

# BULLETIN ENVIROGIS

## Úvod

Vážení účastníci kurzu EnviroGIS  
Dostává se vám do rukou 2. Bulletin EnviroGIS  
jeho smyslem je:

1. upřesnit harmonogram kurzů Enviro
2. Přinést Vám základní organizační informace

## Obsah

- Úvod 1  
Harmonogram kurzů Enviro 1  
Organizační informace 2  
Aktuálně 2

### Harmonogram kurzů Enviro:

Jak již bylo řečeno v minulém čísle Bulletinu, kurzy Enviro budou probíhat v budově Západočeského muzea v Plzni - v hlavním přednáškovém sále (pokusíme se zajistit dostatečnou navigaci a zabránit bloudění). Část Enviro je rozdělena do následujících bloků, které vždy budou začínat ve 13:00 h a končit cca ve 20:00 h.



Budova ZČM  
Foto z Galerie ZČM  
na Facebook

### 13.10. J. Pšenička: Přírodní změny v geologické minulosti

V průběhu geologické historie Země docházelo k mnoha významným změnám života v různých oblastech i v různých časových obdobích. Tyto změny se zaznamenávaly do sedimentujících hornin a dnes je možné z těchto záznamů číst jako z knih a jednotlivé změny studovat. Seminář představuje změny života od proterozoika (souhrnný název pro období před začátkem prvohor) do třetihor. První velký krok život učinil před 3,8 miliardami lety a od té doby neustále dochází na Zemi k jeho změnám a obměnám. Všechny tyto změny jsou zaznamenány především v sedimentech, kde se nacházejí pozůstatky života z jednotlivých etap vývoje biosystémů. Seminář nabízí možnost seznámit se s jednotlivými pozůstatky prastarých biosystémů a poskytné informace, jak jednotlivé etapy vývoje přírody pozorovat přímo v terénu. Součástí kurzu je návštěva sbírek Západočeského muzea v Plzni.



### 27. 10. P. Mentlík: Změny přírody ve čtvrtohorách

Účastníci nejprve seznámí s hlavními důkazy o environmentálních změnách v kvartéru (resp. za posledních 2,4 mil. let). Pozornost bude zaměřena na: důkazy z hlubokomorfických sedimentů, vrty v kontinentálních ledovcích, z jezerních sedimentů, sprašových a ledovcových uloženin. Dále bude pozornost věnována příčinám environmentálních změn v pleistocénu a holocénu a katastrofické povaze těchto změn. V průběhu kurzu se účastníci dozvědí i o vybraných výzkumných metodách, které se při kvartérních výzkumech používají (výzkumy zalednění, pylová analýza a další metody, relativní a absolutní datování). U všech částí budou poskytovány příklady a možnosti zasazení v Rámcově vzdělávacím programu resp. toho, jak s touto náročnou problematikou seznamovat žáky a studenty.



### 10.11. L. Šmejda: Přírodní změny a lidská společnost

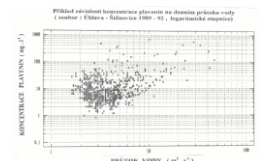
Kurz nabízí seznámení učitelů jakékoli aprobace s dnešními pracovními postupy archeologů. Během posledních desetiletí se archeologie stala oborem s velmi širokým tematickým záběrem, ve kterém je nutné kombinovat poznatky humanitních, přírodovědných i technických věd. Značná část nově získaných poznatků o minulosti člověka se týká interakce společnosti s jejím životním prostředím. Přístupnou formou budou představeny oblasti, které jsou v rámci mezioborové spolupráce prioritně sledovány, jde například o adaptaci člověka na život v různých podmínkách a ekologické dopady hospodaření, těžby nerostných surovin a řemeslné výroby. Výkladem bude zahájen přehledem metod identifikace stop dávné činnosti člověka v krajině, vzorkovacích postupů a způsobů archeologického odhalování dávných sídlišť a pohřebišť. Důraz bude kladen na získávání poznatků o prostorové organizaci osídlení a přínos specializovaných analýz archeologických nálezů (spolupráce s geografii, biologii apod.). Na tuto úvodní část naváže přednáška o výsledcích konkrétních badatelských projektů, která učitelům zprostředkuje informace o moderním pojetí archeologie a o významu tohoto oboru pro současnou společnost.



Foto: Archiv ARÚ Praha

### 24.10. J. Kopp: Změny přírody v nedávné minulosti

Tento modul bude věnován změnám přírodního prostředí v nedávné minulosti (od 19. století) a v současnosti se zaměřením na vývoj klimatického systému. Účastníci kurzu se seznámí s vývojem klimatu od 19. století po současnost a scénáři jeho vývoje v budoucnosti. Budou vysvětleny základní vazby v klimatickém systému, zejména vlivy klimatického vývoje na oběh vody, tj. například na změny odtokových podmínek, výparu a s tím spojená rizika povodní a sucha. Při praktických cvičeních se účastníci seznámí se základními metodami monitoringu atmosféry a povrchových vod, využitelnými ve školní praxi. Modul bude realizován ve vazbě na požadavky vzdělávací oblasti RVP Člověk a příroda a průřezového tématu Environmentální výchova.



### 1.12. Z. Chocholoušková a T. Kučera (uskuteční se v prostorách Katedry biologie FPE (Chodské náměstí))

Náplní kurzu je terénní exkurze s navazující přednáškou a mikroskopickým praktikem seznamující účastníky s hlavními vývojovými jevy a trendy v současných ekosystémech České republiky. Ekosystémy budou přednášeny v souladu s Rámcově vzdělávacím programem, tj. suchozemské: lesní (les), nelesní (louka, lidská sídla), vodní a mokřadní: stojaté (rybník, jezero), tekoucí (potok, řeka).

Invaze a expanze jsou výrazné jevy jasně demonstrující probíhající environmentální změny. V průběhu kurzu se budeme konkrétně zaměřovat na šíření rostlin v původních i nepůvodních areálech a zvyšování počtu lokalit v čase. Budeme se seznamovat s nejčastějšími invazivní a expanzivní druhy v květeně České republiky a jejich vlastnostmi. Řešena budou i nejčastěji invadovaná společenstva.

Mikroskopické praktikum: Způsoby šíření rostlin (anemo-, hydro-, zoo- a autochorie), reprodukce a propagace (rozdíl mezi pohlavní a nepohlavní rozmnožováním rostlin, typy diaspor).

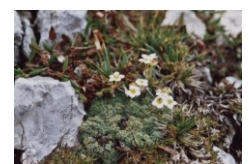


Foto: Tomáš Kučera

## Organizační informace k zahájení kurzů

1. Oba kurzy probíhají odděleně - jsme samozřejmě rádi, pokud se účastníte obou částí (GIS i Enviro), ale je možné kurzy absolvovat odděleně, tak jak jste se přihlásili. Snad nevadí, když informace (např. i tento Bulletin) dostávají všichni účastníci.
2. Cestovné: na každém kurzu Vám lektori předají cestovní příkaz, který (vyplněný a s nalepenými lístky - bohužel není tolerována jejich ztráta) přinesete na další kurz. Na formulář, prosím, uvádějte i číslo účtu, kam chcete částku za cestovné zasílat.
3. Hodnocení kurzů: před každým blokem Vám bude rozdáván krátký hodnotící formulář, který bychom rádi dostali zpět na konci bloku nebo na bloku příštím. Bude sloužit zejména pro naši zpětnou vazbu (hodnocení kurzů).

## Aktuálně

V současné době probíhá dopracování výukových materiálů - GISáci již mají připravené počítače i GPS.

Tento Bulletin i další informace najdete na:

<http://envirogis.fpe.zcu.cz/informace.html>

**Na první a druhý blok Enviro (Pšenička, Mentlík) si přineste pastelky nebo jiné pomůcky pro jednoduché kreslení, děkujeme.**

# Těšíme se na Vás!