

Vážení studenti,  
protože instrukce na cvičeních k tvorbě seminární práce  
METEOROLOGICKO – FENOLOGICKÝ KALENDÁŘ nemuseli slyšet všichni studenti,  
vypracovali jsme je pro vás v tomto souboru!

**Upozornění:**

**Doporučujeme všem studentům zálohovat si tuto seminární práci - KALENDÁŘ v elektronické podobě, protože s ním budeme pracovat minimálně tři další semestry! Budete jej potřebovat k dalším seminárním pracím !**

**Jde o základ školní pomůcky KALENDÁŘ PŘÍRODY, který si v několika semestrech vytvoříte pro svoji praxi. Je základem pozorování i pokusnictví - povinné v základním vzdělávání, vhodný i pro osobní život a zdraví !!**

A, **POČÍTAČOVÝ PROGRAM - EXCEL=TISK KALENDÁŘE PO MĚSÍCÍCH**

je jednoduchý, ale **NEDOKONALÝ** program pro tvorbu a tisk seminární práce:  
**METEOROLOGICKO-FENOLOGICKÝ KALENDÁŘ.**

Potřebná data ke vložení jsou v programu EXCEL, stejně jako program pro tisk kalendáře:

Program EXCEL 12x (leden až prosinec) = denní záznamy stavu počasí v r. 2006  
Denní naměřené meteorologické hodnoty a pozorovaný stav počasí v měsíci (leden až prosinec) na Kejbalech (Brno, nadm. výška 300 m, kotlina V-Z) v roce 2006.

**POČÍTAČOVÝ PROGRAM - EXCEL=TISK KALENDÁŘE PO MĚSÍCÍCH**

Po vložení dat (do listů 1-4) = minimální a maximální teploty, dokáže program zobrazit křivky minimálních, maximálních a průměrných denních teplot.

**NEUMÍ ZOBRAZOVAT METEOROLOGICKÉ ZNAČKY A FENOLOGICKÉ HODNOTY, a musíte si změnit ROK!**

Pracovní postup:

**1, Pozorováním porovnejte naměřená data** vždy v určitém měsíci v r.2006

s daty staršími v programu kalendáře -EXCEL (list 1-4)! (Možno i srovnat data s rokem 2001, zapsaná

ve velkém nástěnném programu EXCEL 2- Nástěnný kalendář . Takto se začnete orientovat v problematice přírodovědných pozorování abiotických podmínek (na Kejbalech) a současně se seznámíte

s používanými počítačovými programy!

**2, Tímto způsobem můžete porovnávat stav počasí na lokalitě Kejbaly= 300 m/nm v různých letech, ale také zjistíte, která data máte nahradit a doplnit za rok 2006! (EXCEL list 1-4).**

**3, NEZAPOMEŇTE V TABULCE GRAFŮ pro KAŽDÝ MĚSÍC ZMĚNIT ROK**

**= zapsat rok 2006! (EXCEL leden---prosinec!! Takto zjistíte, že vám chybí některé meteorologické značky (déšť, vítr...doplňte!)**

**4, V EXCELU vytvořte list meteorologické značky, nezapomeňte zapsat funkce a instrukce pro přenos dat z tabulky dat aby vám program vykresloval křivky minimální, maximální a průměrné teploty!**

5. **Doplňte v každém měsíci INDIKÁTOROVOU ROSTLINU pro pozorování fenologické fáze!** ( Informace najdete v programu ke kalendáři č.2 nebo na Kejbalech - viz. nástěnný kalendář na učebně.)

6. **Doplňte v každém měsíci (EXCEL leden---prosinec) ROSTLINU MĚSÍCE (modelová rostlina, vhodná pro pozorování vývoje v daném měsíci na ZŠ) a roční období!** ( Informace najdete v programu ke kalendáři č.2 nebo na Kejbalech - viz. nástěnný kalendář na učebně.)

7. **Po vytištění KALENDÁŘE** studenti musí **ručně dokreslit meteorologické značky**, eventuálně. vypsát fenologické fáze a determinační rostliny pro určování nástupu fenologických fází a rostliny měsíce, jejichž vývoj je vhodný pro pozorování s žáky v daném měsíci. (Informace najdete v programu č.2 nebo na Kejbalech - viz. nástěnný kalendář na učebně.)

**Tento program je nedokonalý a studenti musí spoustu práce realizovat ručně!**  
**Záleží zde na tom, zda se STUDENTI ve skupinách dokáží domluvit a práci si rozdělit!**  
**Jedním z cílů seminární práce KALENDÁŘ je, aby se studenti učili spolupracovat!**  
**Bez této dovednosti nemůže české školsví, tvorba a realizace ŠVP ZV fungovat!**

---

## B, **POČÍTAČOVÝ PROGRAM – EXCEL 2=TISK KALENDÁŘE na STĚNU**

POČÍTAČOVÝ PROGRAM (v EXCELu) = KALENDÁŘ NÁSTĚNNÝ  
je složitější, ale stále JEŠTĚ **nedokonalý** program pro tvorbu a tisk seminární práce:  
**METEOROLOGICKO-FENOLOGICKÝ KALENDÁŘ.**

Potřebná data Z ROKU 2006 jsou v programu EXCEL– soubor 1-12 (leden,.....prosinec)

Program EXCEL 12x (leden až prosinec) = denní záznamy stavu počasí v r. 2006  
Denní naměřené meteorologické hodnoty a pozorovaný stav počasí v měsíci (leden až prosinec) na Kejbalech (Brno, nadm. výška 300 m, kotlina V-Z) v roce 2006.

### **POČÍTAČOVÝ PROGRAM – EXCEL2 = KALENDÁŘ NÁSTĚNNÝ**

Po vložení dat (minimální a maximální teploty z programu EXCEL-data: LEDEN—PROSINEC) do listu 1- 4 programu EXCEL 2, dokáže program zobrazit křivky minimálních, maximálních a průměrných denních teplot.

UMÍ ZOBRAZOVAT METEOROLOGICKÉ ZNAČKY A FENOLOGICKÉ HODNOTY, je nutné je však „přetahovat myší“.

Pracovní postup:

1. **Pozorováním porovnejte naměřená data** (v programu EXCEL) vždy v určitém měsíci r.2006 s daty staršími v programu EXCEL 2(list 1 a 3!) . **Takto se začnete orientovat v problematice přírodovědných pozorování abiotických podmínek na Kejbalech a současně se seznámíte s používanými počítačovými programy!** **Zjistíte, že vám v EXCELU 2 nechybí žádný list , ale data jsou z r. 2001, měsíce nejsou řazený od ledna.**

2. Tímto způsobem můžete porovnávat stav počasí na lokalitě Kejbaly= 300 m/m v různých letech, ale také zjistíte, která data máte nahradit za rok 2006! (EXCEL2 - list 3).  
**Přesuňte V EXCELU2 měsíce tak, aby pozorování a grafy byly leden až prosinec!**

3. **NEZAPOMENĚTE V TABULCE GRAFŮ ZMĚNIT ROK a jméno autora= zapsat rok 2006!**

4. Najděte si **INDIKÁTOROVOU ROSTLINU** pro pozorování fenologické fáze!

5. Najděte si v každém měsíci (EXCEL leden---prosinec) ROSTLINU MĚSÍCE (= modelová rostlina, vhodná pro pozorování vegetačního vývoje v daném měsíci na ZŠ) a roční období!

6. Pro vytištění KALENDÁŘE studenti nemusí

- ručně dokreslit meteorologické značky, stačí je přetáhnout myší!
- vypsát fenologické fáze a determinační rostliny pro určování nástupu fenologických fází
- vypsát rostliny měsíce, jejichž vývoj je vhodný pro pozorování s žáky v daném měsíci.

**Tento program je také nedokonalý a studenti musí stále spoustu práce realizovat ručně! Záleží zde na tom, zda se STUDENTI ve skupinách dokáží domluvit a práci si rozdělí! Jedním z cílů seminární práce KALENDÁŘ je, aby se studenti učili spolupracovat! Bez této dovednosti nemůže české školsví, tvorba a realizace ŠVP ZV fungovat!**

**Jde o SKUPINOVOU SEMINÁRNÍ PRÁCI, takže výsledek bude pro všechny studenty stejný a lze jej vkládat do studentské slohy e-learningu předmětu a kopírovat!**

**Každý student odevzdá před zápočtovým testem svůj vytištěný a podepsaný kalendář ke kontrole, bude vám pro praxi vrácen!**

Pokud se studentům podaří program vylepšit, kontaktujte Ing. Jedličkovou - možnost finanční odměny!