

Předpovídej počasí



napsala
Dagmar Honsová
a **Martina Součková**

ilustrovala
Marie Štumpfová



Historie předpovědi počasí

Naši předci sledovali jednotlivé jevy a úkazy na obloze odpradáвна. Počasí a ráz klimatu totiž ovlivňovaly jejich životy v podstatě kontinuálně. Většina činností, kterými si zajišťovali obživu, se ještě nedávno odehrávala venku, ať již šlo o zemědělství a chov zvířat, lov nebo řadu řemesel.

Ve starověkém Egyptě kněží předpovídali úrodu na základě pozorování projevů počasí, jejich cykličnosti a pravidelných povodní na Nilu. Přivolávali déšť různými rituály, což vidíme i na dochovaných malbách a reliéfech. První systematické pozorování provedli pravděpodobně v Číně více než tisíc let před naším letopočtem. [1]

Ve starém Řecku si meteorologických jevů všímali filozofové Anaximandros, Anaxymenés a Anaxogorás. Řeckého původu je pak i samotný název meteorologie, který je odvozen od názvu čtyř knih o počasí nazvaných Meteorologica,



[1] V roce 1664 začala meteorologická pozorování v Paříži, Florencii a dalších městech, z roku 1724 pochází Fahrenheitova teplotní stupnice, z roku 1742 pak stupnice Celsiova. Na našem území probíhají pravidelná měření v pražském Klementinu od roku 1775. Wilhelm Brandes sestavil první mapu odchylek atmosférického tlaku vzduchu od normálu v roce 1817. Cesta k dnešním předpovědím vedla také přes teorii front a první synoptické mapy z roku 1847 Eliase Loomise.

jejichž autorem je Aristotelés ze Stageiry. Knihy vznikly ve 4. století před naším letopočtem a jejich obsah představoval až do středověku základ veškerého vědění o povětrnostních jevech a jejich zákonitostech. První známou příručkou pro předpovědi počasí pak byl bezpochyby spis O znacích počasí Theofrasta z Eresu. Pro zajímavost uvádíme několik jeho pravidel pro předpověď:

- pokud před východem slunce je nebe zbarvené dočervena, značí to déšť téhož dne nebo do tří dnů,
- když se koupou ptáci, kteří nežijí na vodě, znamená to déšť či bouřky,
- když sokol přelétá po větvích stromu a vyzobává si hmyz z peří, znamená to déšť,
- černé skvrny na Měsíci znamenají déšť, červené silný vítr,
- pokud se z moře pevnina zdá tmavá, bude vát severní vítr, pokud světlá, jižní,
- když dobytek spásá více než obvykle a pak leží na pravém boku, bude bouřka.

Z arabského světa stojí za zmínku spisy al-Dinawariho, který se věnoval zejména projevům počasí a jejich dopadům na rostliny a zemědělství. V Evropě byla meteorologie, podobně jako jiné vědní obory, oživena zejména během renesance. Leonardo da Vinci poetickým způsobem popsal proces výparu srážek.

Voda v nádherném moři, svém živlu, dostala chuť vystoupit nad vzduch a za pomoci ohně se zvedla jako jemná pára, téměř tak jemná jako vzduch. Vznesla se do výše a dostoupila do vzduchu ještě

*jemnějšího a chladnějšího a tam ji oheň opustil.
Přeměnila se v malé kapičky, ty se shlukly, ztěžkly,
pýcha se změnila v pád a voda spadla z nebes.
Vyprahlá země ji vypila, dlouho věznila, a tak si
voda odpykala svůj prohřešek.*

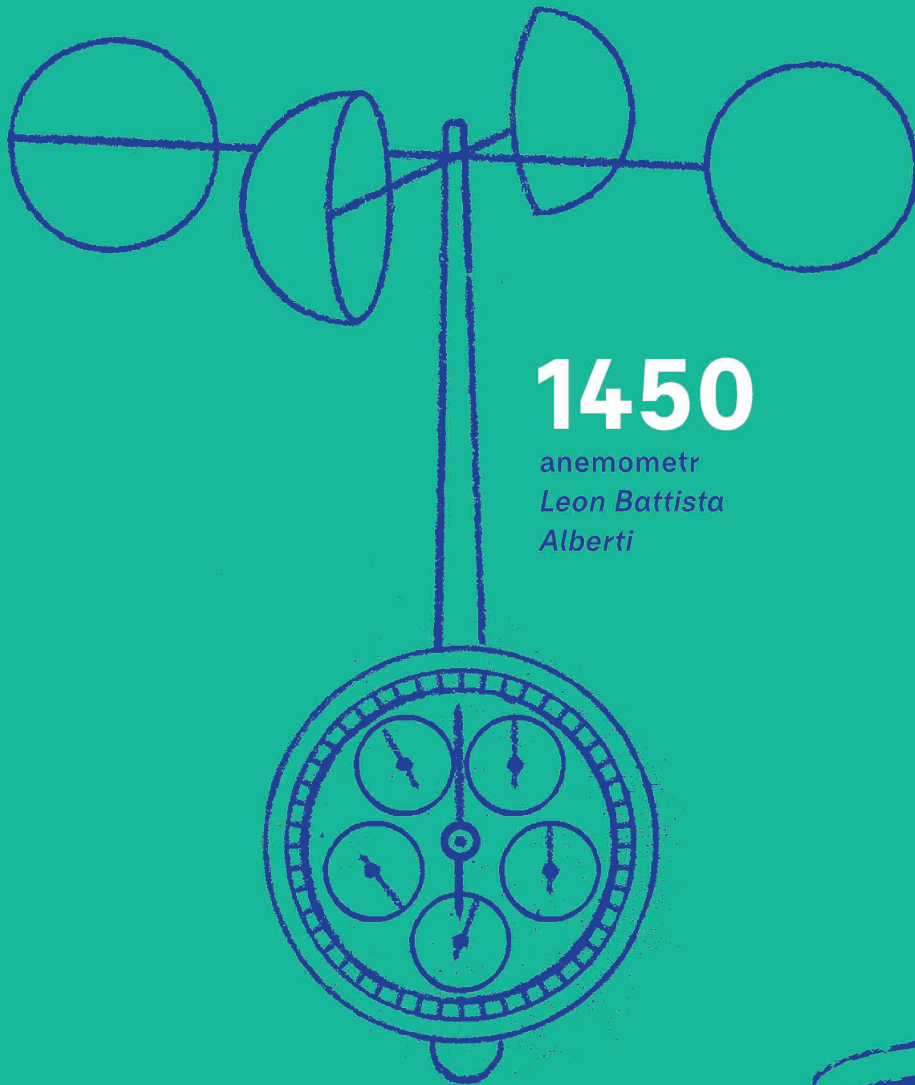
Další rozvoj meteorologie souvisel především se třemi obory lidské činnosti: zemědělstvím, mořeplavbou a vojenským vedením válek. Po technické a metodické stránce meteorologie často kráčela ruku v ruce s fyzikou, astronomií a astronomickým pozorováním.

15. až 17. století přineslo rozvoj prvních přístrojů pro meteorologická měření – anemometr vytvořil Leon Battista Alberti (1450), za vynález teploměru vděčíme Galileu Galileovi (na počátku 1593), barometr zkonstruoval Evangelista Torricelli (1643), první záznamový srážkoměr pochází od Christopfera Wrena (1662). Současně docházelo k významným teoretickým objevům, například z roku 1622 pochází stavová rovnice plynů Roberta Boyla, Blaise Pascal se zabýval výzkumem atmosférického tlaku. Do meteorologické teorie zasáhly i práce Newtona, Hayleho a dalších. Rozvíjely se praktické postupy v pozorování a měření meteorologických jevů a prvků. V roce 1654 započala meteorologická pozorování v Paříži, Florencii a dalších městech, z roku 1724 pochází Fahrenheitova teplotní stupnice, z roku 1742 pak stupnice Celsiova.



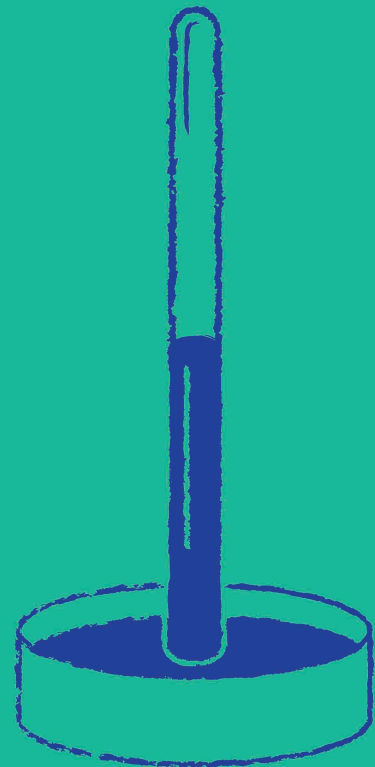
1593

teploměr
Galileo Galilei



1450

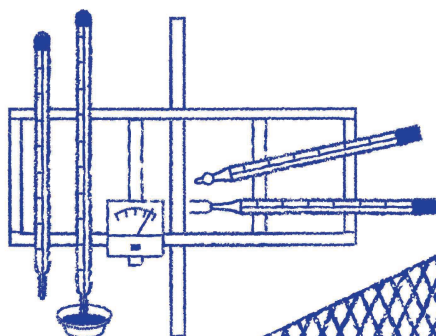
anemometr
*Leon Battista
Alberti*



1643

barometr
Evangelista Torricelli

Meteorologická stanice



1 Meteorologická budka: Maximální teploměr v meteorologické budce si klidně můžete splést s lékařským teploměrem. Zatímco naši nejvyšší tělesnou teplotu obvykle naměříme kolem 18. hodiny, maximální teplotu vzduchu můžeme před přechodem studené fronty naměřit klidně dopoledne. Minimální teploměr nám ukazuje nejnižší teplotu, tu většinou naměříme těsně před východem slunce, ať je jakékoliv roční období. V budce najdeme ještě suchý a vlhký teploměr, na jehož čidle je navlhčená punčocha. Jedná se o psychrometr, kterým měříme vlhkost vzduchu.

2 Heliograf/sluncoměr: Skleněná koule koncentruje sluneční paprsky, kterými vypaluje linii do papírového pásku. Z délky linie lze vyčíst délku slunečního svitu.

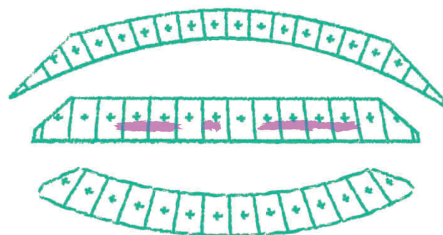
3 Sněhoměrná lať: Měří se pomocí ní výška sněhové pokrývky. Měření se provádí v zimním období v klimatologických termínech dvakrát denně.

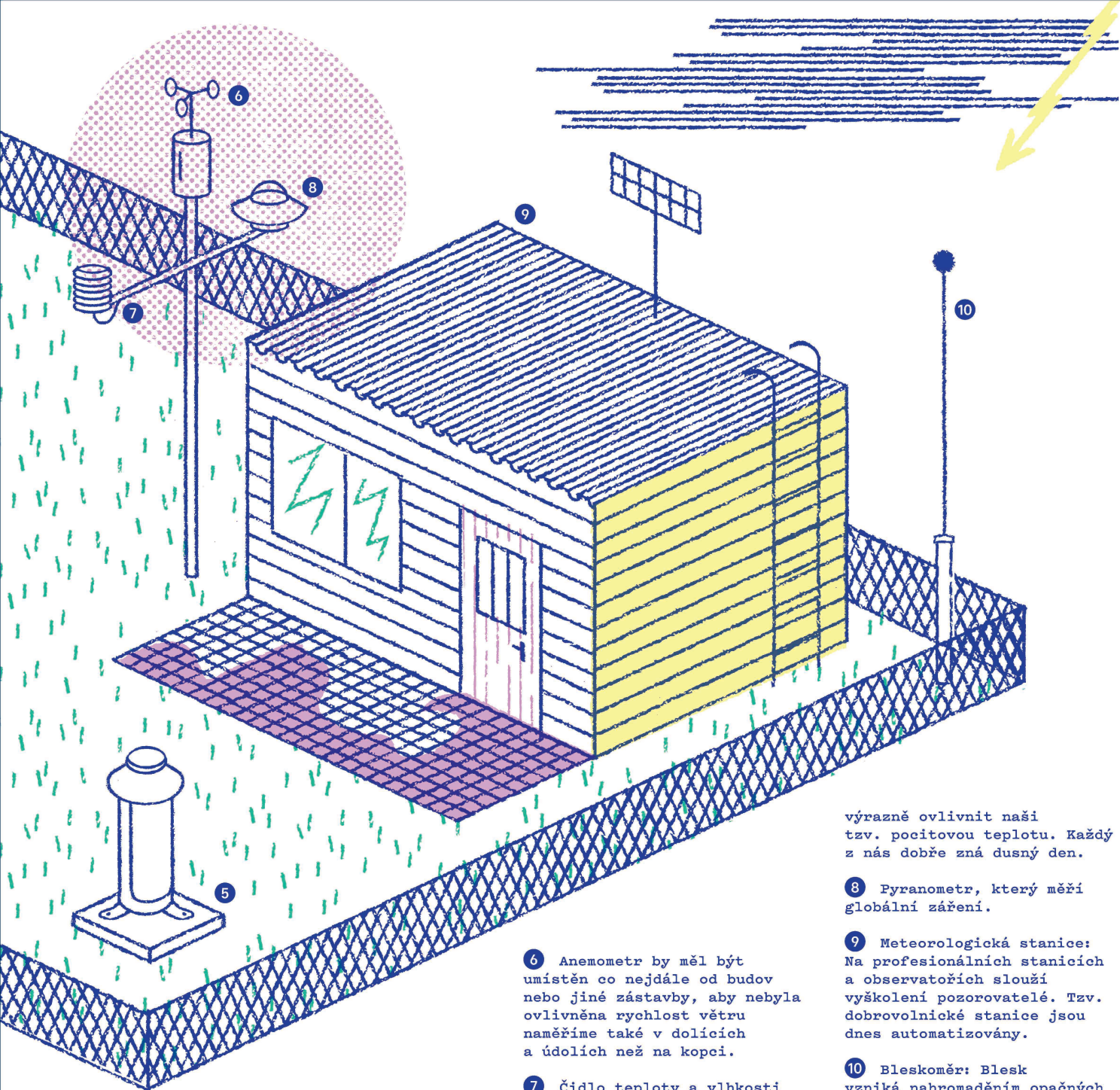
4 Hydrometeorologické přístroje: Výparoměr z vodní hladiny je relativně vzácný a to kvůli těžké údržbě.

5 Ombrograf/srážkoměr si můžete jednoduše vyrobit i doma ze sudu nebo z jakékoliv otevřené nádoby. Je dobré vědět, kolik milimetrů srážek spadlo a zda je nutné večer zalévat.

Hele, tady z té skleněné koule můžeš asi věštit, kdy bude pršet.

Prosím tě, to je heliograf a měří se s ním délka slunečního svitu.





6 Anemometr by měl být umístěn co nejdále od budov nebo jiné zástavby, aby nebyla ovlivněna rychlost větru naměříme také v dolcích a údolích než na kopci.

7 Čidlo teploty a vlhkosti vzduchu: Vlhkost vzduchu dokáže v letním půlroce

výrazně ovlivnit naši tzv. pocitovou teplotu. Každý z nás dobře zná dusný den.

8 Pyranometr, který měří globální záření.

9 Meteorologická stanice: Na profesionálních stanicích a observatořích slouží vyškolení pozorovatelé. Tzv. dobrovolnické stanice jsou dnes automatizovány.

10 Bleskoměr: Blesk vzniká nahromaděním opačných elektrických nábojů v bouřkovém oblaku.