

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!  
Nabízíme dva počítačové programy pro tvorbu kalendáře: **kalendář listový a nástěnný**.  
Jeden si vyberte. Záleží na vás, k jakému účelu budete kalendář používat.

### **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 přírody i pokusnictví - povinné v základním vzdělávání. Je vhodný i pro osobní život a zdraví !!**

**Záleží 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 školství, tvorba a realizace ŠVP ZV fungovat!  
Jde o SKUPINOVOU SEMINÁRNÍ PRÁCI, takže výsledek bude pro všechny studenty stejný a lze jej vkládat do POSKYTOVNY e-learningu předmětu a kopírovat!  
Každý student odevzdá před zápočtovým testem svůj vytištěný a podepsaný kalendář ke kontrole, bude vám pro praxi vrácen!**

**Program EXCEL 12** (leden až prosinec) = denní záznamy stavu počasí v r. 2007.  
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 2007, budou postupně doplňovány.

### **I., POČÍTAČOVÝ PROGRAM – EXCEL 1, - LISTOVÝ KALENDÁŘ** **=TISK KALENDÁŘE PO MĚSÍCÍCH**

je jednoduchý, ale **NEDOKONALÝ** program pro tvorbu a tisk seminární práce:

#### **METEOROLOGICKO - FENOLOGICKÝ KALENDÁŘ PŘÍRODY.**

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

Po správném vložení dat (do listu KALENDÁŘ ze složky DATA = minimální a maximální teploty), dokáže program zobrazit křivky minimálních, maximálních a průměrných denních teplot.

**NEUMÍ** automaticky **ZOBRAZOVAT METEOROLOGICKÉ ZNAČKY, FENOLOGICKÉ HODNOTY i ROK**, musíte si je dopsat !

#### **Pracovní postup:**

**1, Pozorováním v kalendářích porovnejte naměřená data** vždy v určitém měsíci v r.2007

s daty staršími v programu kalendáře –EXCEL 06 (DOPORUČUJI PRO POROVNÁNÍ VYTISKNOU 2006, event. 2001/2002)!

(Možno srovnat data i s rokem 2001, jsou zapsaná v programu EXCEL 2- Nástěnný kalendář ).

Takto se začnete orientovat v problematice přírodovědných pozorování abiotických podmínek (modelově na Kejbalech) a současně se seznámíte s používanými počítačovými programy!

**2,** Můžete porovnávat stav počasí na lokalitě Kejbaly ( 300 m/moře) v různých letech, ale také zjistíte, která data máte nahradit a doplnit za rok 2007! (EXCEL list ).

3. **NEZAPOMEŇTE V TABULCE GRAFŮ pro KAŽDÝ MĚSÍC ZMĚNIT ROK**  
= zapsat rok 2007! (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 souboru Fenologie ke kalendáři č.2 nebo na Kejbalech ).

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. kalendář na učebně.)

7. **Pro vytištění KALENDÁŘE** studenti musí **ručně doplnit meteorologické značky**, eventuálně. vypsat 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!**

---

## II, **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 PŘÍRODY.**

Potřebná data Z ROKU 2007 jsou v programu EXCEL DATA– soubor 1-12 (leden,.....prosinec)

Po vložení dat (minimální a maximální teploty z programu EXCEL12 - 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 12) vždy v určitém měsíci r.2007 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 řazeny od ledna.

2. Tímto způsobem můžete porovnávat stav počasí na lokalitě Kejbaly= 300 m/nm v různých letech, ale také zjistíte, která data máte nahradit za rok 2007! (EXCEL 2 - 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 2007!

4. Najděte si INDIKÁTOROVOU ROSTLINU pro pozorování fenologické fáze!

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

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.

### **UPOZORNĚNÍ:**

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