

# Počasí a meteostanice

- Obsah
- Metodika

Načítám ...

>> [Jít na tuto stránku.](#)

## Metody

diskuze, skupinová tvorba.

[Metody a formy](#)

## Forma a popis realizace

Aktivita s podporou powerpointové prezentace - vysvětlení pojmu počasí a jevů s tím souvisejících. Praktická výroba vlastní meteorologické stanice v 2členných týmech, instalace meteostanice venku + počátek měření a pozorování některých meteorologických jevů.

## Obsah

### Podrobně rozpracovaný obsah

1. Průběh práce s powerpointovou prezentací

### POČASÍ

- Je vám tady zima (v učebně)? Venku vám byla zima? A podle čeho jste se oblékli? Nejspíš jste sledovali, jaké je venku počasí.
- Jak počasí souvisí s vodou? Odpovědi budu psát na tabuli.
- Co je počasí?
- okamžitý stav ovzduší na určitém místě
- odborněji: okamžitý stav atmosféry na určitém místě

### ATMOSFÉRA

- Co je atmosféra? Jde o plynný obal Země, tvořena vzduchem.
- Je vzduch těžký?
  - Vzduch má svou hmotnost, i když neváží moc. Na každého z nás tlačí velké množství vzduchu, který je všude nad námi. Tento tlak si neuvědomujeme, protože jsme na něj

zvyklí. Říkáme mu tlak vzduchu.

- Jaký význam má atmosféra? Umožňuje život na Zemi. Spolu s pevnou Zemí se otáčí kolem zemské osy a obíhá kolem Slunce. Je tvořena vzduchem. Vzduch je směs plynů dusíku, kyslíku, oxidu uhličitého, vodní páry a ozonu. Dusíku je nejvíce. Kyslík je nejdůležitější podmínkou pro život člověka i živočichů; je nutný pro dýchání. Oxid uhličitý je důležitý pro život zelených rostlin - ty jej přijímají, poté uvolňují kyslík - fotosyntéza. Vodní pára je v plynném stavu. Asi 100 km nad Zemí se vzduch úplně ztrácí, tady začíná vesmír a tady může kosmická loď začít obíhat kolem Země. Civilní letadla létají do výšky 10 km.

## METEOROLOGIE

- Jaká věda se zabývá počasím a atmosférou?
- počasím se zabývá meteorologie,
- zkoumá a vysvětluje fyzikální jevy, které probíhají v ovzduší,
- název pochází z řečtiny (meteóros = na nebi se vyskytující),
- vědec, který se touto vědou zabývá, se nazývá meteorolog.

## METEOROLOGICKÉ PRVKY

- slouží k tomu, abychom počasí mohli popsat

**Počasí charakterizují tyto meteorologické prvky:**

- sluneční záření - je hlavním zdrojem tepla pro naši planetu, množství dopadajícího slunečního záření ovlivňuje zejména teplota vzduchu
- teplota vzduchu - měříme teploměrem a uvádíme ve stupních Celsia
- vlhkost vzduchu - závisí na množství vodní páry ve vzduchu, rosný bod (teplota rosného bodu) je teplota, při které je vzduch maximálně nasycen vodními parami (relativní vlhkost vzduchu dosáhne 100 %). Pokud teplota klesne pod tento bod, nastává kondenzace.
- oblačnost - popisuje zakrytí oblohy mraky, vodní pára se ve vzduchu sráží a vznikají oblaka
- srážky - vznikají v oblacích, kapičky stále rostou, jsou stále těžší, a nemůžou se udržet ve vzduchu
- tlak vzduchu - i když nám vzduch připadá lehký, má určitou hmotnost jako všechny ostatní látky - atmosféra je velmi mocným obalem
- vítr - proudící vzduch, určíme u něj směr, rychlost

## PŘEDPOVĚĎ POČASÍ

- Jak dříve lidé předpovídali počasí? Pranostiky, jsou to průpovědky o počasí, které obsahují životní zkušenost našich předků.
- Znáš nějakou pranostiku? Platí to? Projdeme si význam jednotlivých pranostik:
  - Březen, za kamna vlezem. V březnu je stále zima.
  - Suchý květen - mokrý červen. Když v květnu neprší - bude pršet v červnu.
  - Medardova kápe - čtyřicet dní kape. Pokud prší na svátek Medarda, bude pršet ještě dlouhou dobu poté.
  - Sv. Martin přijede na bílém koni. Na svátek Martina začne sněžit.
  - Sv. Lucie, noci upije a dne nepřidá. Na svátek Lucie se krátí dny.

- Jak se počasí měří?
  - Po celé planetě jsou rozmístěné meteorologické stanice.
  - Každé tři hodiny se měří hlavně teplota, srážky a další meteorologické jevy.
  - Údaje se zakreslují do mapy - podle údajů v mapě lze předpovídat.

## ROSNIČKA A POČASÍ

- Co se říká o rosničce (žabce)? Když leze po žebříčku nahoru - bude hezky, když leze po žebříčku dolů - bude pršet. Meteorologové ale o této pověře pochybují.
- Kdo je televizní rosnička? Je to televizní moderátorka, která hlásí zprávy o počasí. Některé jsou přímo vystudované meteoroložky.

## METEOROLOGICKÁ STANICE

- Co je meteorologická stanice, zkráceně meteostanice? Meteorologická stanice je zařízení pro měření meteorologických údajů potřebných pro další předpověď průběhu počasí.
- Znáte nějakou meteorologickou stanici v ČR? Klementinum
- Sledujete doma nějaký meteorologický jev? (obvykle teplotu)
- My si teď zkusíme takovou jednoduchou meteostanici vyrobit.

### 2. Výroba „meteostanice“

- Vaším úkolem bude během vymezené doby (tedy doba konání ŠVP) pozorovat počasí a jeho změny.
- K tomu si každá dvojice postaví vlastní meteorologickou stanici.
- Každý den si svoji meteorologickou stanici zkontrolujete a zapíšete údaje o všech změnách - ve stejný čas (např. po snídani) - příloha 012.07.04 Tabulka pro měření.
- Zaznamenáváte si jak výsledky z pozorování vaší meteorologické stanice tak z pozorování větší meteostanice, která je v místě konání nainstalována (viz pomůcky k programu).
- Na závěr vyhodnotíme průměrné hodnoty měřených a pozorovaných veličin.

## VLASTNÍ VÝROBA

- Rozdělte se do dvojic podle libosti.
- Každá dvojice si vyrobí svojí malou meteostanici - bude obsahovat srážkoměr, teploměr a korouhvičku.

### Srážkoměr

- Odstříhnete horní čtvrtinu PET láhve, odstřižený vršek vsuňte obráceně do zbytku láhve, aby z něj byl trychtýř, oba konce k sobě přilepte izolepou.
- Do láhve dejte kapku inkoustu, aby se voda, která tam nateče, obarvila - voda pak bude lépe viditelná.
- Na boku láhve je potřeba vytvořit stupnici na měření - nejlépe pomocí izolepy, a to po 1cm (popř. lze stupnici zaznačit lihovou fixou přímo na uříznutou lahev).

**Korouhvička**

- Uprostřed dna kelímku od jogurtu propíchněte díru, do které zasuněte menší tužku tak, aby konec s gumou vykukoval.
- Ze čtvrtky papíru vystřihněte čtyři menší rovnostranné trojúhelníčky a dva větší (jeden o straně 3cm, druhý o straně 5cm).
- Následně přilepte čtyři malé trojúhelníčky na vršek kelímku.
- Na obou koncích brčka prostřihnou zářezy dlouhé asi 1 cm, do nichž zasuněte větší trojúhelníky.
- Špendlíkem propíchněte brčko přesně uprostřed a pak špendlík zabodněte do gumy na tužce.
- Je potřeba vyzkoušet, zda se korouhvička volně otáčí

**Umístění meteostanice venku**

- Nyní je potřeba umístit meteostanici na předem vybrané místo – ukáže realizátor.
- Srážkoměr zajistěte kameny, aby ho vítr neodfoukl.

**Pomůcky a materiál**

| Položka                     | Počet (pro 30 žáků) | Popis                              |
|-----------------------------|---------------------|------------------------------------|
| projektor + plátno          | 1                   |                                    |
| počítač                     | 1                   |                                    |
| powepointová prezenatce     | 1                   |                                    |
| větší PET láhev             | 15                  | objem 1,5 l, průhledná             |
| kelímek od jogurtu          | 15                  | objem 500 ml                       |
| izolepa                     | 15                  |                                    |
| tužka s gumou na konci      | 15                  |                                    |
| čtvrtka papíru              | 8                   | rozstříhat na poloviny             |
| špendlík                    | 15                  |                                    |
| brčko na pití               | 15                  |                                    |
| nůžky                       | 15                  |                                    |
| pravítko                    | 15                  | cca 10 cm                          |
| psací potřeby               |                     | fixy, tužky                        |
| buzola                      | 1                   | na společné určení světových stran |
| venkovní teploměr           | 15                  |                                    |
| plastová podložka           | 15                  | 20 * 30 cm                         |
| tabulka na zapisování údajů | 30                  | viz přílohy                        |

**Obsahové přílohy**

| #         | Soubor                                   | Popis                                           |
|-----------|------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 016.04.06 | <a href="#">pocasi_meteostanice.pdf</a>  | prezentace v PDF                                |
| 016.04.05 | <a href="#">pocasi_meteostanice.pptx</a> | prezentace                                      |
| 016.04.02 | <a href="#">tabulka_pro_mereni.docx</a>  | tabulka pro měření meteorologických prvků       |
| 016.04.04 | <a href="#">tabulka_pro_mereni.pdf</a>   | tabulka pro měření meteorologických prvků v PDF |

>> [Jít na tuto stránku.](#)

From:

<https://www.mscb.cz/> - **MSCB**

Permanent link:

<https://www.mscb.cz/skolam/svp2/aktivita/4/uvod>

Last update: **2020/11/23 14:30**

