

## Fenologie stromů – projekt GLOBE

<b>Garant:</b>	Jiří Mitaš, Tomáš Palupa
<b>Délka trvání:</b>	4 měsíce
<b>Termín:</b>	25.2. – 17.6. 2013
<b>Cílová skupina:</b>	Žáci 7. ročníku ( za pomoci žáků 9. ročníku )
<b>Průřezová témata:</b>	environmentální výchova
<b>Předměty:</b>	přírodopis, zeměpis
<b>Metody(formy):</b>	skupinová výuka v terénu i v učebně
<b>Rozvíjející klíčové kompetence:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• k řešení problémů</li><li>• komunikativní</li><li>• pracovní</li><li>• sociální a personální</li><li>• k učení</li></ul>
<b>Cíl projektu:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• zjistit závislosti rašení pupenů stromů na teplotách a srážkách</li><li>• zkoumat přírodní zákonitosti</li><li>• být v přírodě a cítit se v ní dobře</li><li>• získat vztah k životnímu prostředí v okolí školy</li><li>• získat potřebná data a naučit se zpracovávat na PC a vyhodnocovat</li></ul>
<b>Popis projektu:</b>	Žáci pod vedením pana učitele Mitaše měřili od 27.2. do 23.4. teplotu ( noční minimum, denní maximum, v 8.00 hod., ve 14.00 hod. ) a množství srážek. Dále v tomto období pravidelně jednou týdně ve skupinách pozorovali a zapisovali jak raší pupeny na označených větvích vybraných stromů ( v tomto pomáhali žákům 7. ročníku žáci 9. ročníku ). Ze získaných hodnot potom vytvořili v programu Excel tabulky a grafy, ze kterých vyvozovali závěry – na čem je závislé jarní rašení pupenů stromů, při jakých teplotách k rašení dochází, zda je ovlivněno srážkami a také pozorovali rozdíly v rašení různých druhů stromů. Závěrečné zpracování a vyhodnocení na PC proběhlo za pomoci pana učitele Palupy v multimediální učebně dne 17.6. 2013.
<b>Pomůcky:</b>	Záznamové archy, psací potřeby, digitální teploměr, manuál k projektu, PC

<b>Přílohy:</b>	Pučení šeříku obecného
<b>Způsob prezentace:</b>	Prezentace meziskupinová v rámci 7.A
<b>Hodnocení:</b>	Byl to náš první projekt v rámci projektu Globe. Tím, že se jednalo o dlouhodobý projekt, bylo těžké dodržet pravidelná měření a pozorování, což se nám ale až na drobné výjimky podařilo. Celkově bych hodnotil projekt jako úspěšný, pro žáky přínosný, rádi bychom v něm pokračovali i v příštích letech, kdy už bude také možné porovnávat data z jednotlivých let. Také bychom rádi přidali další projekt např. z pedologie.
<b>Poznámka</b>	V rámci tohoto projektu jsme se také zabývali fenologií ryb – konkrétně závislostí začátku tření cejna velkého v řece Svratce na teplotě vzduchu, teplotě vody a čistotě vody. Na tomto pozorování se podíleli zejména žáci 9. ročníku. Naměřená data se nám bohužel nepodařilo zpracovat, pokusíme se o to v rámci hodin informatiky v příštím školním roce.

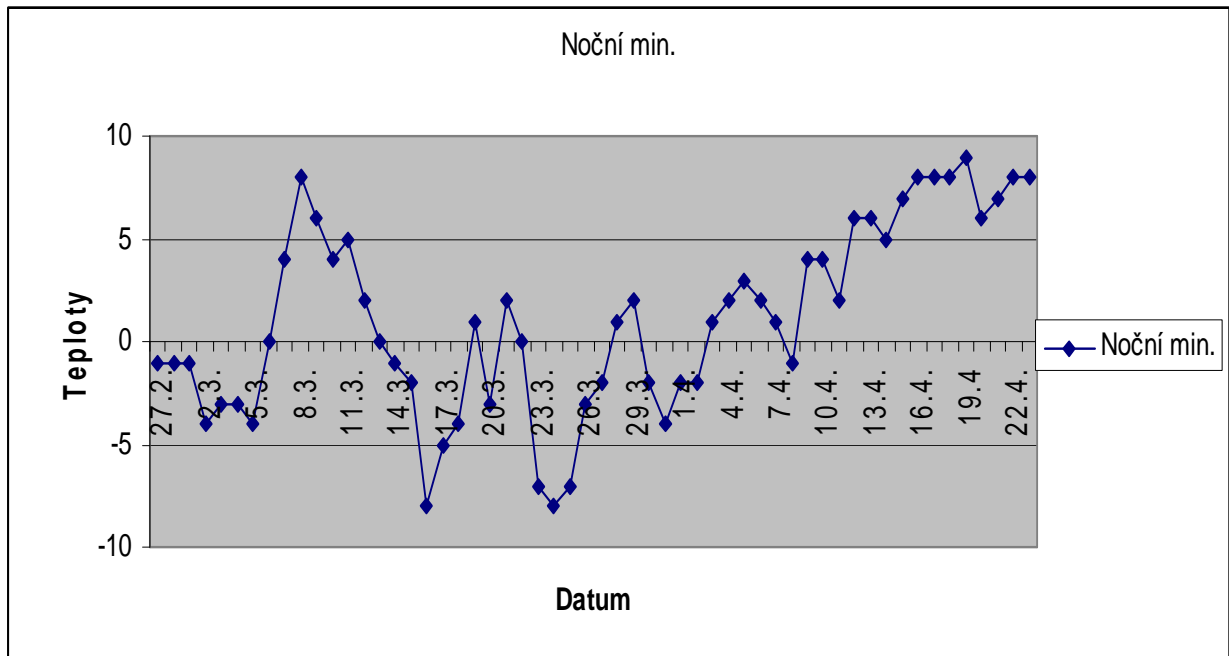
## FENOLOGIE STROMŮ – PROJEKT GLOBE

### Šeřík obecný – pučení v závislosti na teplotě a srážkách

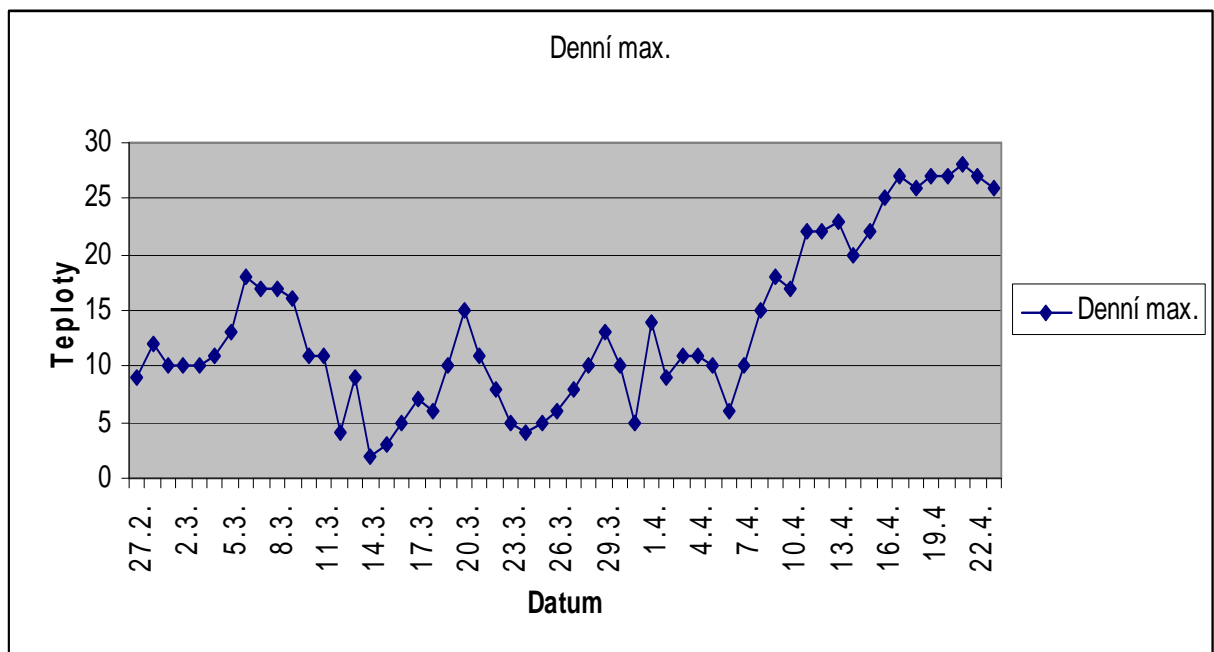


**Vypracovali: Kristýna Nathanielová  
Helena Štouračová  
Veronika Velebová**

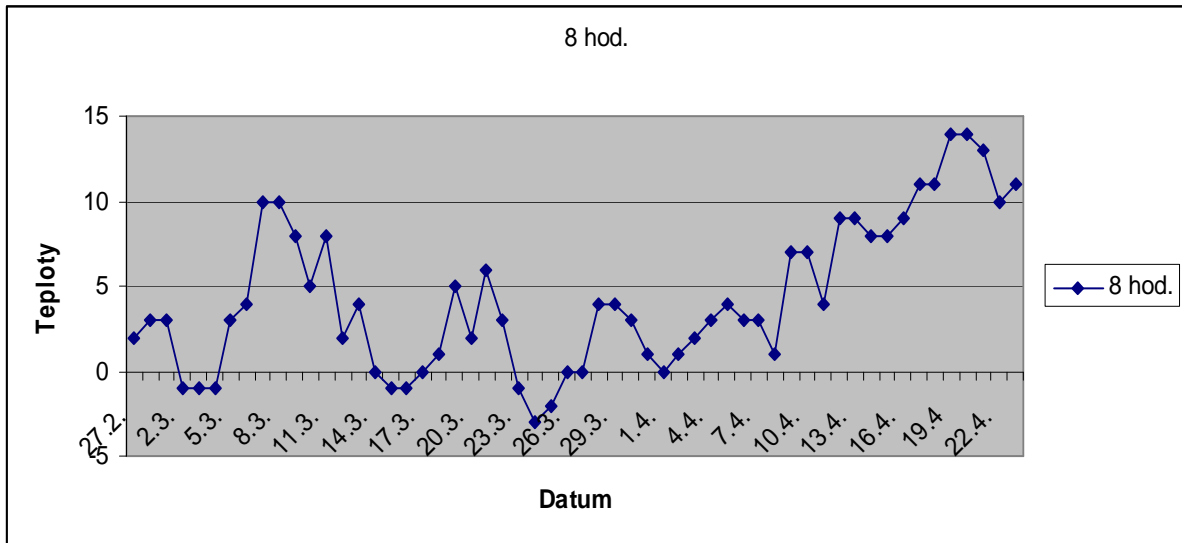
### 1. Graf- Noční minimální teplota



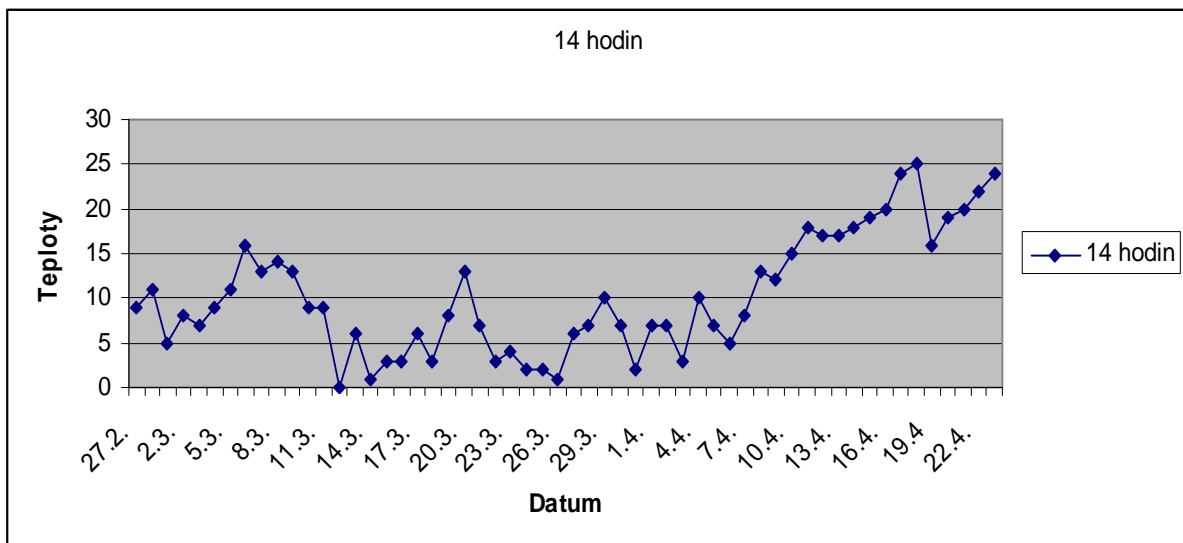
### 2. Graf –Denní maximální teplota



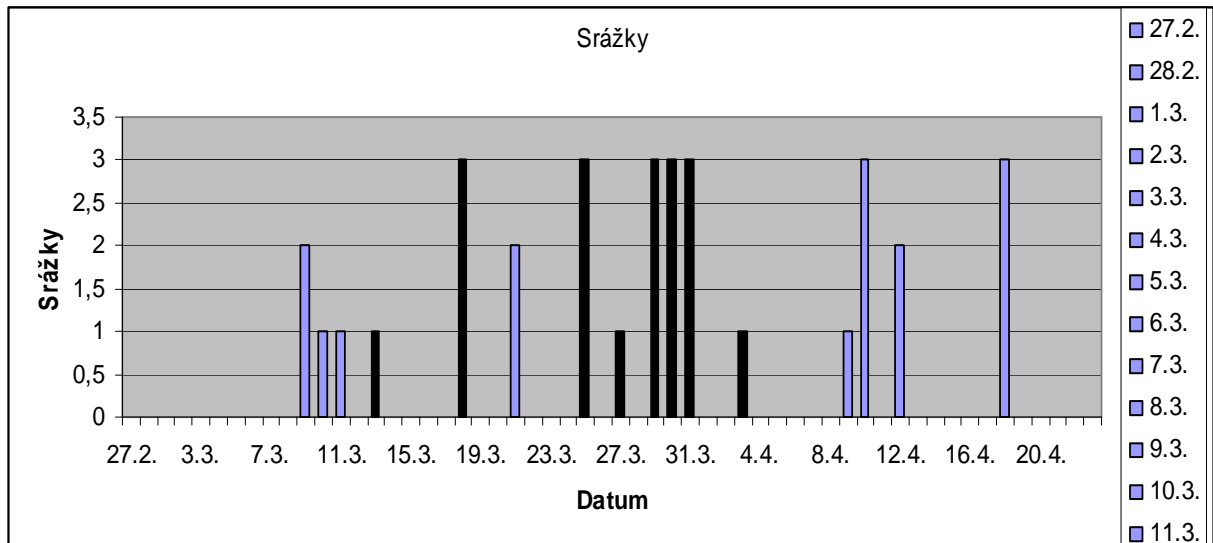
### 3. Graf- Teplota v 8 hodin



### 4. Graf- Teplota ve 14 hodin

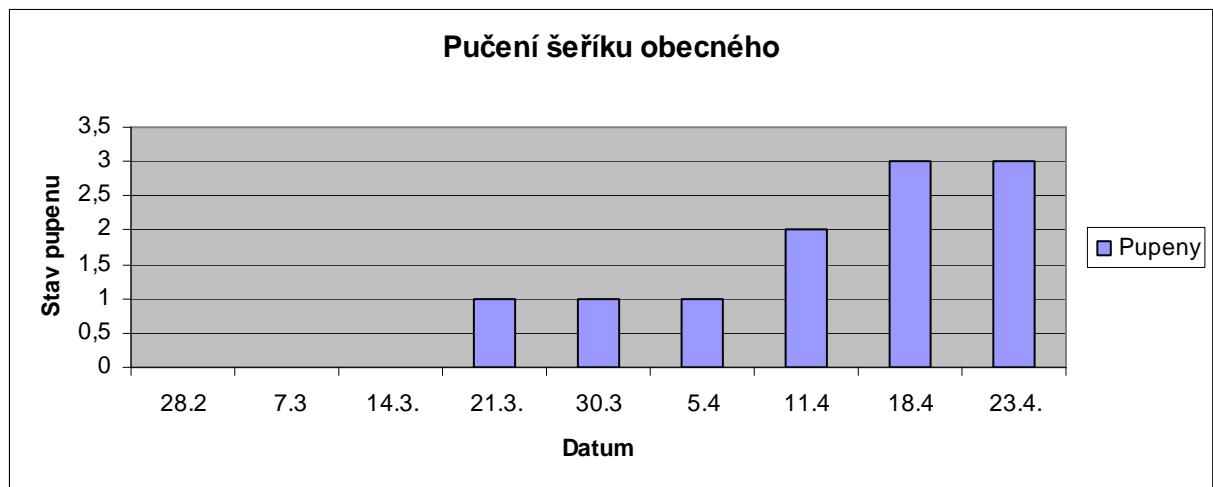


## 5. Graf- Srážky



Tmavě je vyznačen sníh.

## 6 Graf – Pučení pupenů



**Závěr:**

**Pučení pupenů šeríků obecného je závislé na teplotách ( nočních i denních ). Mohutné pučení a růst listů nastává v době, kdy denní maxima překročí 25 °C a noční minima se pohybují okolo 10 °C.**

**Zjistili jsme, že pučení pupenů není přímo závislé na množství srážek. Půda měla dostatek vláhy z předchozího období.**