

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 rozdělit!  
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.**

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

Po správném vložení dat (do listu 1- 4 z EXCEL 12 = 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 (list 1- 4)!

(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 1- 4).**

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

= **zapsat rok 2007!** (EXCEL leden---prosinec!! **Takto zjistíte, že vám chybí některé meteorologické značky (děšť, 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. **Po vytištění KALENDÁŘE** studenti musí **ručně doplnit 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!**

---

## 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.**

Potřebná data Z ROKU 2007 jsou v programu EXCEL12– 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!**