



# Předpověď počasí

## Autor

Mgr. Petr Jaroš, ZŠ a MŠ  
Frýdek-Místek, Lískovec

## Vhodné pro věk/třidu

6.–9. ročník

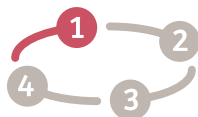
V 6. ročníku použít až po probrání učiva Atmosféra.

## Potřebný čas

2 vyučovací hodiny oddělené minimálně jedním dnem

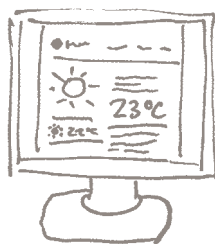
## Potřebný prostor a uspořádání

1. VH – učebna s dataprojektorem, přístup na internet, možnost uspořádání stolů a židlí (tři skupiny)
2. VH – školní zahrada s meteorologickou budkou



## Cíl aktivity:

Žáci zaměří svou pozornost na počasí.



## Cíl aktivity:

Žáci formulují své otázky a diskutují o nich.

## Cíle lekce – tematické / obsahové

Žáci se seznámí s meteorologickými prvky, pozorují a odečítají data meteorologických přístrojů, používají meteorologické pomůcky.

## Cíle lekce – badatelské

Lekce obsahuje všechny badatelské kroky.

JE PRAVDA, CO TVZDÍ V TELEVIZI?  
V TÉHLE LEKCI, SI TO OVĚŘÍME!  
JAK SPOLEHLIVÁ JE PŘEDPOVĚď POČASÍ?!

## Motivace

### Popis aktivity:

- Promítněte žákům předpověď počasí z vybrané televizní stanice na dnešní den.
- Zeptejte se žáků, zda předpověď vyšla.
- Zeptejte se, zda sami někdy sledují předpověď počasí.
- Další otázka: Je i na jiných televizních stanicích předpověď počasí?
- Znají žáci i jiné zdroje předpovědi počasí? (různé webové portály, aplikace v telefonu aj.)



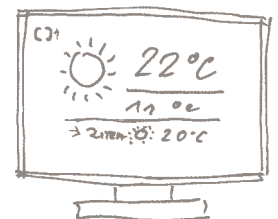
## Kladení otázek

### Popis aktivity:

- Vyzvěte žáky, aby kladli otázky, které je nyní k tématu napadají. Otázky zapisujeme na velký papír.

### Poznámky:

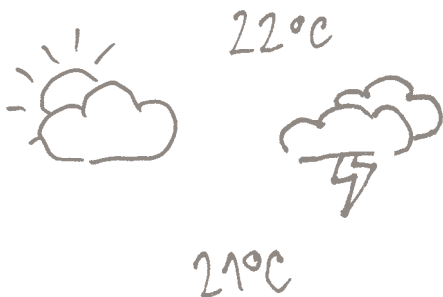
Žáci by se měli ptát tak, aby měli potřebu zjistit, na které televizní stanici (či jiném zdroji) budou mít předpověď počasí přesnější.





### Cíl aktivity:

Žáci si vyberou jednu výzkumnou otázku.



### Cíl aktivity:

Žáci si připomenou meteorologické prvky a jevy, které znají. Ujasní si, které meteorologické jevy budou sledovat.

## Výběr výzkumné otázky

### Popis aktivity:

- Z napsaných otázek vyberte s žáky jednu výzkumnou otázku, kterou si žáci napíší do pracovního listu.

### Potřeby:

Pracovní list A (PL A)

Lekce počítá s tím, že žáci budou sledovat předpovědi počasí z různých zdrojů a hledat tu, která se nejvíce přiblíží skutečnosti. Výzkumnou otázkou tedy může být, zda jsou předpovědi počasí na všech televizních stanicích stejně spolehlivé. Ideální je, pokud si každá skupinka vezme na starosti prozkoumání jednoho zdroje (jednu televizní stanici či jeden internetový zdroj) a v závěru lekce spolehlivost porovnájí. Podle zdroje, který budou chtít žáci zkoumat, je rozdělte do skupin a určete vždy zodpovědného kapitána.



## Přemýšlení o tématu

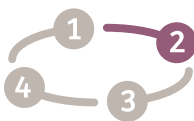
### Popis aktivity:

- Žáci diskutují, které meteorologické prvky zaznely v předpovědi počasí.
- Prvky postupně píší na velký papír.
- Prezentujte žákům pomůcky na měření meteorologických prvků (dle možností).
- Žáci doplňují na společný papír další prvky.

### Poznámky:

Upozorněte žáky, aby se hlásili – možnost zapsat svoji odpověď na společný papír je může vyprovokovat k překřikování.

MY JSME SI NEJDŘÍVE VYZKOUŠELI TRÉNINKOVOU AKTIVITU "CO MAJÍ POMŮCKY SPOLEČNÉHO?", UŠETŘILO NÁM TO PŘEDSTAVOVÁNÍ POMŮCEK.



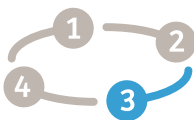
### Cíl aktivity:

Žáci formulují hypotézy.

## Formulace hypotézy

### Popis aktivity:

Žáci si do pracovního listu A zapíší své hypotézy – odhady ve všech sledovaných jevech. Například: **Teplota, kterou změříme, se bude lišit od předpovědi maximálně o 2 °C.**



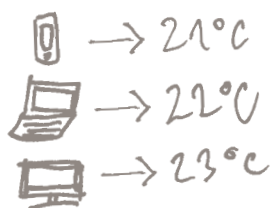
### Cíl aktivity:

Žáci si naplánují postup, dle kterého ověří své hypotézy.

## Plánování a příprava

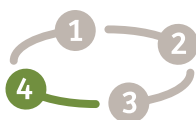
### Popis aktivity:

- Skupiny sepíší postup práce do PL A.
- Zapíší seznam pomůcek a materiálů.
- Poté společně projdou a porovnájí postup práce, vybrané pomůcky aj. (nedostatky v plánech doplňte)



### Cíl aktivity:

Žáci uskuteční měření a pozorování aktuálního počasí.



### Cíl aktivity:

Žáci formulují závěry a porovnávají svá zjištění s hypotézami.



### Předpokládaný postup práce:

Den před samotným pokusem je třeba vynulovat maximální a minimální teplotu. Zodpovědný kapitán bude mít za domácí úkol sledovat předpověď počasí na vybrané televizní stanici či na vybraném internetovém zdroji. Zapiše si hodnotu meteorologických prvků z předpovědi počasí do pracovního listu B (PL B).

V následující vyučovací hodině budou skupiny zkoumat aktuální počasí – data zapiší do PL A.

### Poznámky:

Součástí plánování pokusu může být debata o tom, zda je v našich možnostech ve škole měřit všechny meteorologické prvky.

## NÁSLEDUJÍCÍ VYUČOVACÍ HODINA

### Provedení pokusu či měření

#### Popis aktivity:

- Žáci provádějí pozorování.
- Zapisují meteorologické prvky do PL A.
- Používají Průvodce oblohou.

#### Poznámky:

Před začátkem hodiny se ujistěte, že kapitáni sledovali předpověď počasí a mají vyplněný PL B.

Skupiny provedou měření na školní zahradě u meteorologické budky. Vyplní PL A.

Pomůcky: PL A, Průvodce oblohou, popřípadě plakát Co nám prozradí oblaka.



### Formulace závěrů a návrat k hypotéze

#### Popis aktivity:

- Žáci si prostudují PL B svého kapitána, kde je zaznamenána předpověď počasí z vybraného zdroje.
- Porovnají svá data s daty z PL B. Vráť se ke svým hypotézám a všechny jednoznačně potvrdí, či vyvrátí.
- Vytvoří závěr a zhodnotí, do jaké míry byl jejich zdroj předpovědi počasí spolehlivý.
- Dle vašeho zadání připraví shrnutí pro ostatní skupiny – máte-li čas, vytvořte plakát. Skupiny si určí tzv. tiskového mluvčího, který vše shrne do jedné minuty.

#### Poznámky:

Upozorněte žáky, že z jejich plakátu by mělo být patrné, jak ke svým závěrům došli. Motivujte žáky ke stručnosti a výstižnosti.



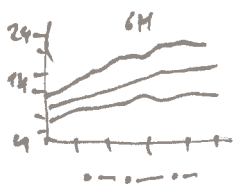
### Cíl aktivity:

Skupiny se vzájemně seznámí s výsledky svého pozorování.



### Cíl aktivity:

Žáci znají význam předpovědi počasí a vědí, jak mohou naměřená data využít.



### Cíl aktivity:

Žáci sdílí své názory a pocity po ukončené lekci.

## Prezentace

### Popis aktivity:

- Skupiny prezentují své výsledky ostatním. V jejich prezentaci by mělo zaznít, jak zněly jejich hypotézy a zda se potvrdily, či byly vyvráceny. **Jaký je tedy závěr? Jak spolehlivá je předpověď počasí vybraného zdroje?**

### Poznámky:

Bude-li předpověď počasí na všech televizních stanicích podobná, pak se připravte na variantu, že se žáci ze tří skupin mohou lišit v názoru, která předpověď byla přesnější. Nevadí to. Cílem lekce není dojít k jednoznačné odpovědi na otázku, který zdroj předpovědi počasí je nejspolehlivější. K té byste museli provádět dlouhodobější sledování.

## Hledání souvislostí

### Popis aktivity:

- Diskutujte o tom, k čemu nám může sloužit předpověď počasí.
- Informujte žáky o GLOBE stránkách a o možnosti naměřená data posílat do mezinárodní databáze, kterou využívá i NASA.
- Zeptejte se žáků, zda mají nějaké nápady, jak by se dala taková databáze využít. Možná objevíte téma, kterým byste se mohli zabývat v navazujícím badatelském projektu.

### Poznámky:

Je výhodné mít k dispozici tablet nebo notebook, vytvořit si několik stránek prezentace o GLOBE a databázi apod.



## Reflexe

### Popis aktivity:

- Žáci graficky (PL A) a slovně vyjádří své pocity z badatelské činnosti.

### Pomůcky:

PL A

LEKCE NUTÍ ŽÁKY DOBŘE SI ROZVRHNOUT PRÁCI, ABY STIHLI VŠE VČAS ZMĚŘIT. ROZDĚLILI JSME SI ROLE: KOORDINÁTOR, SBĚRATEL DAT, KONTROLOR DAT, ZAPISOVATEL, GRAFIK, MLUVČÍ. PŘÍJEMNĚ MĚ PŘEKVAPILI NĚKTEŘÍ ŽÁCI V NEZVYKLÝCH ROLÍCH.

# Předpověď počasí

pracovní list A

→ **Název skupiny:** \_\_\_\_\_ **Kapitán skupiny:** \_\_\_\_\_

**Tvoje jméno:** \_\_\_\_\_

→ **Výzkumná otázka**

[



]

→ **Vaše hypotézy**

[

]

→ **Postup práce**

[

]




→ **Pomůcky, potřeby**

[



]

→ Hodnota meteorologických prvků

Oblačnost:  	Srážky: 	Teplota:	Směr a síla větru:  
---	---	----------	---

→ Závěr pozorování

--

→ Které hypotézy jste potvrdili, které vyvrátili?


---

→ Poznámky


---

Ohodnoť, jak se Ti bávalo



# Předpověď počasí




pracovní list B

→ **Název skupiny:** \_\_\_\_\_ **Kapitán skupiny:** \_\_\_\_\_

Předpověď počasí na den (datum): \_\_\_\_\_

Zdroj a datum předpovědi: \_\_\_\_\_

→ **Meteorologické pruhy**

Oblačnost:  	Srážky: 	Teplota:	Směr a síla větru:  
→ <b>Popřípadě jiné</b> [ ]			

---

# Předpověď počasí




[pracovní list B]

→ **Název skupiny:** \_\_\_\_\_ **Kapitán skupiny:** \_\_\_\_\_

Předpověď počasí na den (datum): \_\_\_\_\_

Zdroj a datum předpovědi: \_\_\_\_\_

→ **Meteorologické pruhy**

Oblačnost:  	Srážky: 	Teplota:	Směr a síla větru:  
→ <b>Popřípadě jiné</b> [ ]			