	586310	1158197	730	243	1.0	0.7	5.4	7.7	64	SVŘ
511V	511	586321	1158194	719	246	1.0	1.7	3.3	1.9	64	SVŘ
512V	512	586327	1158188	713	252	0.4	1.6	2.7	1.7	45	SVŘ
513V	513	586334	1158182	706	258	0.5	1.7	2.5	1.5	48	SVŘ
514V	514	586340	1158170	700	270	0.8	0.6	4.4	7.3	52	SVŘ
515V	515	586351	1158160	689	280	1.9	2.2	5.4	2.5	104	SVŘ
516V	516	586345	1158152	695	288	1.2	1.2	5.5	4.6	76	SVŘ
517V	517	586339	1158140	701	300	2.1	3.2	7.2	2.3	132	SVŘ
518V	518	586328	1158129	712	311	0.9	1.0	3.2	3.2	53	SVŘ
519V	519	586322	1158119	718	321	0.3	1.6	2.6	1.6	42	SVŘ
520V	520	586315	1158110	725	330	1.0	4.6	3.5	0.8	101	SVŘ
521V	521	586308	1158103	732	337	0.7	6.3	2.8	0.4	111	SVŘ
522V	522	586303	1158096	737	344	0.7	4.8	3.5	0.7	96	SVŘ
523V	523	586290	1158111	750	329	0.3	5.4	2.2	0.4	87	SVŘ
524V	524	586282	1158107	758	333	0.7	1.8	4.1	2.3	63	SVŘ
525V	525	586265	1158085	775	355	0.4	2.6	2.6	1.0	57	SVŘ
526V	526	586254	1158077	786	363	0.5	2.1	2.6	1.2	53	SVŘ
527V	527	586253	1158069	787	371	1.0	2.0	5.2	2.6	79	SVŘ
528V	528	586252	1158060	788	380	1.0	4.7	3.5	0.7	102	SVŘ
529V	529	586246	1158050	794	390	1.1	3.0	5.3	1.8	94	SVŘ
530V	530	586242	1158038	798	402	0.7	4.5	3.4	0.8	92	SVŘ
531V	531	586240	1158025	800	415	0.9	5.3	4.9	0.9	116	SVŘ
532V	532	586240	1158010	800	430	0.6	2.7	4.7	1.7	75	SVŘ
533V	533	586240	1157996	800	444	0.8	2.8	3.5	1.3	74	SVŘ
534V	534	586233	1157987	807	453	0.3	1.3	1.8	1.4	34	SVŘ
535V	535	586236	1157974	804	466	0.2	1.7	1.3	0.8	33	SVŘ
536V	536	586241	1157964	799	476	0.7	3.3	2.9	0.9	74	SVŘ
537V	537	586244	1157952	796	488	0.9	4.4	4.9	1.1	104	SVŘ
538V	538	586243	1157940	797	500	1.1	5.4	6.6	1.2	132	SVŘ
539V	539	586247	1157928	793	512	1.0	5.7	5.0	0.9	124	SVŘ
540V	540	586258	1157919	782	521	0.9	3.1	3.3	1.1	79	SVŘ

	Etáž 420	
n	97	
	rozpětí	Ø
K (%)	0.1-2.6	0.8
U (ppm)	0.6-6.3	2.8
Th (ppm)	0.9-8.6	3.8
Th/U	0.4-7.7	1.8
a_m (Bq.kg⁻¹)	31-153	77

Var magmatu

Těkavé složky se v magmatu mohou udržet jen za odpovídajícího tlaku. Pronikne-li magma do vyšších částí zemské kůry, popř. až na zemský povrch, kde okolní tlak je nižší než tlak v samotném magmatu, nastává spontánní oddělování a únik těkavých složek za vzniku bublin. Tento proces se označuje jako *var magmatu*. Magma vře potud, pokud se nevytvoří rovnováha mezi obsahem plynných složek a působícím tlakem. Var magmatu se může opakovat i několikrát za sebou.



Krok čtvrtý: prezentace

Jak důležitá je technická příprava před prezentací?

1. Seznamte se s místem, kde budete přednášet (světlo, elektřina)
2. Naučte se zacházet s technikou (spuštění prezentace, posun)
3. Přijďte včas na svoji prezentaci
4. Prezentaci si přineste na více mediích

Jak zanechat dobrý dojem?

- přiměřené oblečení (přednášející o jednu třídu lépe než posluchači)
- přiměřená gesta, spisovný jazyk
- oční kontakt (využijte známého v publiku)
- nečtěte doslovně text promítané prezentace ani text na papíře

Obhajujeme bakalářskou práci

Úkoly jsou jasně dané:

- předvést výsledky své práce
- přesvědčit o jejich kvalitě
- udělat to zajímavě
- dodržet časový limit
- zodpovědět dotazy

Vhodná struktura:

- název práce, autor, vedoucí (1. obrazovka)
- vysvětlíte cíle celé práce
- krátce uveďte posluchače do problému
- uveďte vaše postupy při řešení
- prezentujte získané výsledky
- zdůrazněte naplnění původních cílů práce
- vyzvedněte význam a přínos výsledků

Krok první: příprava prezentace

- počet obrazovek vytvořte s ohledem na časový limit
- vyberte vhodné grafy a obrázky
- zvolte přiměřenou grafickou úpravu
- zdůrazněte pozitiva vaší BP

Obhajujeme bakalářskou práci

Vaše vystoupení by mělo být:

- stručné a jasné
- přiměřeně sebevědomé
- dostatečně hlasité
- dobře připravené

Po vašem vystoupení následuje čtení posudků (vedoucí práce, oponent).

Je nezbytné:

- vyjádřit se k připomínkám oponenta, které vždy máte předem k dispozici
- obhájit si svůj názor, pokud ho můžete svými výsledky podpořit
- přiznejte svoji případnou chybu, nesnažte se „mlžit“

Na závěr obhajoby následuje veřejná rozprava, tj. zeptat se může kdokoliv na cokoliv.

Jak se zachovat:

- nereagujte ukvapeně, raději chvíli přemýšlejte
- pokud nevíte, přiznejte to
- nelžete, nevymýšlejte si – obvykle se na to přijde
- předem si domluvte otázku s kolegou „z publika“