

Počasí, voda a ovzduší

2025

Český
hydrometeorologický
ústav



ČHMÚ provozuje



Foto: Archiv ČHMÚ

32

synoptických
meteorologických
stanic

207

automatizovaných
meteorologických
stanic

178

automatických
srážkoměrných
stanic

1

aerologickou stanicí

2

meteorologické radary

2

sodary

48

monitorovacích míst
pro kvalitu
povrchové vody
(sedimenty, biota,
plaveniny)

**Meteorologické
stanice**



285

manuálních
srážkoměrných
stanic

4

windprofilery

537

limnigrafických
stanic povrchových vod

1 518

hydrogeologických
vrtů

317

pramenů

60

automatických
sněhoměrných
stanic

22

automatických
sněhoměrných
polštářů

**Měřicí sítě
hydrologie**



52

stanic imisního
monitoringu s manuálním
programem

53

stanic imisního
monitoringu
s automatickým
programem

44

stanic imisního
monitoringu s manuálním
i automatickým
programem

727

objektů monitorování
kvality podzemních vod

14

stanic pro monitoring
jakosti dešťové vody

27

fenologických
pozorovacích ploch

**Měření znečištění
ovzduší**



Struktura ústavu respektuje oborové a regionální členění. Čtyři odborné úseky, meteorologie a klimatologie, hydrologie, kvalita ovzduší a předpovědní služba, jsou doplněny ekonomicko-správním úsekem a úsekem informatiky pro technické zajištění řady výpočetně a komunikačně náročných aktivit ústavu. Plnění úkolů ústavu v regionech zajišťují pobočky ČHMÚ v Praze, Českých Budějovicích, Plzni, Ústí nad Labem, Hradci Králové, Brně a Ostravě.

Numerický model pro předpověď počasí – ALADIN

Meteorologické předpovědi od velmi krátkodobých přes krátkodobé, střednědobé až po dlouhodobé a speciální meteorologické předpovědi

- Meteorologická podpora v oblasti letecké dopravy (Řízení letového provozu, s.p., letečtí provozovatelé, správy letišť)
- Meteorologická podpora v oblasti správy a údržby silnic
- Meteorologická podpora v oblasti zemědělství
- Meteorologická podpora pro provoz jaderně-energetických zařízení

Prognostické a výstražné systémy

- Systém včasného varování (EWS)
- Systém integrované výstražné služby (SIVS)

Hlásná a předpovědní povodňová služba

Smogový varovný a regulační systém

Informační systémy – webové stránky

- Národní inventarizační systém emisí skleníkových plynů (NIS)
- Klimatologická databáze CLIDATA
- Informační systém veřejné správy – VODA
- Systémy ISVS v oblasti vod (ARROW, HYDROFOND)
- Informační systém kvality ovzduší (ISKO)

Kalibrační laboratoř

Odborné studie

Komunikace a propagace

- Informační web – <https://info.chmi.cz/>
- Sociální sítě – Facebook, X, YouTube, Instagram a LinkedIn
- Ročenky – **meteorologie a klimatologie**, **hydrologie**, **kvality ovzduší** – <https://info.chmi.cz/rocenka/>
- Tiskové zprávy a podklady pro média
- Popularizační akce – Den otevřených dveří, Festival vědy, Noc vědců aj.

Mobilní aplikace Počasí ČHMÚ

Posudková a znalecká činnost v oborech působnosti



Produkty a služby



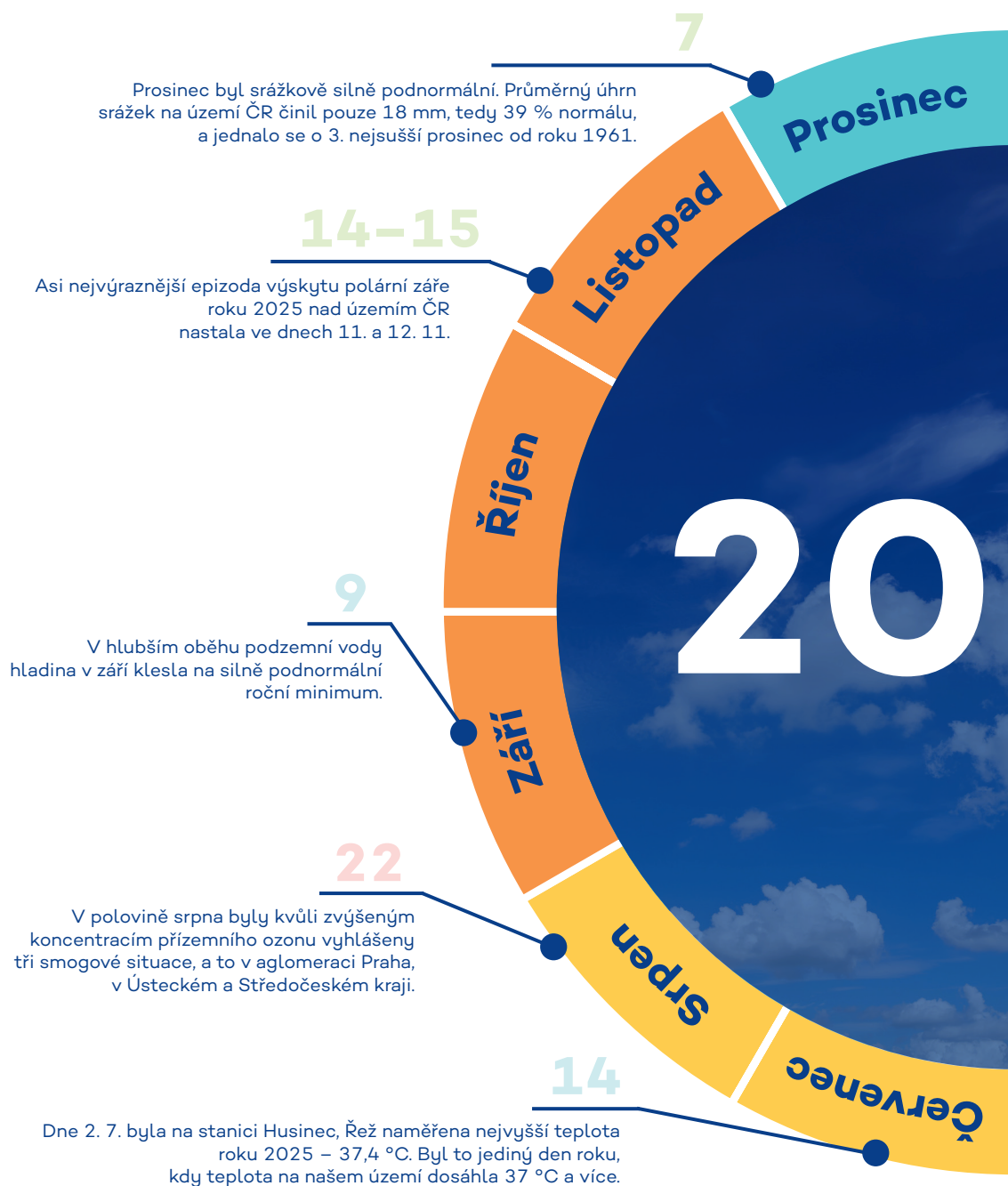
Foto: Archiv ČHMÚ

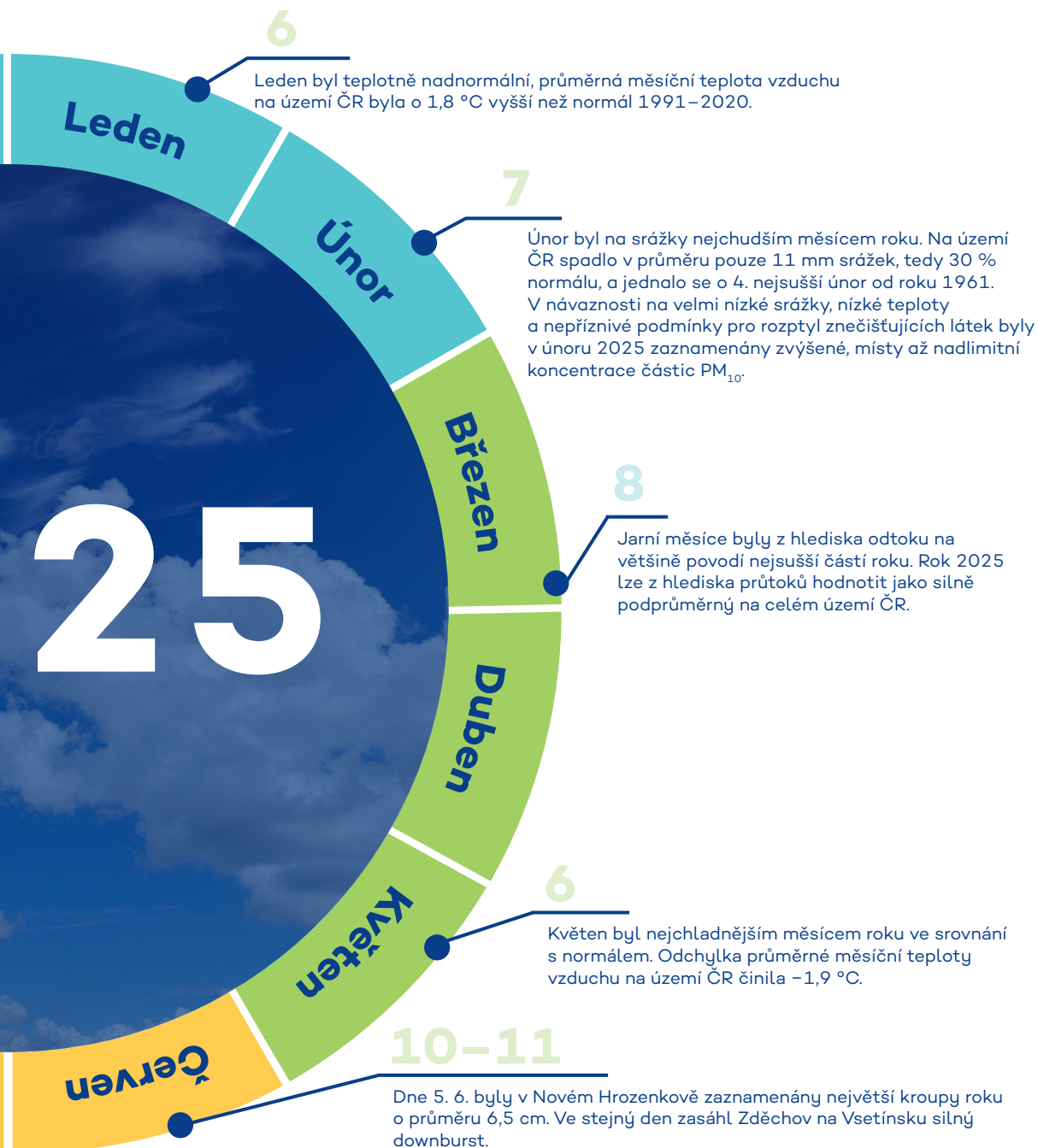
Český hydrometeorologický ústav (ČHMÚ) je příspěvkovou organizací, která vykonává funkci ústředního státního ústavu České republiky pro obory kvalita ovzduší, hydrologie, jakost vody, klimatologie a meteorologie. Tyto odborné služby poskytuje přednostně pro potřeby státní správy.

Obsah



Foto: Adobe Stock





Obsah

Teplota vzduchu.....	6
Srážky.....	7
Odtokové poměry.....	8
Stav podzemních vod.....	9
Konvektivní sezóna.....	10
Vývoj sucha.....	12
Půdní sucho.....	13
Mapa extrémů.....	14
Jakost povrchových vod.....	16
Jakost podzemních vod.....	17
Sníh.....	18
Fenologický průběh volně rostoucích rostlin.....	19
Částice PM ₁₀ a PM _{2,5}	20
Benzo[a]pyren.....	21
Přízemní ozon.....	22
Oxid dusičitý.....	23

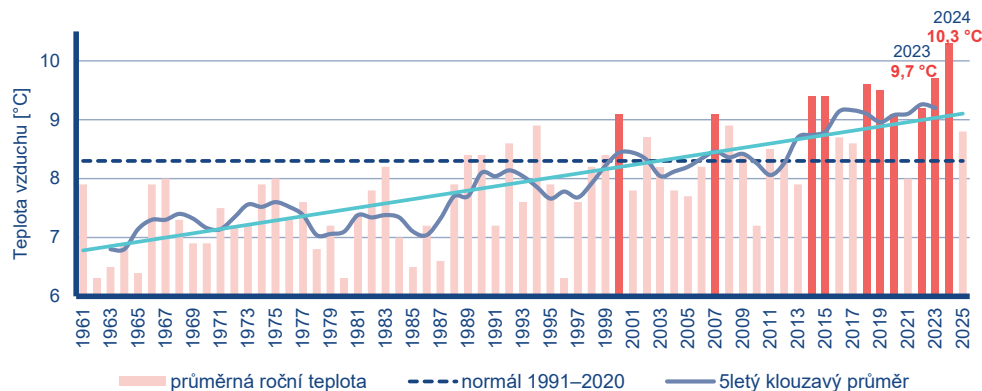
Teplota vzduchu



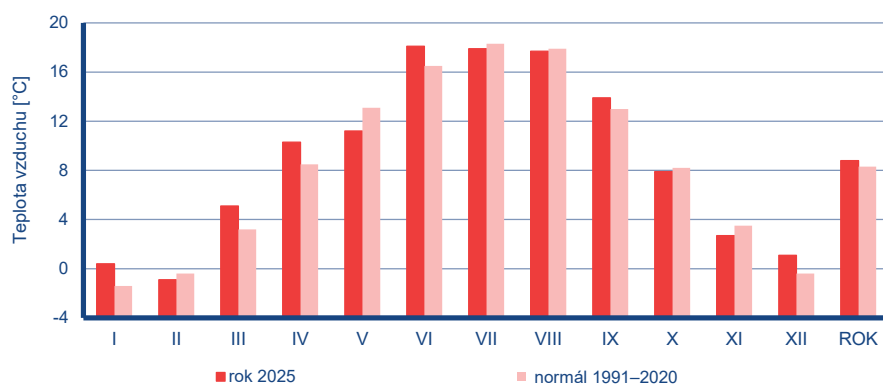
Foto: Adobe Stock

Rok 2025 na území ČR byl teplotně normální, průměrná roční teplota vzduchu 8,8 °C byla o 0,5 °C vyšší než normál 1991–2020. Tato odchylka se však pohybuje na hranici teplotně nadnormálního roku.

Rok 2025 byl 13. nejteplejším rokem na území ČR zaznamenaným v řadě průměrných ročních teplot od roku 1961. Nižší průměrná roční teplota vzduchu byla na našem území naposledy zaznamenána v roce 2021 (8,0 °C). Nejteplejším rokem na území ČR zůstává rekordně teplý rok 2024 (10,3 °C), následují roky 2023 (9,7 °C), 2018 (9,6 °C) a 2019 (9,5 °C).



Průměrná roční teplota vzduchu [°C] na území ČR v období 1961–2025 ve srovnání s normálem 1991–2020 a proložená lineární přímkou (modře).



Průměrná měsíční a roční teplota vzduchu [°C] na území ČR v roce 2025 ve srovnání s normálem 1991–2020.

Teplotní poměry v roce 2025

V polovině měsíců roku 2025 byla zaznamenána kladná a v polovině měsíců záporná odchylka průměrné měsíční teploty vzduchu na území ČR od normálu 1991–2020. Teplé nebo velmi teplé měsíce nastaly většinou v první polovině roku, zaznamenali jsme zde však i chladný květen. V druhé polovině roku byly všechny měsíce hodnoceny jako teplotně normální.

Nejchladnějším měsícem ve srovnání s normálem byl květen, který hodnotíme jako teplotně podnormální (odchylka $-1,9$ °C). Teplotně nadnormální nebo silně nadnormální ve srovnání s normálem byly měsíce leden (odchylka $+1,8$ °C), březen (odchylka $+1,9$ °C), duben (odchylka $+1,8$ °C) a červen (odchylka $+1,6$ °C). Červen byl nejteplejším měsícem léta, velmi teplé období nastalo od 22. 6. až 6. 7., kdy denní maxima teploty vzduchu na našem území často překračovala tropických 30 °C a v některých dnech a na některých stanicích dokonce 35 °C. Prosinec byl s průměrnou teplotou vzduchu na území ČR $1,1$ °C (odchylka $+1,5$ °C) na hranici teplotně normálního a nadnormálního měsíce.

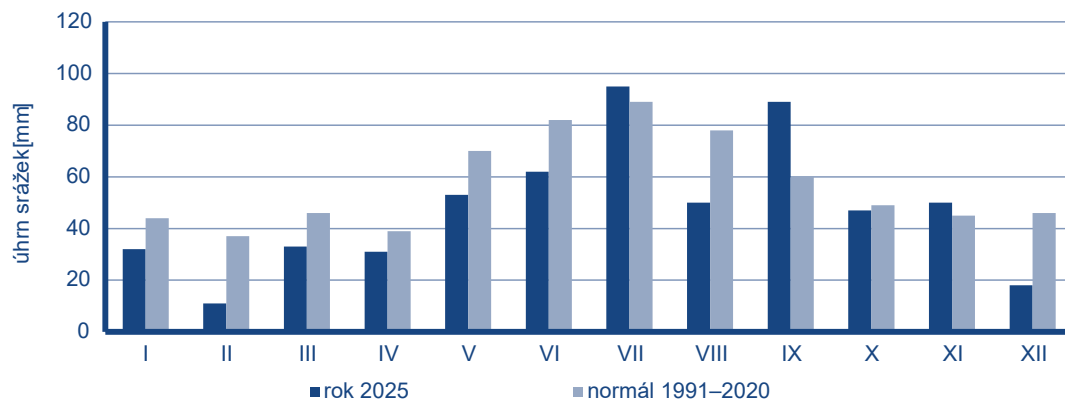
Srážkově byl rok 2025 na území ČR podnormální, průměrný roční úhrn srážek na našem území 571 mm představuje 83 % normálu 1991–2020.

V řadě průměrných ročních úhrnů srážek na území ČR za období 1961–2025 se rok 2025 řadí jako 7. nejsušší. Naposledy byl zaznamenán nižší roční úhrn srážek v suchých letech 2015 (532 mm, 78 % normálu) a 2018 (522 mm, 76 % normálu).

Srážkové poměry

U většiny měsíců roku byl průměrný srážkový úhrn na území ČR nižší než normál 1991–2020. První polovina roku byla na srážky mimořádně chudá, v období leden–červen 2025 spadlo na našem území v průměru 222 mm srážek (70 % normálu 1991–2020) a jedná se o vůbec nejnižší úhrn srážek za toto období od roku 1961.

Vyšší úhrn než normál byl zaznamenán pouze v měsících červenec (107 % normálu), září (148 % normálu) a listopad (111 % normálu). Jako srážkově nadnormální však hodnotíme pouze září. Srážkově silně podnormální byl únor (30 % normálu), srpen byl podnormální (64 % normálu) a silně podnormální byl také prosinec (39 % normálu). Od začátku roku tak postupně narůstal srážkový deficit, vyšší srážkové úhrny v září přinesly pouze malé zmírnění.

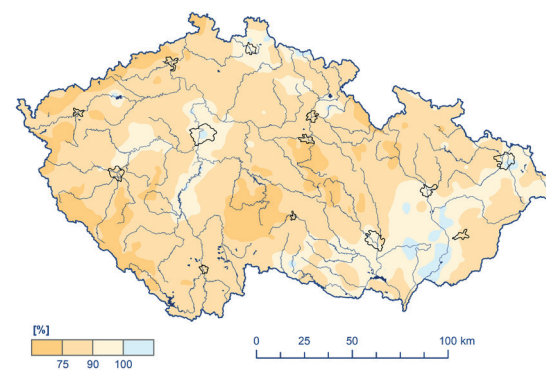


Měsíční úhrn srážek [mm] na území ČR v roce 2025 ve srovnání s normálem 1991–2020.

Prostorové rozložení srážek

Na území Čech spadlo v roce 2025 v průměru 554 mm srážek (81 % normálu), na území Moravy a Slezska to bylo 606 mm (88 % normálu). Ve všech krajích byl roční úhrn srážek nižší než normál 1991–2020. Nejvíce srážek ve srovnání s normálem spadlo v Jihomoravském kraji (91 % normálu), naopak nejméně to bylo na západě a východě Čech v krajích Karlovarském, Plzeňském, Ústeckém, Pardubickém a na Vysočině (méně než 80 % normálu).

Srážky



Úhrn srážek v roce 2025 v % normálu 1991–2020.

Odtokové poměry



Foto: Adobe Stock

Rok 2025 lze z hlediska průtoků hodnotit jako silně podprůměrný na celém území ČR.

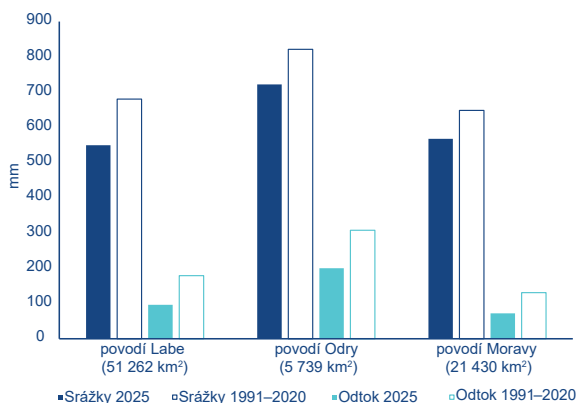
Roční odtok

Ve vztahu k dlouhodobým průměrným průtokům za období 1991–2020 byl roční odtok silně podprůměrný. Z povodí Labe odteklo 54 %, z povodí Odry 65 % a z povodí Moravy 55 % dlouhodobého průměru. Průměrné roční průtoky patřily v rámci dlouhodobých pozorování k historicky nejmenším, zejména v povodí Labe. Na Vltavě v Praze šlo o druhý nejmenší roční průtok od roku 1901, na Orlici v Týništi a Lužnici v Bechyni dokonce o historická minima od roku 1911.

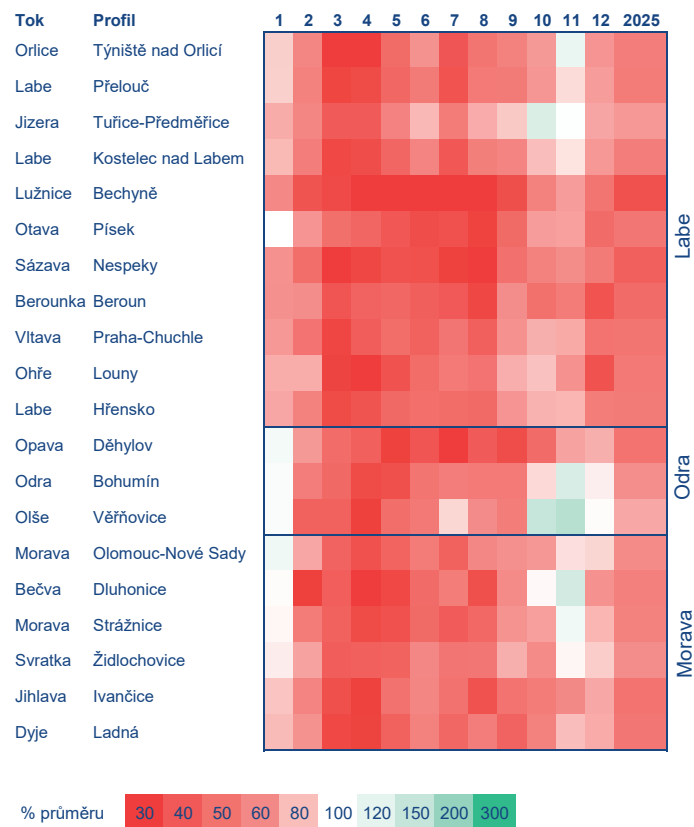
Rozložení odtoku v průběhu roku

V průběhu roku se průměrné měsíční průtoky pohybovaly od 35 % (duben) do 91 % (listopad) vzhledem ke svým dlouhodobým hodnotám. Nejvýraznější rozkolísanost průtoků byla zaznamenána na řece Olši v profilu Věřňovice, kde byl dubnový průtok mimořádně podprůměrný (30 %), zatímco v listopadu dosáhl silně nadprůměrné hodnoty (164 %).

V lednu byly průtoky převážně průměrné, avšak od února až do září podprůměrné až silně podprůměrné, místy dokonce mimořádně podprůměrné. Jarní měsíce březen a duben byly ve srovnání s dlouhodobými měsíčními průměry na většině povodí odtokově nejsušší částí roku. V říjnu se vlivem výraznějších srážkových epizod v Krkonoších a Beskydech zvýšily průtoky zejména na Jizeře a Olši, přičemž průměrný měsíční průtok se dostal výrazně nad dlouhodobý průměr. Listopad byl v rámci roku 2025 nejvodnější měsícem díky několika výraznějších srážkových epizodám, zejména na Moravě. V prosinci však průtoky opět klesaly.



Srovnání srážek a odtoků za rok 2025 s dlouhodobými průměry za období 1991–2020 na povodích hlavních vodních toků.

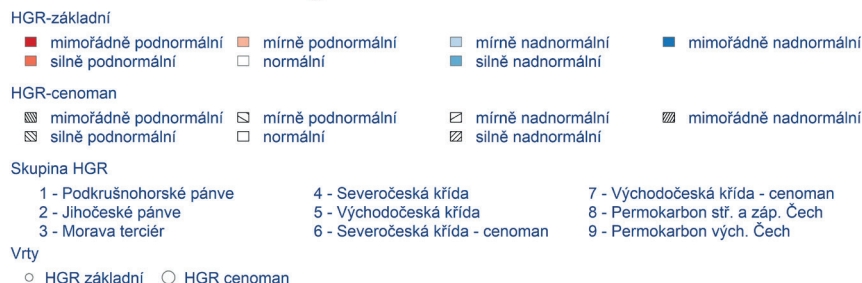
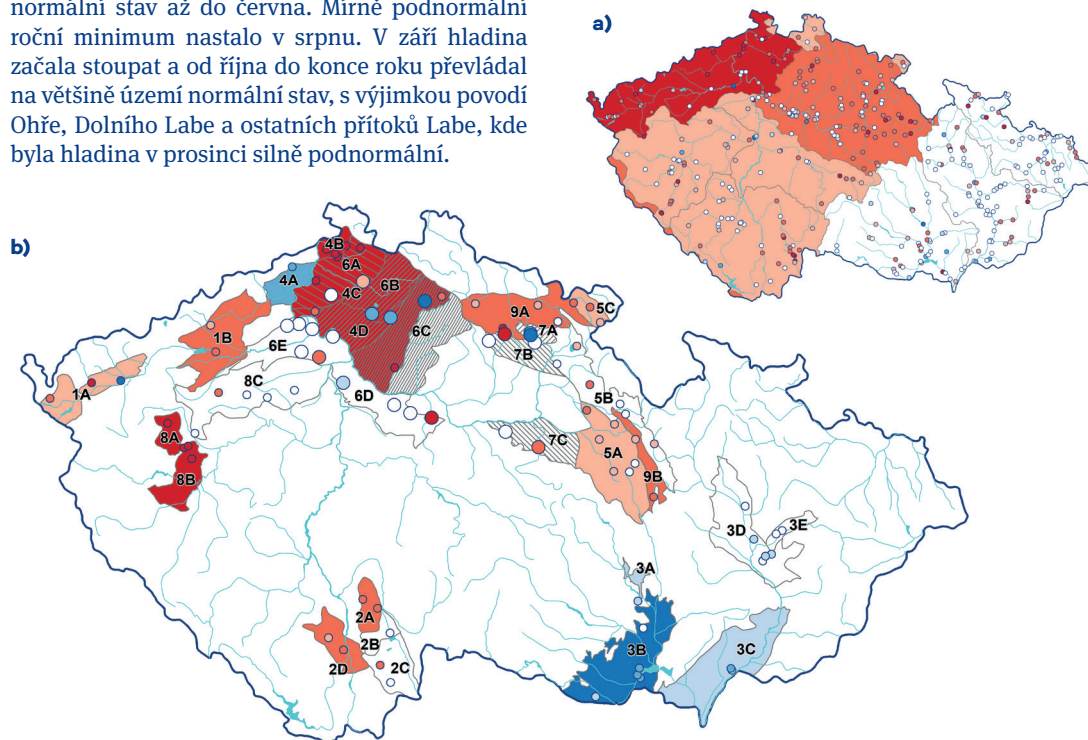


Měsíční odtoky v roce 2025 v % dlouhodobých průměrných měsíčních průtoků za období 1991–2020.

V mělkém oběhu byla hladina podzemní vody v roce 2025 celkově mírně podnormální. V hlubším oběhu (vodohospodářsky významné oblasti) byl stav celkově silně podnormální.

Mělké vrty

Začátek roku byl celkově normální, v lednu nastalo roční maximum hladiny. Od března hladina postupně klesala na mírně až mimořádně podnormální hodnoty (v povodí Ohře, Dolního Labe a ostatních přítoků Labe). Výjimku tvořilo povodí Dyje, kde přetrval normální stav až do června. Mírně podnormální roční minimum nastalo v srpnu. V září hladina začala stoupat a od října do konce roku převládal na většině území normální stav, s výjimkou povodí Ohře, Dolního Labe a ostatních přítoků Labe, kde byla hladina v prosinci silně podnormální.



Stav hladiny podzemní vody v roce 2025 srovnávaný s referenčním obdobím 1991–2020:
a) v mělkých vrtech v dílčích povodích,
b) v hlubokých vrtech ve skupinách hydrogeologických rajonů (HGR).

Stav podzemních vod



Foto: Archiv ČHMU

Hluboké vrty

Z normálního ročního maxima v lednu hladina klesala až na silně podnormální roční minimum v září, poté mírně stoupala do prosince na mírně podnormální stav. Regionálně se však stav lišil. V severočeské křídě byla hladina mimořádně podnormální po celý rok (dokonce mimo rozsah minim za referenční období 1991–2020). Silně nebo mimořádně podnormální stav hladiny převládal také v permokarbonu středních a západních Čech a v permokarbonu východních Čech. Naopak v moravském terciéru byla hladina od ledna do března silně nadnormální a poté až do konce roku normální.

Konvektivní sezóna

Konvektivní sezóna roku 2025 patřila k jedné z nejméně výrazných za posledních několik let. Na bouřky byly oproti minulým rokům chudé zejména měsíce červen a srpen. Právě v srpnu se nad naším územím vyskytlo mimořádně málo bouřek. V částech Olomouckého a Moravskoslezského kraje jsme dokonce nezaznamenali během měsíce ani jeden den s bouřkou. Něco takového se za předchozích pět let během léta nestalo. Množství vydaných předpovědních výstrah na bouřky v srpnu bylo dokonce menší než v následujícím měsíci září. Velmi chudým měsícem byl i červen, který bývá bouřkově jeden z neaktivnějších měsíců. V červnu 2025 bylo zaznamenáno nad naším územím dle detekční sítě Blitzortung celkem 99 381 výbojů, rok předtím to byl téměř dvojnásobek.

Jedním z důvodů, proč byla loňská sezóna tak nevýrazná, byla absence výraznější vlhkosti hlavně v přízemní vrstvě atmosféry. Bouřky byly často slabší a méně rozsáhlé právě kvůli nedostatku konvektivní dostupné energie, která na vlhkosti velmi závisí. Druhá polovina prázdnin byla navíc ve znamení stabilnějšího počasí bez výraznějších spouštěcích faktorů i ze synoptického hlediska. I přes „slabou“ sezónu jsme ale i tak zaznamenali několik situací.

Největší kroupy roku 2025 měly přes 5 cm

Největší kroupy loňského roku se vyskytly 5. 6. 2025 kolem 20:30 v Novém Hrozenkově na Vsetínsku. Velikost největší zdokumentované kroupy byla asi 6,5 cm. Takto velké kroupy se vyskytly pouze velmi lokálně v rámci této obce na velmi silné supercele, která postupovala od západu. Připomeňme, že takto velké kroupy přes 5 cm mohou produkovat víceméně jen supercelární bouřky.



Snímek škod v lesích za Zděchovem, které svědčí o intenzivním downburstu. Zdroj: H. Macek.

I přes velikost krup v rámci této situace můžeme však loňský rok hodnotit z hlediska výskytu velkých krup jako podprůměrný. Kroupy přes 5 cm byly zaznamenány pouze v rámci této situace.

Downburst Zděchov

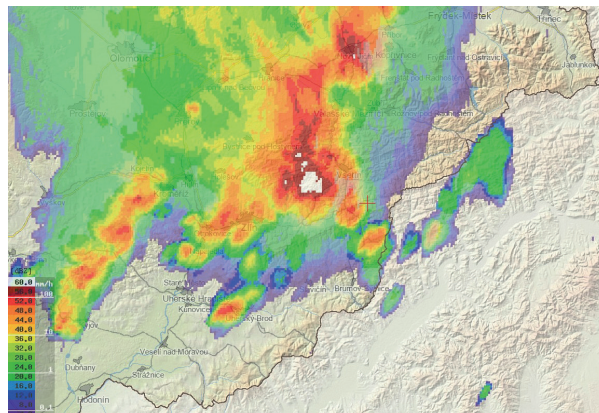
Kroupy nebyly jediným jevem, který výše zmíněná situace z 5. 6. 2025 přinesla. Jen několik kilometrů na jihozápad asi o 10 minut dříve se vyskytl v blízkosti obce Zděchov v Javorníkách na Vsetínsku lokální downburst. V oblasti procházel konvektivní systém, který se začal v té době formovat do typické struktury radarového odrazu obloukového echa (tzv. bow echa). Právě na čele bow echa často dochází k lokálním downburstům, propadům studeného vzduchu s četnými škodami větrem. V samotném Zděchově jsme zaznamenali množství škod a k dispozici máme i videozáznam z kamery Koliby Zděchov, který poskytuje přesnou informaci o tom, kdy k jevu došlo. Z videa i charakteru škod je jasné patrné, že síla působila v jednom směru, nejednalo se tedy o tornádo, ale opravdu o downburst. V obci byly zaznamenány i škody na střechách domů, poničen byl i místní hřbitov. Za obcí byly také zdokumentovány lokální, ale výrazné škody v lesích. Dle fotodokumentace škod můžeme dle manuálu IF stupnice (Mezinárodní Fujitova stupnice) odhadnout škody na IF 1,5, což odpovídá přibližně rychlosti větru kolem $180 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ (kolem $50 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$).

Přivalové srážky pod zemí

Dne 13. 7. 2025 jsme zaznamenali jeden velmi netypický případ, když relativně slabší (s úhrny srážek dle radarových odhadů „jen“ kolem 20 mm) bouřka v blízkosti Ostrova u Macochy rozvodnila podzemní vody a uvěznila skupinu celkem 8 lidí v místní podzemní ferratě. Událost si vyžádala i přítomnost hasičů, kteří ale naštěstí skupinu rychle vyprostili a událost se obešla bez zranění. Tato situace nám nicméně ukázala, že před bouřkami a jejich dopady není člověk v naprostém bezpečí víceméně nikde – ani pod zemí.

Tornáda

Nízký byl v sezóně roku 2025 rovněž počet zaznamenaných slabších tornád. V květnu se sice objevila podezřelá situace na jihu Čech (Vyšný), která byla jako tornádo zpočátku označena, zpětně hodnoceno se ale spíše jednalo o downburst. Prokazatelné tornádo se vyskytlo až 13. 9. na Hodonínsku (na hranicích se Slovenskem, nebo i kousek za hranicemi). Tornádo se objevilo v hustě zalesněné oblasti podél řeky Moravy a nezpůsobilo tak žádné materiální škody. Bylo zdokumentované i na videu. Jednalo se o typický případ slabého tornáda, kterých se u nás běžně vyskytuje během roku několik.



Radarový snímek rodícího se konvektivního systému (bow echo) přibližně v době, kdy se vyskytl downburst ve Zděchově na Vsetínsku. Červeným křížkem je zaznamenána poloha Zděchova.



Snímek největší loňské zaznamenané kroupy o průměru 6,5 cm z Nového Hrozenkova. Zdroj: Šimon Babica/Facebook.

Vývoj sucha



Foto: Archiv ČHMÚ

Podzemní vody

Silně nadnormální stav z předchozího roku celkový dopad sucha v roce 2025 zmínil, zejména v prvním čtvrtletí. Sucho v mělkém oběhu podzemních vod se projevovalo výrazněji v Čechách než na Moravě, zejména v povodí Ohře a Dolního Labe a ostatních přítoků Labe, kde byl roční stav mimořádně podnormální. V hlubokém oběhu byl vývoj nepříznivější – od dubna přetrvával silně podnormální stav až do konce roku. V severočeské křídě a permokarbonských a západních Čech dosahovala hladina mimořádně podnormálních hodnot po celý rok; v severočeské křídě dokonce mimo rozsah minimálního referenčního období 1991–2020.

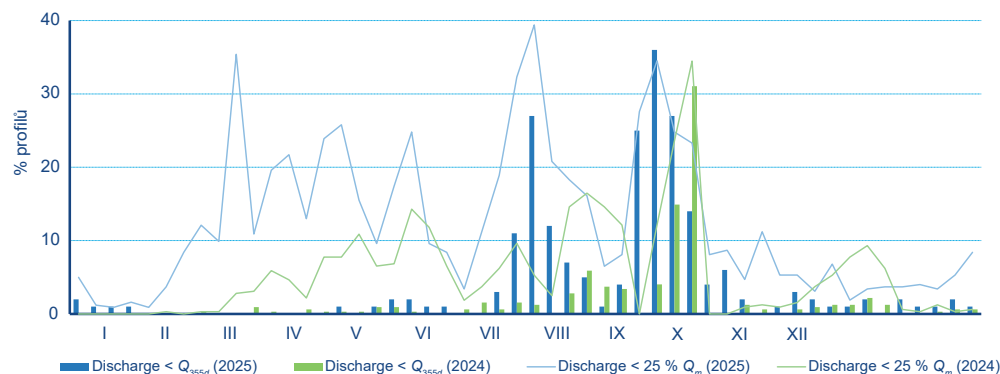
* Q_{355d} – představuje průtok, který byl v daném profilu dosažen nebo překročen průměrně 355 dní v roce (vztaheno k referenčnímu období 1991–2020).

** SGI – Standardizovaný index podzemní vody (Standardized Groundwater Index), který reprezentuje hladinu podzemní vody v mělkých a hlubokých vrtech.

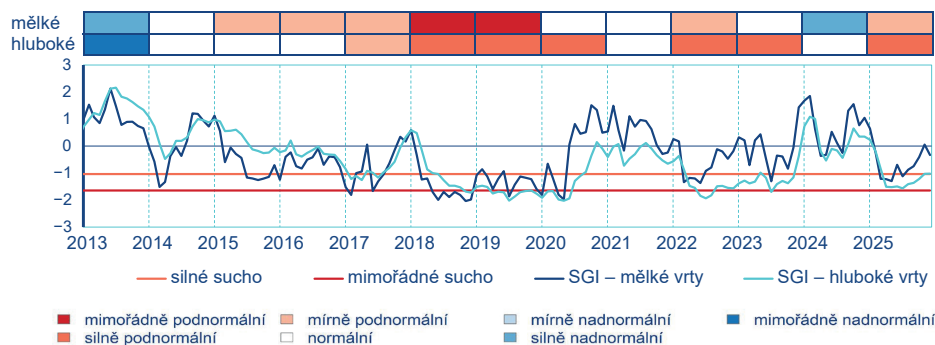
Rok 2025 byl výrazně sušší než předchozí rok, a to jak u povrchových vod, tak i v mělkém a hlubokém oběhu podzemních vod.

Povrchové vody

Rok 2025 byl z hydrologického hlediska výrazně sušší než rok předchozí. Od ledna do poloviny června se sucho ($< Q_{355d}$) na území ČR téměř nevyskytovalo, průtoky však byly zejména v jarních měsících výrazně podnormální. Od poloviny června počet profilů s vodnostmi indikujícími sucho ($< Q_{355d}$) plynule narůstal. Suchá epizoda byla krátkodobě přerušena srážkami na konci července, avšak po jejich odeznění se sucho rychle obnovilo a v polovině srpna dosáhlo sezónního maxima na ~35 % sledovaných profilů. Vydutnější srážky na konci srpna vyvolaly odtokovou odezvu a počet suchých profilů se začal snižovat. Od poloviny září do konce roku se sucho vyskytovalo pouze ojediněle, na méně než 2 % profilů.

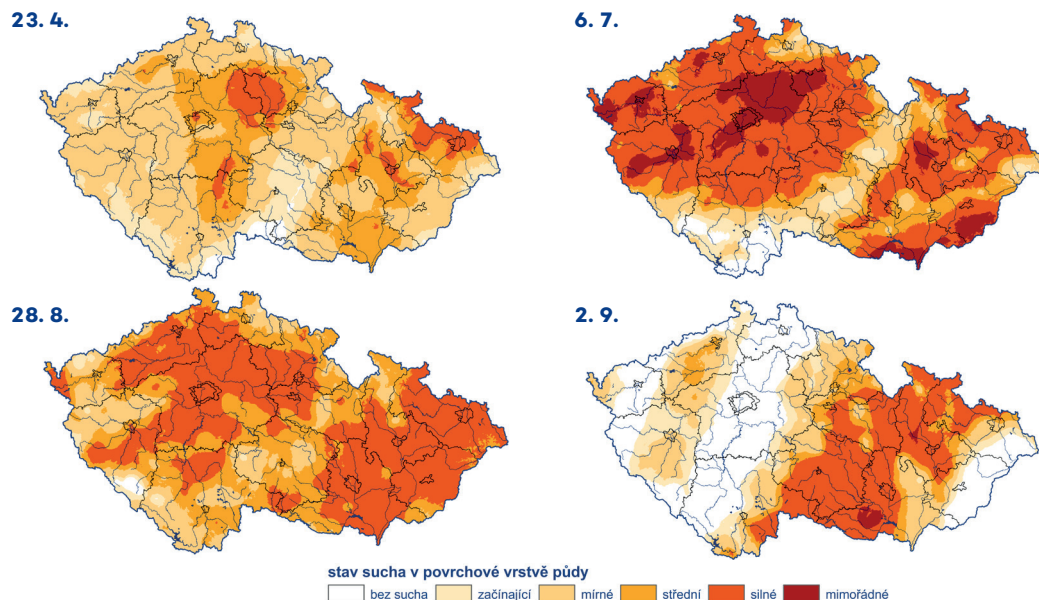


Týdenní vývoj sucha (Q_{355d} *) v 322 hlášených profilech na území ČR v letech 2024 a 2025.
 Q_m – měsíční průtok.



Měsíční hodnoty SGI indexu. Barevné pásy představují roční hodnotu SGI v mělkých (horní pás) a hlubokých vrtech (dolní pás).**

Rok 2025 byl z hlediska výskytu půdního sucha charakteristický výraznými krátkodobými epizodami, jejichž intenzita kulminovala v letním období. Nejvýznamnější epizoda půdního sucha byla zaznamenána na přelomu června a července, kdy se na rozsáhlé části území ČR vyskytovalo silné až mimořádné půdní sucho.

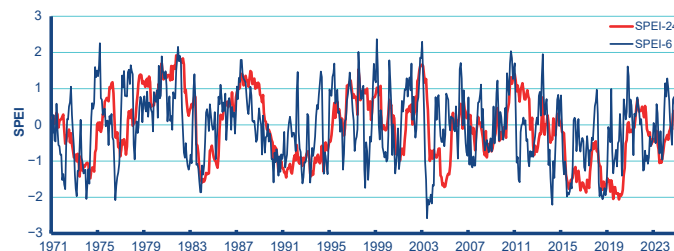


Stav půdního sucha v povrchové vrstvě 0–40 cm dne 23. 4., 6. 7., 28. 8. a 2. 9. 2025.

Stav půdního sucha v povrchové vrstvě 0–40 cm vykazoval během roku značnou časovou i prostorovou variabilitu. V dubnu se na většině území vyskytovalo mírné až silné sucho, které se v květnu přechodně zmírnilo s výjimkou jižní Moravy. K výraznému zhoršení situace došlo během června a zejména na začátku července, kdy se silné až mimořádné sucho rozšířilo na většinu území Čech a částečně i Moravy. V průběhu srpna přetrvával výrazný deficit půdní vláhry zejména v severní polovině Čech a na Moravě. Po vydatnějších srážkách na začátku září došlo ke zmírnění sucha v Čechách, zatímco na Moravě a ve Slezsku se nadále místy vyskytovalo silné až mimořádné sucho.

Průběh indexů SPEI*

Od září 2024 až do konce roku 2025 se SPEI-24 držel v kladných hodnotách a nenaznačoval tak podmínky sucha. Vlivem nízkých srážkových úhrnů v roce 2025 však index postupně klesal až na nulovou hodnotu koncem roku. Hodnoty indexu SPEI-6 se v roce 2025 pohybovaly výrazněji v záporných hodnotách od března do srpna.



Průběh SPEI indexu za 6 a 24 měsíců v letech 1971–2025 pro území ČR. Čím jsou hodnoty nižší, tím je větší sucho.

Půdní sucho



* Index SPEI (z angl. Standardised Precipitation–Evapotranspiration Index) je založen na rozdílu úhrnu srážek a potenciální evapotranspirace. Jedná se o normovanou veličinu, jejíž hodnoty lze porovnávat mezi různými místy a obdobími.

Index SPEI lze počítat pro různě dlouhá období. V této zprávě jsou uvedeny indexy počítané za 6 a 24 měsíců (SPEI-6 a SPEI-24). SPEI-6 se využívá pro hodnocení zemědělského sucha, zatímco SPEI-24 slouží k hodnocení vývoje dlouhodobého sucha.

Mapa extrémů

Asi nejvýraznější epizoda výskytu polární záře roku 2025 nad územím ČR nastala ve dnech 11. a 12. 11. Polární záře byla dobře pozorovatelná zejména na horách a nad inverzní vrstvou, kde panovalo jasné počasí.



- Tropický (horký) den – den, v němž maximální teplota vzduchu dosáhla hodnoty 30,0 °C nebo vyšší.
- Ledový den – den, v němž maximální teplota vzduchu nedosáhla hodnoty 0,0 °C, takže panoval celodenní mráz.
- Jasný den – poměr mezi skutečným a astronomicky možným trváním slunečního svitu je větší než 0,8.



Maximální teplota vzduchu

37,4 °C

2. 7. 2025

Husinec, Řež*, okres

Praha-východ



Nejvyšší hodinový úhrn srážek

41,6 mm

15. 6. 2025

Tušimice

okres Chomutov



Minimální teplota vzduchu

-30,8 °C

18. 2. 2025

Kořenov, Jizerka, Horní Jizera*

okres Jablonec nad Nisou



Nejnižší roční úhrn srážek

364,4 mm

Velká Černoc

okres Louny



Nejvyšší počet tropických dní

28 dní

Dobříchovice, okres Praha-západ

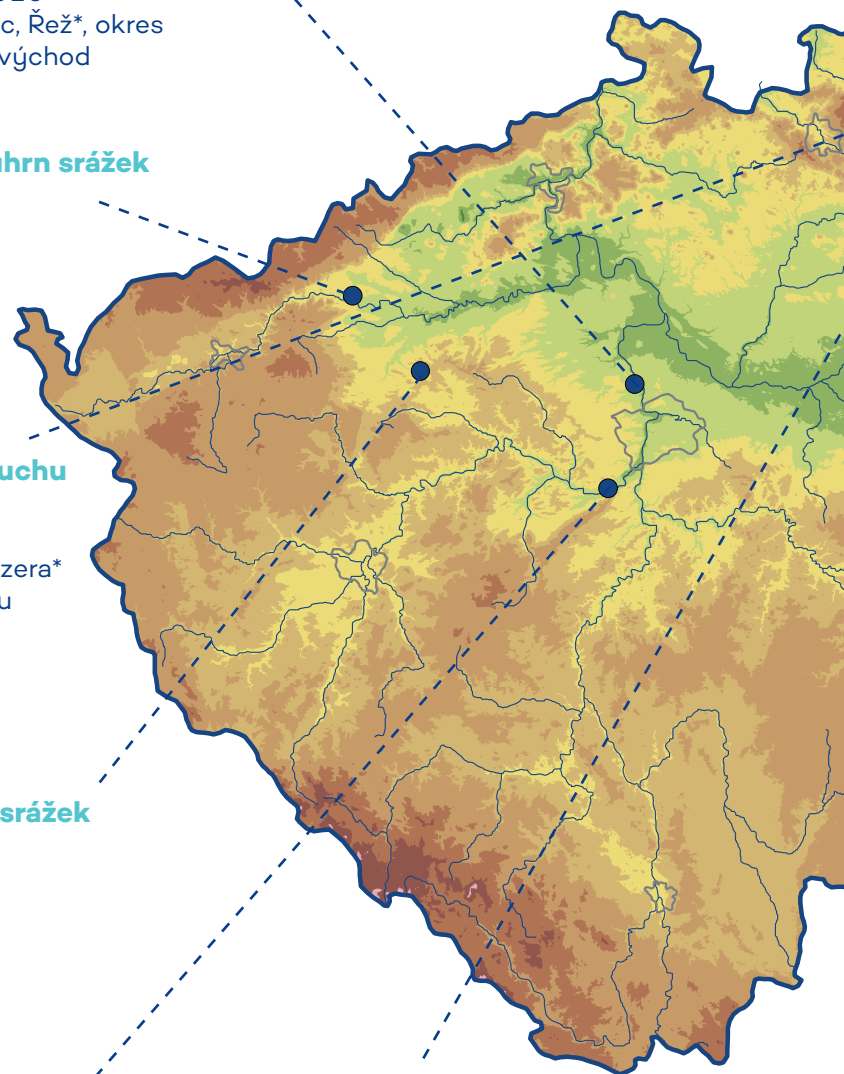


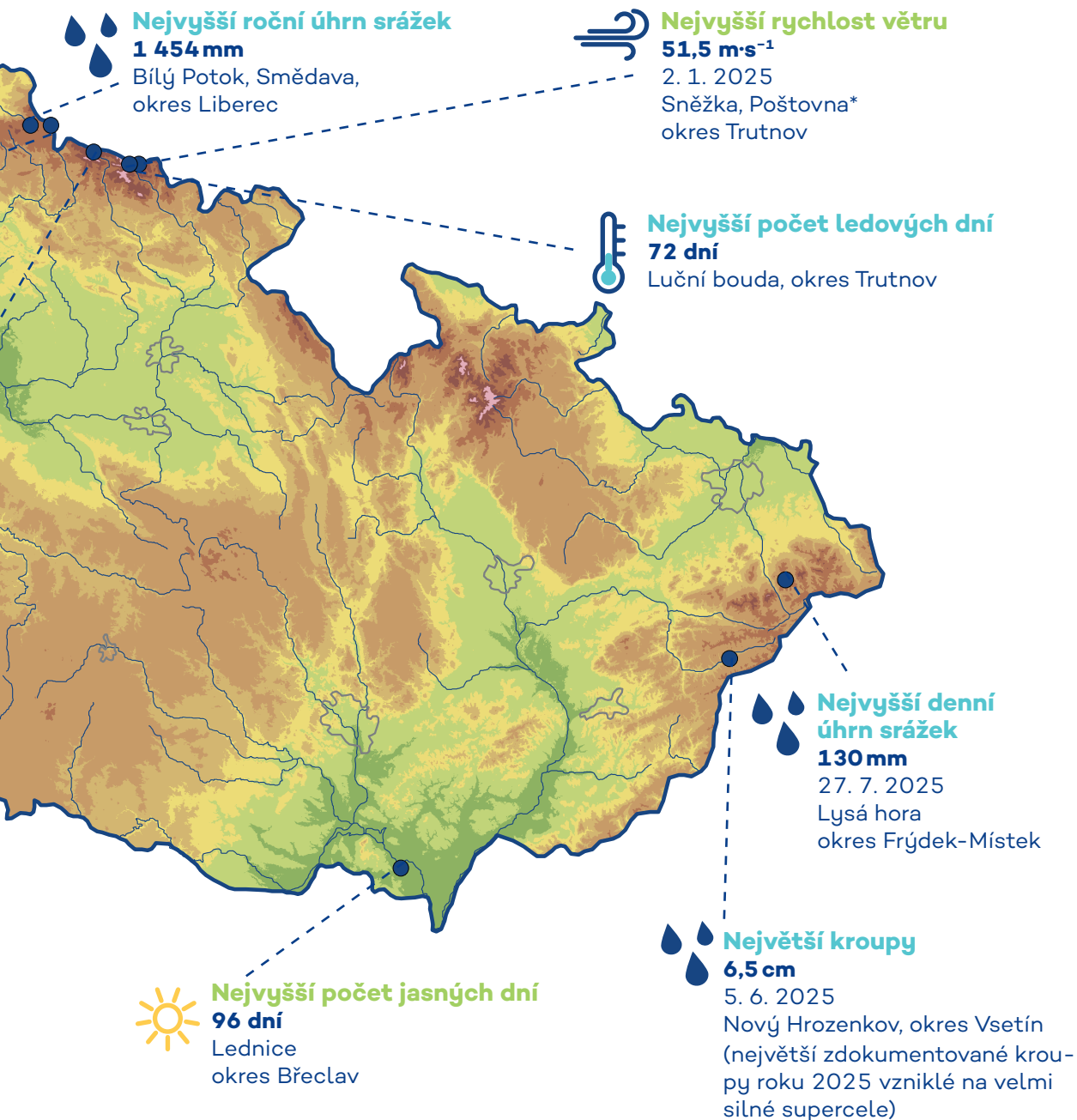
Nejvyšší výška celkové sněhové pokrývky

141 cm

17. 2. 2025

Labská bouda, okres Trutnov





Největší zásoby vody ve sněhové pokrývce za zimu 2024/25 byly 13. 1. 2025, s celkovým množstvím 0,899 mld. m³, což odpovídá 11,4 mm odtokové výšky. Z hlediska porovnání hodnocených zimních sezón od roku 1980 představovalo toto množství 87% dlouhodobého průměru pro druhý týden v roce. Největší sněhová pokrývka ležela k 13. lednu téměř na celém území ČR, nejvíce v Krkonoších 50 až 137, na Šumavě 40 až 113 cm, v Hrubém Jeseníku 50 až 106, v Jizerských horách 50 až 96, v Beskydech 30 až 93 cm a v Orlických horách 40 až 72 cm.

Největší hodnoty průměrných měsíčních průtoků v hlavních povodí byly zaznamenány v říjnu (149 % Q_x) a v listopadu (164 % Q_{xi}) v povodí Olše.

Celkově nejmenší hodnota průměrného měsíčního průtoku (16 % Q_{viii}) byla zaznamenána v srpnu v povodí Lužnice.

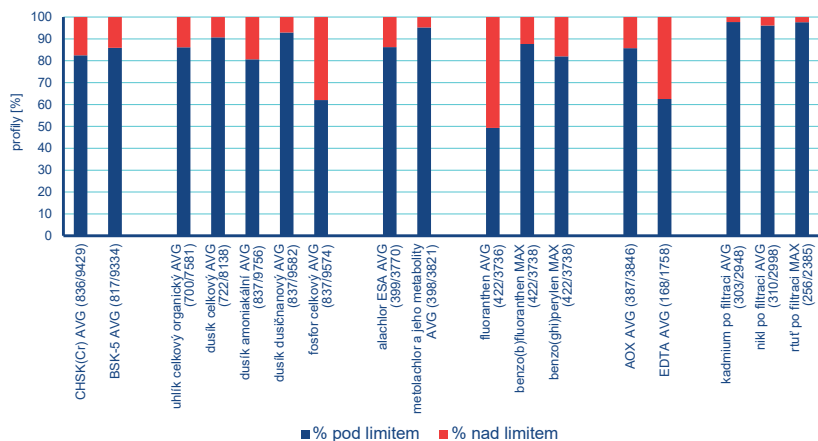
Z hlediska počtu profilů, u nichž byl v roce 2025 indikován stav hydrologického sucha – Q_{355d} bylo jako hydrologicky nejsušší vyhodnoceno období od druhé poloviny června do poloviny září. Celkově největší počet profilů (232) s indikací hydrologického sucha byl zaznamenán 27. 8. 2025.

* **Stanice mimo správu ČHMÚ**

Jakost povrchových vod



Foto: Archiv ČHMÚ



Četnost profilů překračujících předepsaný limit (NEK – norma environmentální kvality) dle NV č. 401/2015 Sb. u vybraných ukazatelů v roce 2025 (na ose X v závorce: počet hodnocených profilů/počet vzorků použitých pro hodnocení).

V roce 2025 byly v povrchových vodách nejčastěji překračovány limity pro živiny (zejména celkový fosfor), indikátory organického znečištění a polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU). Nejvyšší podíl profilů se zhoršenou kvalitou vody byl zaznamenán v dílčích povodích Dolní Vltavy a Dyje.

Živiny a indikátory organického znečištění

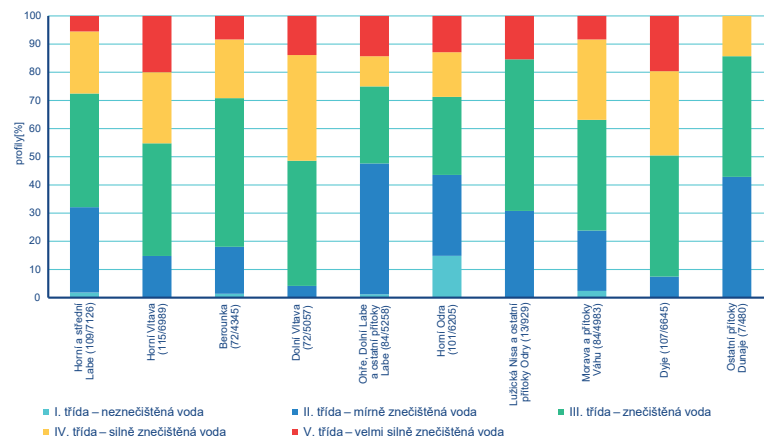
Z živin nejčastěji překračoval limitní hodnotu celkový fosfor (38 % profilů). Amoniakální dusík a chemická spotřeba kyslíku dichromanem (CHSK_{Cr}) byly v nadlimitních koncentracích v necelých 20 % profilů. Do 10 % profilů bylo nad limitní hodnotou u celkového a dusičnanového dusíku. Limit pro celkový organický uhlík (TOC), který vyjadřuje celkový obsah organických látek ve vodách, byl překročen u 14 % profilů. Hlavními zdroji této skupiny ukazatelů jsou především odpadní vody a zemědělství.

Pesticidy

Z pesticidních látek se nejčastěji v nadlimitních koncentracích nacházel metabolit herbicidu alachloru – alachlor ESA (14 % profilů, používaný v ČR do roku 2007 především při pěstování řepky). Metolachlor a jeho metabolity (používané při pěstování kukuřice) byly nalezeny v nadlimitních koncentracích na necelých 5 % profilů.

Těžké kovy, PAU, ostatní polutanty

Z těžkých kovů patří mezi prioritní znečišťující látky rozpuštěné formy niklu, kadmia, olova a rtuti. Z nich nejčastěji byly překročeny limitní hodnoty pro nikl, kadmium a rtuť (> 2 % profilů), zatímco limit pro olovo nebyl splněn pouze na méně než 1 % profilů. Ze skupiny PAU byly nejvíce překračovány velice nízké limity pro fluoranthén (50 % profilů), benzo[ghi]perylen a benzo[b]fluoranthén – látky vznikající spalovacími procesy. Z ostatních znečišťujících látek byly nejčastěji v nadlimitních koncentracích ethylendiamintetraoctová kyselina (EDTA, součást pracích a mycích prostředků), adsorbovatelné organicky vázané halogeny (AOX) a bisfenol A.



Základní klasifikace profilů v jednotlivých dílčích povodích dle ČSN 75 7221 v roce 2025 na základě ukazatelů kvality vody: BSK_5 , CHSK_{Cr} , N-NO_3 , N-NH_4 , P_{celk} . (na ose X v závorce: počet hodnocených profilů/počet vzorků použitých pro hodnocení).

V roce 2025 byly v podzemních vodách nejčastěji stanoveny znečišťující látky související se zemědělskou produkcí – pesticidy a dusíkaté látky.

Pesticidy, dusíkaté látky

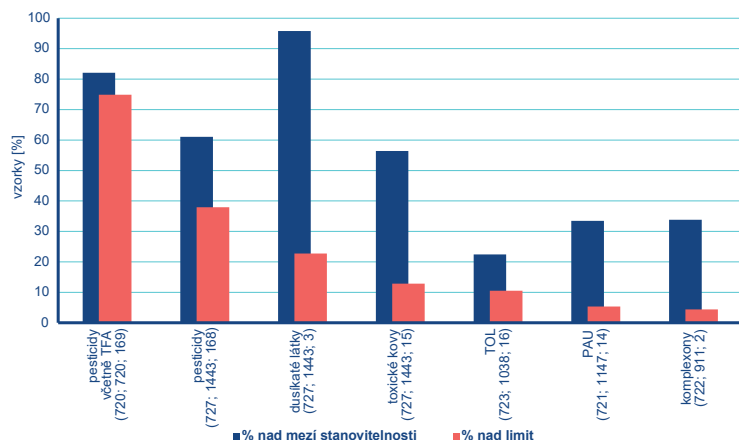
Častěji než samotné pesticidy byly v podzemních vodách detekovány metabolity vznikající rozkladem účinných látek v přípravcích na ochranu plodin jako řepy, řepky, kukuřice, obilovin atd. Nejproblematictější je trifluoroctová kyselina (TFA) s > 70 % nadlimitních koncentrací u vzorků podzemních vod. Jedná se o celosvětově problematický polutant vznikající rozkladem látek obsahujících fluor. Se zemědělskou výrobou souvisí také další významný zdroj znečištění podzemních vod – dusíkaté látky s nadlimitní koncentrací u > 10 % vzorků.

Toxické kovy

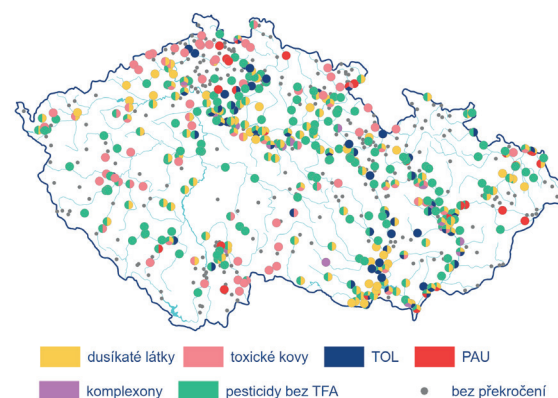
Nejčastěji detekované toxické kovy v nadlimitních koncentracích byly arsen, kobalt a kadmium (> 3 % vzorků). Zdrojem může být jak přirozené zvětvávání hornin, tak antropogenní znečištění, zejména pak agrochemikálie s obsahem kovů, průmyslové emise, spalování fosilních paliv, emise z dopravy nebo využívání kalů z čistíren odpadních vod.

Těkavé organické látky, polycyklické aromatické uhlovodíky, komplexony

Z těkavých organických látek (TOL) byly nadlimitní koncentrace překročeny zejména u toluenu a 1,2-cis-dichlorethenu, který vzniká jako vedlejší produkt při výrobě vinylchloridu, z něhož se vyrábí plast PVC a je také produktem rozpadu jiných chlorovaných uhlovodíků. Z polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU) bylo prokázáno překročení limitů zejména u látek fenantrenu a chrysenu, jejichž zdrojem jsou spalovací procesy. Ze skupiny komplexonů je nejznámější a nejpoužívanější ethylendiamintetraoctová kyselina (EDTA) a její soli, které se využívají v pracích prostředcích, v papírenském průmyslu a jako konzervační prostředky v kosmetice. Limit pro podzemní vodu byl překročen u 40 odebraných vzorků.



Četnost hodnot ukazatelů z hlavních skupin ve vzorcích podzemních vod v roce 2025.
V závorce je uveden počet sledovaných objektů; počet stanovených vzorků; počet ukazatelů ve skupině.



Překročení limitních hodnot pro znečišťující látky (dusíkaté látky, toxické kovy, pesticidy bez zahrnutí metabolitu TFA, TOL, PAU, komplexony) v podzemních vodách v roce 2025.

Jakost podzemních vod



Sníh

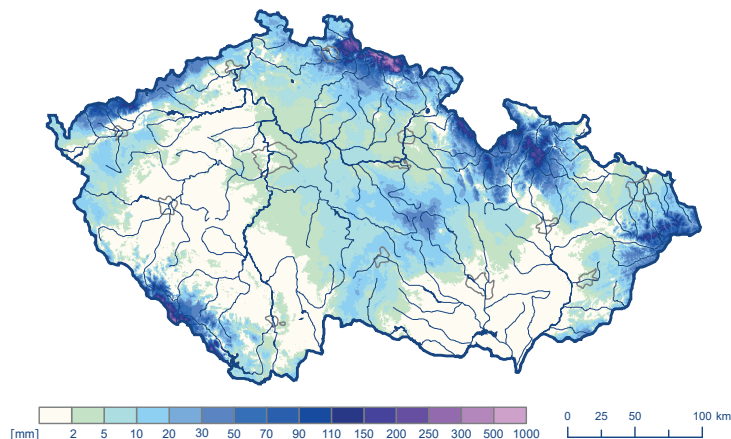


Zásoby sněhu byly v zimě 2024/2025 ve druhé polovině listopadu a první polovině prosince průměrné vzhledem ke srovnávacímu období 1991–2020. Po předvánoční oblevě klesly zásoby pod průměr a po Novém roce zůstaly kromě prvních třech lednových týdnů silně podprůměrné. Zásoby na začátku zimy 2025/2026 byly na konci listopadu průměrné, po následné oblevě sníh na většině území roztál a ke konci prosince 2025 byly hodnoty zásob silně podprůměrné.

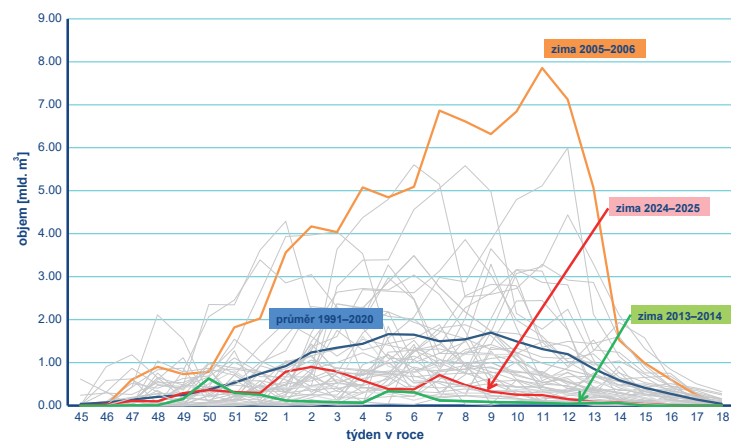
Vývoj zásob sněhu

Zásoby sněhu se v zimě 2024/2025 začaly tvořit ve druhé polovině listopadu, 16. 12. nastalo prosincové maximum 0,36 mld. m³ (odtok. výška 4,6 mm, 117 % průměru pro tento týden). Výraznější akumulace proběhla v první polovině ledna, kdy sníh pokrýval většinu území ČR. Sezónní maximum zásob vody ve sněhu nastalo 13. 1. 2025 (0,9 mld. m³, 11,4 mm). Od druhé poloviny ledna do poloviny března byly zásoby podprůměrné (17–59 % průměru). Pozvolné tání pokračovalo od poloviny března a sníh se do druhé poloviny dubna udržel již jen v nejvyšších polohách.

Zásoby na začátku zimy 2025/2026 byly na konci listopadu nadprůměrné v rozmezí od 125 do 135 % průměru. Maximum během listopadu a prosince nastalo 1. 12. 2025 (0,28 mld. m³, 3,5 mm). Poté následovala výrazná obleva a během 50. a 51. týdne nebyly zásoby vody počítány kvůli nesouvislé nebo velmi nízké sněhové pokrývce. Situace se zlepšila až v prvním týdnu roku 2026.



Maximum zásob vody ve sněhu na území ČR v zimní sezóně 2024/2025 nastalo 13. 1. 2025 – objem 0,9 mld. m³, odtoková výška 11,4 mm.



Vývoj zásob vody ve sněhu na území ČR v jednotlivých zimních obdobích od roku 1980.

Začátek velkého vegetačního období v roce 2025 nastal mezi 1. a 31. 3., konec velkého vegetačního období byl v časovém rozmezí od 14. do 23. 10. Velké vegetační období trvalo 200 až 245 dní (v roce 2024 to bylo 220 až 280 dní).

V lednu a únoru byly rostliny ve vegetačním klidu, vegetace se v roce 2025 nezačala probouzet dříve jako v roce 2024, kdy začalo fenologické předjaří s 5týdenním předstihem. Pouze na konci ledna rozkvetly v některých lokalitách lísky a začal se uvolňovat jejich pyl do ovzduší. Vzhledem k výraznému únorovému ochlazení se uvolňování pylu do ovzduší zastavilo a pylová sezóna začala až na začátku března.

Vegetace se zpočátku vyvíjela v normálu a místy se zpožděním, ale po výrazném oteplení v průběhu března došlo k urychlení vývoje vegetace. Dřeviny byly na konci dubna na většině lokalit zcela olistěné. V průběhu května nás opět potrápily mrazy, které ovlivňovaly vývoj vegetace (zejména ovocné dřeviny a polní plodiny). Vyskytly se ve dvou vlnách, v období od 7. do 14. 5. (na Ledové muže) a 24. a 25. 5. 2025. Vývoj vegetace byl stále výrazně zrychlený, ale v polovině května se již dostal do normálu. Na začátku června dozrávaly jahody a ve třetí dekádě června začaly dozrávat třešně. Senoseče začaly v polovině června. V červenci a srpnu probíhala sklizeň obilovin (v letošním roce byla posunutá vzhledem k deštivému červenci).

Obdobně jako v roce 2024 jsme i v roce 2025 zaznamenali druhé kvetení u některých dřevin, např. u rododendronu či svídy krvavé. U mnoha dřevin jsme zaznamenali letní žloutnutí, např. u habrů, lísek, bříz, lip, buků či dubů. Otavoseč probíhala až na konci srpna, v září a místy dokonce až v říjnu.

Žloutnutí a opad listů začaly ve druhé polovině září. Pylová sezóna skončila začátkem října. V říjnu pokračovalo zbarvování a opad listů dřevin a v roce 2025 nebylo vybarvení listů javorů tak výrazné jako v roce předchozím.

Fenologické zajímavosti roku 2025

Janské výhony na modřinu a olších se objevily již v květnu. Na konci srpna začaly opětovně kvést bez černý a srha říznačka. Byla zaznamenána nadprůměrná úroda ovoce (meruněk, třešní, jablek, švestek a trnek).

Uvedené údaje dokládají, že i rok 2025 byl „fenologicky“ odlišný od předchozích let a dokumentují, že extremita počasí ovlivňuje vývoj vegetace čím dál více!



Lípa. Foto: Adobe Stock



Bříza. Foto: Adobe Stock

Fenologický průběh volně rostoucích rostlin



Foto: Adobe Stock

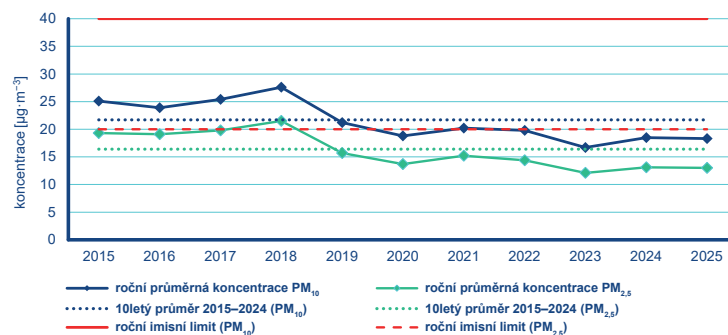
Částice PM₁₀ a PM_{2,5}



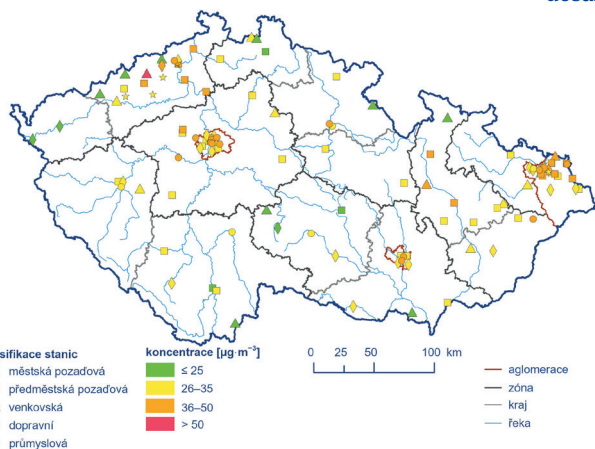
Foto: Adobe Stock

K překročení 24hodinového imisního limitu PM₁₀ (50 µg·m⁻³, max. 35 překročení za kalendářní rok) došlo v roce 2025 na jedné stanici – venkovské pozadové stanici Lom v Ústeckém kraji. Roční limit PM₁₀ (40 µg·m⁻³) nebyl překročen na žádné stanici, a rok 2025 tak prodloužil souvislou řadu let bez jeho překročení, která trvá od roku 2019. Imisní limit pro roční průměrnou koncentraci PM_{2,5} (20 µg·m⁻³) nebyl v roce 2025 rovněž překročen na žádné stanici. Stalo se tak potřetí od jeho zavedení v roce 2005 (zprůsněn v roce 2020); poprvé nebyl tento limit překročen v roce 2023.

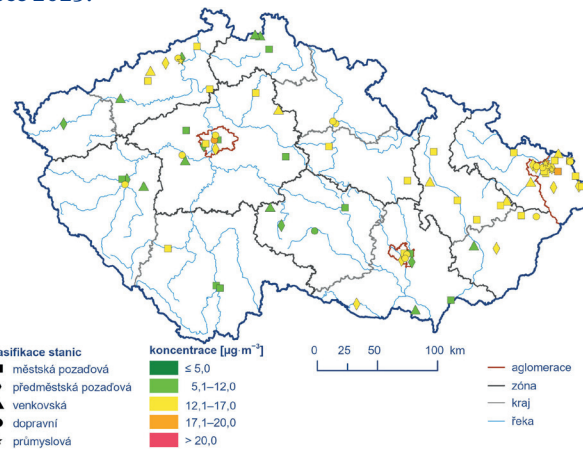
Vývoj ročních průměrných koncentrací suspendovaných částic PM₁₀ a PM_{2,5} je hodnocen za období 2015–2025. Na počátku sledovaného období došlo k poklesu koncentrací, který byl v letech 2017 a 2018 vystřídán jejich nárůstem. V letech 2019 a 2020 koncentrace opět klesaly, přičemž nejvýraznější pokles byl zaznamenán mezi roky 2018 a 2019. Od roku 2019 se koncentrace pohybují na nižší úrovni. V aktuálně hodnoceném roce 2025 byly zaznamenány vyšší koncentrace ve srovnání s historickým minimem dosaženým v roce 2023.



Roční průměrné koncentrace PM₁₀ a PM_{2,5} (průměry pro všechny stanice AIM), 2015–2025.



36. nejvyšší 24hod. průměrné koncentrace PM₁₀ na měřicích stanicích AIM, 2025.



Roční průměrné koncentrace PM_{2,5} na měřicích stanicích AIM, 2025.

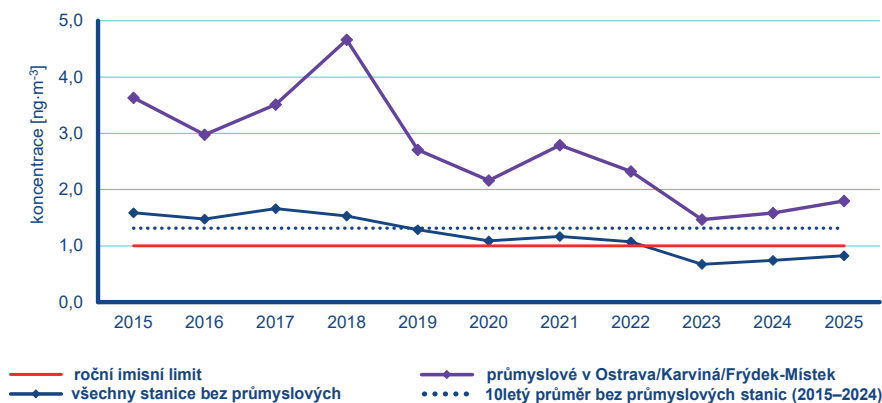
Suspendované částice (směs pevných a kapalných atmosférických částic o aerodynamickém průměru menším než 10 µm – PM₁₀, resp. 2,5 µm – PM_{2,5}) mají široké spektrum účinků na kardiovaskulární a respirační ústrojí a jsou pro člověka karcinogenní.

Znečištění ovzduší benzo[a]pyrenem představuje dlouhodobě jednu z hlavních výzev v oblasti kvality ovzduší v ČR. Do ovzduší se tato škodlivina dostává především z lokálního vytápění domácností, které se na emisích benzo[a]pyrenu v celorepublikovém měřítku podílí téměř 96 %. Benzo[a]pyren má prokazatelně karcinogenní účinky a jeho roční imisní limit pro ochranu zdraví ($1 \text{ ng}\cdot\text{m}^{-3}$) je každoročně překračován na řadě míst v ČR.

V roce 2025 byly nadlimitní koncentrace benzo[a]pyrenu zaznamenány přibližně na 37,5 % stanic, tj. na 24 z celkového počtu 64 stanic s dostatečným množstvím dat pro hodnocení. Nadlimitní koncentrace benzo[a]pyrenu byly zjištěny v 7 ze 14 krajů. Více než polovina stanic s překročeným imisním limitem se nachází v nejzatíženějším Moravskoslezském kraji.

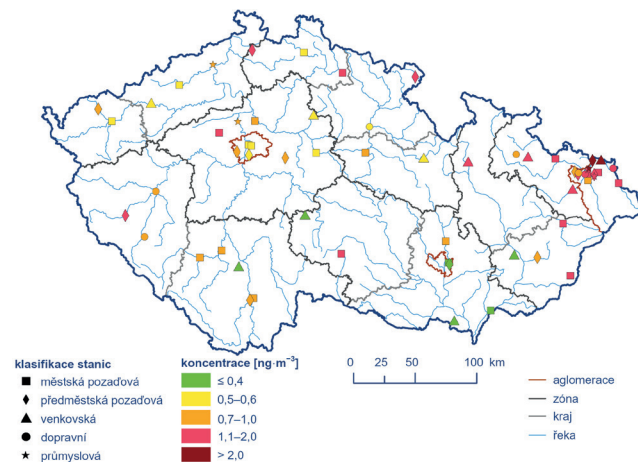
Roční průměrné koncentrace benzo[a]pyrenu (v průměru ze všech stanic, pro které je k dispozici měření za celé hodnocené období) se v letech 2015–2025 pohybovaly v rozmezí od $0,7 \text{ ng}\cdot\text{m}^{-3}$ v roce 2023 do $1,8 \text{ ng}\cdot\text{m}^{-3}$ v letech 2017 a 2018. V letech 2015–2018 se průměrné koncentrace benzo[a]pyrenu pohybovaly na vyšších úrovních. Od roku 2019 je patrný klesající vývoj – v roce 2020 se dostávají na zhruba $1,2 \text{ ng}\cdot\text{m}^{-3}$ a v dalších letech kolem této hodnoty kolísaly. Výrazný meziroční pokles nastal mezi roky 2022 a 2023, kdy průměrná koncentrace benzo[a]pyrenu klesla téměř dvojnásobně. V letech 2024 a 2025 došlo k mírnému nárůstu, nicméně průměrné hodnoty zůstávají pod hranicí imisního limitu. Oproti desetiletému průměru koncentrací ze všech stanic ($1,3 \text{ ng}\cdot\text{m}^{-3}$) byla roční průměrná koncentrace benzo[a]pyrenu v roce 2025 nižší o 39 % a v období 2015–2025 dosáhla třetí nejnižší hodnoty.

Navzdory postupnému zlepšování kvality ovzduší díky realizaci opatření ke zlepšení jeho kvality (např. obnově kotlů v domácnostech a přechodu na alternativní zdroje tepla) dochází na některých místech stále k překračování imisního limitu pro benzo[a]pyren. Nadlimitní koncentrace lze očekávat především v obcích s vyšším podílem vytápění pevnými palivy. Z těchto důvodů je pokračování a rozšiřování opatření ke zlepšení kvality ovzduší i v následujících letech více než žádoucí.



Roční průměrné koncentrace benzo[a]pyrenu v ČR, 2015–2025.

Benzo[a]pyren



Roční průměrné koncentrace benzo[a]pyrenu v ČR, 2025.

Přízemní ozon

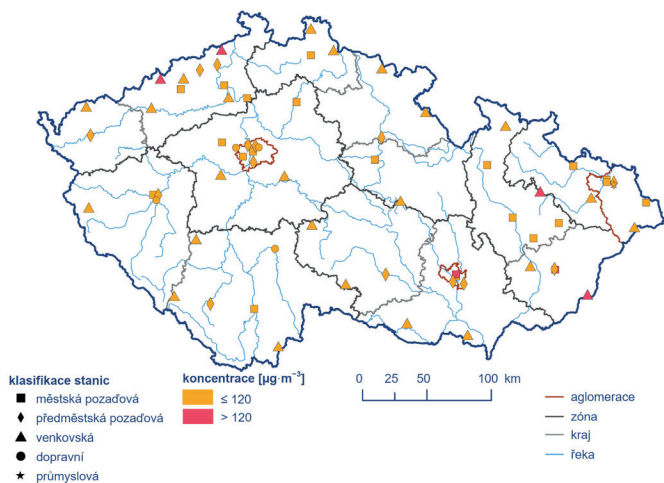


Foto: Adobe Stock

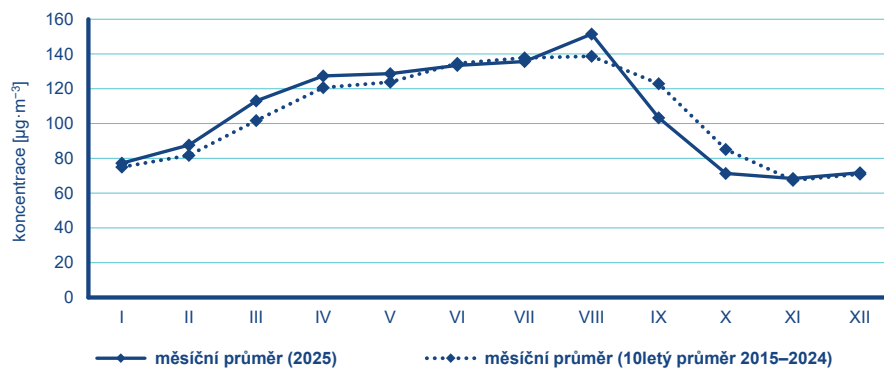
Hodnota imisního limitu pro denní maximum klouzavého 8hodinového průměru O_3 je $120 \mu g \cdot m^{-3}$. Legislativa připouští nejvíce 25 překročení této hodnoty za rok (v průměru za tři roky). Imisní limit přízemního O_3 ($120 \mu g \cdot m^{-3}$, denní maximum 8hodinového průměru, povolený počet překročení $25 \times$ v průměru za tři roky) byl za období 2023–2025 překročen na 9 % stanic (tj. 6 z 69 stanic).

V roce 2025 k překročení imisního limitu došlo na čtyřech regionálních stanicích (Rudolice v Horách, Červená hora, Sněžník a Štítná nad Vláří) a na dvou městských pozadových stanicích (Zlín – ZŠ Kvítkova a Brno – Arboretum). V rámci hodnoceného období let 2023–2025 byl podíl jednotlivých let na počtu překročení imisního limitu O_3 přibližně vyrovnaný.

Koncentrace přízemního O_3 jsou silně ovlivněny meteorologickými podmínkami, zejména v teplé části roku, a na rozdíl od ostatních znečišťujících látek nevykazují od roku 2015 jednoznačný vzestupný či sestupný trend. Roční chod průměrných měsíčních koncentrací O_3 je obecně charakterizován nárůstem v jarních a letních měsících v důsledku příznivých podmínek pro vznik O_3 . Nejvyšší koncentrace přízemního O_3 byly v roce 2025 zaznamenány v srpnu, který patřil mezi nejteplejší měsíce roku a byl zároveň srážkově podnormální. V důsledku zvýšených koncentrací O_3 byly v polovině srpna vyhlášeny tři smogové situace v Aglomeraci Praha a v Ústeckém a Středočeském kraji.



26. nejvyšší hodnoty max. denního 8hod. klouzavého průměru koncentrací přízemního O_3 v průměru za 3 roky na měřicích stanicích AIM, 2023–2025.



Roční chod průměrných měsíčních koncentrací O_3 (max. denní 8hod. klouzavý průměr; průměry pro všechny stanice AIM), rok 2025.

V roce 2025 nebyl roční imisní limit ($40 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$) pro oxid dusičitý (NO_2) opět překročen na žádné stanici ČR. K překročení ročního imisního limitu NO_2 došlo naposledy v roce 2019.

Nejvyšší roční průměrná koncentrace NO_2 ($36,0 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$) byla tradičně zaznamenána na dopravní hot-spot stanici Praha 2-Legerova. Na této stanici jsou dlouhodobě měřeny nejvyšší hodnoty koncentrací NO_2 v ČR v souvislosti s vysokou intenzitou dopravy v bezprostřední blízkosti stanice a jejím umístěním v uličním kaňonu.

V Praze byly vyšší hodnoty roční průměrné koncentrace NO_2 zaznamenány na všech dopravních stanicích. Podobná situace byla i v dalších větších městech, jako je Brno, Ostrava a Ústí nad Labem. Vyšší koncentrace NO_2 lze očekávat i v blízkosti komunikací ve větších městech s intenzivní dopravou, vyšší zástavbou a s hustou místní dopravní sítí, kde často dochází ke snížení plynulosti dopravy. Naopak nejnižší koncentrace NO_2 jsou na regionálních pozadových stanicích, tedy v oblastech daleko od emisních zdrojů.

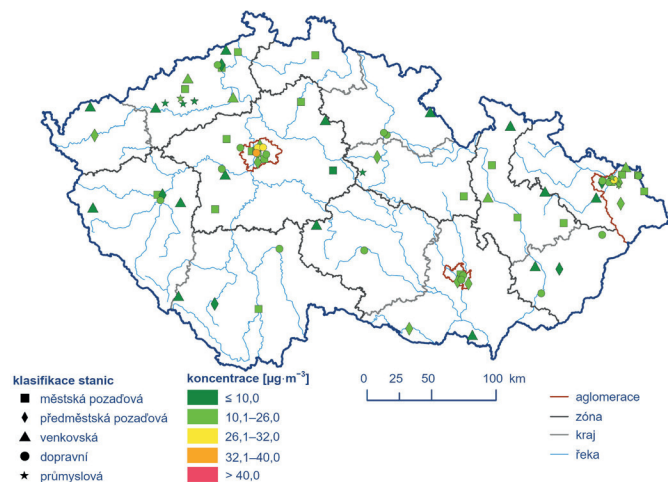
Imisní limit hodinové koncentrace NO_2 ($200 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, s maximálním povoleným počtem 18 překročení za rok) nebyl v roce 2025 překročen na žádné stanici. Nedošlo ani k překročení samotné hodnoty hodinového imisního limitu NO_2 .

V hodnoceném období 2015–2025 byly nejvyšší koncentrace NO_2 zaznamenány v roce 2015. Od té doby koncentrace NO_2 postupně klesají, přičemž výrazný pokles nastal v letech 2018 až 2020. Následně byl zaznamenán pomalejší, ale stále patrný pokles. V roce 2025 došlo k nepatrnému meziročnímu nárůstu koncentrací NO_2 , přesto se jedná o druhou nejnižší hodnotu roční průměrné koncentrace NO_2 za celé sledované období (od počátku 90. let 20. století).

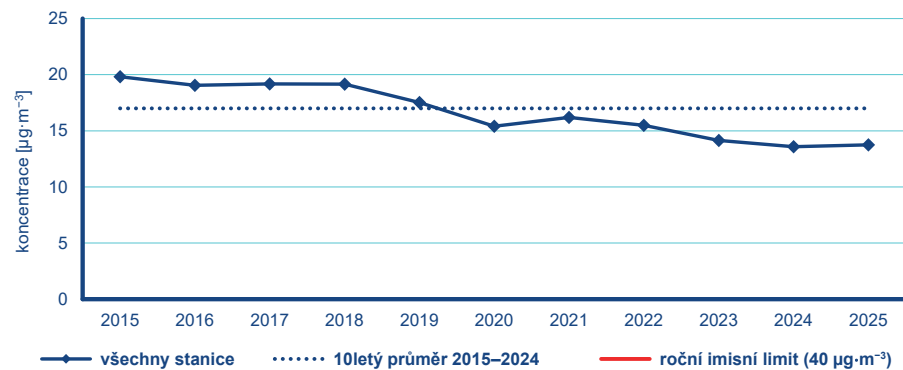
Oxid dusičitý



Foto: Adobe Stock



Roční průměrná koncentrace NO_2 na měřicích stanicích AIM, 2025.



Roční průměrné koncentrace NO_2 (průměry pro všechny stanice AIM), 2014–2024.

ČESKÝ HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV

Na Šabatce 2050/17, 143 06 Praha 4-Komořany

tel.: +420 222 222 215

e-mail: chmi@chmi.cz

Pobočka Praha

Na Šabatce 2050/17

143 06 Praha 4-Komořany

Pobočka České Budějovice

Antala Staška 1177/32

370 07 České Budějovice 7

Pobočka Plzeň

Mozartova 1237/41

323 00 Plzeň

Pobočka Ústí nad Labem

Kočkova 2699/18, poštovní schránka 2

400 11 Ústí nad Labem-Kočkov

Pobočka Hradec Králové

Dvorská 410/102

503 11 Hradec Králové-Svobodné Dvory

Pobočka Brno

Kroftova 2578/43

616 67 Brno

Pobočka Ostrava

K Myslivně 2182/3

708 00 Ostrava-Poruba



www.chmi.cz