

# Mýty a fakta

## O počasí, vodě a ovzduší

Jáchym Brzezina,  
Ivana Černá, Jarmila Halířová,  
Filip Chuchma, Jana Ivančicová, Petr Münster

**Praha 2021**

  
**Český  
hydrometeorologický  
ústav**

# Obsah

<b>Počasí</b> .....	<b>5</b>
Obecné informace .....	6
Extrémny počasí .....	36
Změna klimatu.....	44
Předpověď počasí .....	50
<b>Voda</b> .....	<b>63</b>
Obecné informace .....	64
Oběh vody.....	82
Povodně .....	96
Sucho .....	108
Jakost vody.....	116
<b>Ovzduší</b> .....	<b>127</b>
Obecné informace .....	128
Znečišťující látky .....	144
Zdroje znečišťování ovzduší .....	150
Vliv kvality ovzduší na zdraví.....	168
Monitoring kvality ovzduší .....	176
Skleníkové plyny.....	182

Počasí

# Mýtus

**Klimatologická  
a astronomická roční  
období jsou synonyma**

Astronomická roční období jsou vymezena okamžiky rovnodenností a slunovratů. Ty nastávají v den, kdy můžeme v poledne pozorovat Slunce přímo nad hlavou, přesně nad zemským rovníkem, respektive nad obratníkem Raka či Kozoroha. Putování Slunce po obloze v tomto rozmezí je způsobeno oběhem Země kolem Slunce. Naproti tomu klimatologické roční doby začínají už s počátkem příslušného kalendářního měsíce. Například klimatologické jaro začíná již 1. března, zatímco to astronomické začíná většinou jarní rovnodenností, na severní polokouli zpravidla 20. března.

# Fakt

Počasí

# Mýtus

**Srážkově podprůměrné  
léto může vykompenzovat  
srážkově nadprůměrná zima**

V celkové roční bilanci ani zima hodnocená jako srážkově nadprůměrná nemusí v absolutních úhrnech vyrovnat nízké hodnoty srážek v létě. Srážkově podprůměrné léto a srážkově nadprůměrná zima jsou pojmy založené na statistickém porovnání aktuálních úhrnů srážek s dlouhodobě pozorovanými hodnotami. V absolutních číslech sezonních srážkových úhrnů se ale může jednat o výrazně odlišné hodnoty vzhledem k tomu, že v ČR spadne v letních měsících v průměru zhruba dvakrát více srážek než v zimě.

Je také třeba dodat, že charakterem, intenzitou a časovým rozložením srážkových úhrnů se zima a léto výrazně liší.

# Fakt

Voda

# Mýtus

**Udávaný vodní stav v cm  
udává hloubku toku**

Vodní stav udává výšku hladiny měřenou od nuly vodočtu, nikoli od dna toku. Vodočet představuje lať se stupnicí umístěnou na břehu toku, s jejíž pomocí se odečítá vodní stav. Nulu vodočtu si lze představit jako výškový bod (kótu určenou nadmořskou výškou), jehož poloha je sice zpravidla umístěna v nejnižším místě dna toku, ale pouze v době jeho umístění. Vlivem přirozeného vývoje se koryto toku neustále mění. Při vyšších průtocích je vymíláno a prohlubováno, a naopak při nižších průtocích se zanáší sedimenty či zarůstá vegetací, takže se dno zvyšuje. Reálná výška hladiny, respektive hloubka toku, je tedy většinou jiná než uváděný stav, který je měřen od nuly vodočtu. Udávaný vodní stav tedy nereprezentuje celý vodní tok, ale pouze profil, ve kterém je měřen. Stav tedy může být i záporný, pokud je výška hladiny toku nižší, než je nula vodočtu.

# Fakt



Voda

# Mýtus

**Chladnější voda  
rychleji zmrzne**

Horká voda (někdy) zmrzne rychleji než studená. Tento fyzikální paradox, který je odborně nazýván jako Mpembův jev, byl pojmenován podle tanzanského studenta Erasto B. Mpemby, který na něj moderní fyziku upozornil. Jev byl sice zmíněn již v antickém období, ale až v posledních desítkách let se stal předmětem vědeckého zájmu. Princip tohoto jevu spočívá v tom, že voda se, na rozdíl od jiných kapalin, mění z kapalného skupenství na pevné rychleji, když je horká, než když má například pokojovou teplotu. Tento jev však nenastává vždy a za všech podmínek. Navzdory mnoha teoriím nebyl doposud zcela objasněn. Jako možná vysvětlení se uvádějí odpaření části horké vody, větší efekt přechlazení původně chladné vody před zmrznutím nebo změny charakteru atomových vazeb.

# Fakt

Ovzduší

# Mýtus

**Slova emise a imise  
jsou synonyma**

Slova emise a imise jsou sice velmi podobná a týkají se podobné problematiky, avšak synonyma to nejsou.

Emise představují množství látek vyloučených konkrétním zdrojem – například výfukem automobilu, komínem či určitým typem průmyslového zdroje.

Imise představují rozptýlené vypuštěné látky v ovzduší, tedy výsledné znečištění, které měříme na konkrétním místě v konkrétním čase. Imise jsou dány kombinací všech zdrojů, jsou ovlivněny faktory, jako jsou meteorologické podmínky, či vzájemnými reakcemi látek v ovzduší.

Imise mohou negativně působit na živé organismy. Odtud tedy pochází také pojmenování stanic, kde se kvalita ovzduší měří, které označujeme jako stanice imisního monitoringu.

# Fakt

Ovzduší

# Mýtus

**Kvalita ovzduší  
ve vnitřních prostorech  
je výrazně lepší než to,  
co dýcháme venku**

Toto je bohužel mýtus. Kvalita ovzduší uvnitř bývá často podobná nebo horší než ve venkovním prostředí. Vždy záleží na konkrétních zdrojích v daném místě venku i uvnitř.

Zdrojem velmi významného vnitřního znečištění je například otevřený krb, znečištění ale může pocházet také z dalších předmětů potřeby, jako je toustovač, trouba, používání deodorantů, laků na vlasy, vonných tyčinek, tiskáren, nátěrových hmot atd. Zdrojem znečištění může být i nový nábytek či nové koberce.

# Fakt