

# KOLIK JE KDE DEŠŤOVÉ VODY

SRÁŽKY  
*PRECIPITATION*

PRŮMĚRNÝ ÚHRN SRÁŽEK  
*AVERAGE PRECIPITATION TOTAL*

INTENZITA SRÁŽEK  
*PRECIPITATION INTENSITY*

KONDENZAČNÍ JÁDRA  
*CONDENSATION NUCLEI*

SNĚHOVÁ VLOČKA  
*SNOWFLAKE*

SRÁŽKOVÝ STÍN  
*RAIN SHADOW*

KOLOBĚH VODY V PŘÍRODĚ  
*WATER CYCLE IN NATURE*

## NEJSUŠŠÍ A NEJDEŠTIVĚJŠÍ MÍSTA ČESKA

V průměru spadne na našem území během roku kolem 650 litrů vody na čtvereční metr. Nejdeštivější jsou horské oblasti, kde naprší 2,5krát víc, než je průměr. Nejvíce na hřebenech Krkonoš a Jizerských hor. Tam roční průměrný úhrn srážek překračuje 1500 mm.

### **1 mm srážek = 1 litr vody na metr čtvereční**

V extrémních případech může roční úhrn srážek překročit i hodnotu 2000 mm. Stalo se to například v hodně deštivém roce 1926. Na Jizerce, v okrese Jablonec nad Nisou, napršelo 2220 mm. Více než 2000 mm za rok spadlo z oblohy také na šumavské Horské Kvildě v roce 1922, bylo to 2132 mm. Na třetím místě je beskydská Lysá hora, kde v povodňovém v roce 1997 napršelo 2067 mm.

Za jeden den spadlo nejvíce vody v historii pozorování 29. 7. 1897 na stanici Nová Louka v Jizerských horách. Za 24 hodin celých 345 mm srážek.

Hodně vody za krátkou dobu spadne zpravidla při velmi silných bouřkách. Ty kromě přívalového deště doprovází často nárazy větru a krupobití. Za pár hodin pak může napršet až kolem 100 mm, a to i na místech, kde během roku moc neprší. Nastane tak paradoxní situace, že v jednom odpoledni bouřka do takové oblasti přinese čtvrtinu toho, co tam obvykle naprší během celého roku.

Mezi nejsušší místa Česka patří Chomutovsko a Žatecko, kde ročně naprší kolem 400 mm srážek. Nejméně srážek v historii spadlo na Kladensku. V roce 1933 napršelo ve Velkém Přítočně za celý rok jenom 247 mm srážek. Stejně to bylo v roce 1959 ve Skryjích na Rakovnicku.

LEDOVKA  
*GLAZE*

STŘIH VĚTRU  
*WIND SHEAR*



# NEJHORŠÍ POVODNĚ ČESKA



Ústí nad labem, 2013

Srážky jsou vedle teplot a oblaků nejdiskutovanějším meteorologickým jevem a významně ovlivňují naše životy. Když je srážek málo, hrozí sucho. Když prší a sněží moc, ohrožují nás povodně nebo sněhové kalamity.



Praha, 2013

## POVODEŇ 1997

Povodeň v roce 1997 je zapsána jako jedna z nejhorších v novodobé historii Česka. Po intenzivním dešti mezi 4. a 8. červencem napršela v povodí řek Odry a Moravy místy víc než polovina ročního srážkového úhrnu. Na Lysé hoře za jeden jediný den spadlo 234 litrů vody na čtvereční metr. Na Pradědu napr-

šelo za červenec 661 mm. To je téměř 5krát více než obvykle. Ztráty a škody byly obrovské:

- zahynulo 49 lidí
- zcela zničeno bylo 2151 domů
- neobyvatelných bylo 5652 domů
- strženo bylo 26 mostů
- škoda dosáhla 63 miliard korun

Povodeň v roce 1997 se stala katastrofou evropských rozměrů. Velká voda zasáhla Polsko, Slovensko i Rakousko a povodňová vlna

postupující po řece Odře se projevila ničivou silou i na dolním toku v prostoru polsko-německé hranice.

## POVODEŇ 2002

Další těžká zkouška přišla o 5 let později. 6. srpna roku 2002 se obloha zatáhla a začalo vydatně pršet. Po třech dnech dešťů už byla naplněna vodou koryta většiny jihočeských a západočeských řek. 9. srpna déšť slábne, Prahou protéká 1500 m<sup>3</sup> vody za sekundu a Vltava je tak na 3. stupni povodňové aktivity. O den později přestává pršet. Meteorologové ale varují před dalším vydatným deštěm. 11. srpna se předpověď naplňuje. Na jih Čech přichází další vydatný déšť a vodohospodáři odpouštějí přehrady.

O den později začíná katastrofa obřích rozměrů. Už je jasné, že druhá povodňová vlna bude podstatně silnější než první. Premiér vlády vyhláší stav nouze pro Prahu, Středočeský, Jihočeský, Plzeňský a Karlovarský kraj. Další den už platí stav nouze i v Ústeckém kraji.

14. srpna protéká Prahou 4700 m<sup>3</sup>/s. Pod vodou je Karlín, zaplaveno je Pražské metro.

Rozvodněná Vltava zvedá hladinu Labe a komplikace hlásí neratovická Spolana.

16. srpna jsou pod vodou desítky vesnic a menších měst. Labe v Ústí nad Labem a v Děčíně kulminuje. Hladina dosahuje do výšky 12 metrů při průtoku 4700 m<sup>3</sup>/s. Za normální situace je hladina v Ústí nad Labem o 10 metrů níž a průtok nepřekračuje 300 m<sup>3</sup>/s. Povodňová vlna pokračovala do Německa. Během povodně byl nejvyšší průtok v Praze 5300 m<sup>3</sup>/s.

Při povodni v roce 2002 přišlo o život 17 lidí. Ze zaplavené zoologické zahrady v Tróji hlásí uhynutí víc než 130 zvířat. 753 obcí bylo postiženo velkou vodou a 225 000 lidí se muselo evakuovat. Škody byly o víc než 10 miliard vyšší než v roce 1997.

Povodně se objevily v Česku ještě v letech 2006, 2009, 2010 a 2013. Naštěstí už nedosáhly takových rozměrů jako v letech 1997 a 2002.



# KOLOBĚH VODY V PŘÍRODĚ – ROZDĚLENÍ A MĚŘENÍ SRÁŽEK

Více než 70 procent povrchu naší planety tvoří voda. Je obsažena v oceánech a mořích. Jenom nepatrný zlomek z celkového množství vody se nachází v řekách, jezerech a ledovcích. Voda je v neustálém pohybu. Aby se dostala do atmosféry, musí se vypařit. K tomu dochází vlivem účinku sluneční energie, zemské rotace a gravitace. Teplý vzduch nasycený vodní párou stoupá do vyšších vrstev atmosféry. Tam se ochlazuje, dochází ke kondenzaci a z drobných kapiček vody vznikají oblaky. Ty se pomocí vzdušných proudů přesouvají stovky až tisíce kilometrů od míst, kde vznikly.

Voda se pak zpět na zemský povrch vrací ve stejném poměru ve formě srážek. Přibližně 10 % srážkové vody dopadne na pevninu, kde se doplní stav vodních nádrží, řek a podzemních

vod. Velká část odpařené vody ale končí zpět v oceánech a mořích. Koloběh vody je tak nikdy nekončící proces a bez něj by život na Zemi nemohl existovat.

Jak dlouho bude pršet nebo sněžit a hlavně jakou intenzitou, se předpovídá daleko obtížněji než třeba nejnižší a nejvyšší teploty nebo směr a rychlost větru.

V jednotlivých vrstvách atmosféry se vzájemně prolíná nespočet vzduchových proudů, které se liší teplotou a vlhkostí. Vznik srážek ovlivňuje i terén, množství kondenzačních jader, jestli je noc nebo den a jaké je roční období.

**Atmosférické srážky** vznikají kondenzací vodní páry nebo desublimací. Při desublimaci se mění plyn přímo na pevnou látku, aniž by

