

# **Popis základních klimatologických dat na serveru [opendata.chmi.cz](https://opendata.chmi.cz)**

# Obsah

<b>Klimatologická data.....</b>	<b>3</b>
Adresář now .....	3
Adresář recent.....	4
Adresář historical.....	6
Adresář historical_csv .....	8

# Klimatologická data

V červnu 2024 bylo spuštěno nahrávání vybraných dat naměřených v síti meteorologických pozemních stanic ve správě ČHMÚ a dalších spolupracujících subjektů na server opendata.chmi.cz. Data jsou nahrávána ve formátu JSON do tří základních adresářů (now, recent a historical). S ohledem na požadavky široké veřejnosti, byla data v denním, měsíčním a ročním kroku zveřejněna po prvcích také ve formátu CSV. Tato data nahrazují data zveřejněna dle zákona 123/1998 Sb. na portále ČHMÚ.

## Adresář now

V adresáři /now/data/ jsou dostupná data za aktuální den, soubory starší jak 24 hodin jsou automaticky smazány. V adresáři /now/data/ jsou desetiminutová (10m) a hodinová data (1h) data pro všechny automatizované meteorologické stanice.

- konvence názvu souborů
  - 10m-{WSI}-{YYYYMMDD}.json
  - 1h-{WSI}-{YYYYMMDD}.json
- kde WSI je indikativ stanice (WIGOS Station Identifier), YYYYMMDD je datum
- seznam prvků
  - 10minutová data – T, TMA, TMI, TPM, H, P, SSV10M, SRA10M, SCEa, SVHa, D, F, Dprum, Fprum, Dmax, Fmax, Casmax, T05, T10, T20, T50, T100, REUV10/25 , RGLB10
  - 1hodinová data – SSV1H, SRA1H, E, RDIF1H
  - 1hodinová data (zpráva SYNOP) – N, Td, VV, P, P\_hm, Gph925, Gph850, ppp, ww, W1, W2, wa, Wa1, Wa2
  - 1hodinová data (ceilometr) - C-C1Av, C-C1Co, C-C1Mn, C-C1Mx, C-C2Av, C-C2Co, C-C2Mn, C-C2Mx, C-C3Av, C-C3Co, C-C3Mn, C-C3Mx, C-H1Av, C-H1Co, C-H1Mn, C-H1Mx, C-H2Av, C-H2Co, C-H2Mn, C-H2Mx, C-H3Av, C-H3Co, C-H3Mn, C-H3Mx, C-I1Co, C-I1Md, C-I1Su, C-I2Co, C-I2Md, C-I2Su, C-I3Co, C-I3Md, C-I3Su, C-MLAv, C-MLI

Datové soubory jsou vytvářeny 1x za hodinu, postupně od půlnoci je soubor rozšiřován a na serveru opendata.chmi.cz přepisován. Na konci dne by měl každý 10m soubor obsahovat 1440 řádků pro každý měřený prvek a 1h soubor 24 řádků pro každý prvek.

Příklad uložení souboru pro jednu stanici na serveru opendata.chmi.cz:

<a href="#">10m-0-20000-0-11406-20240617.json</a>	18-Jun-2024 00:02	179784
<a href="#">10m-0-20000-0-11406-20240618.json</a>	18-Jun-2024 05:02	37698

*V čase 00:02 byl 18. 6. 2024 vytvořen poslední soubor za předchozí den (17. 6. 2024) a data pro 18. 6. 2024 jsou postupně každou hodinu přepisována, v příkladu s časem 05:02 obsahují data od 00:00 do 04:50. Časy jsou v UTC.*

Adresář /now/ dále obsahuje podadresář /now/metadata/ obsahující popisné (metadatové) záznamy k jednotlivým stanicím a datovým záznamům. Soubory starší 10 dní jsou i zde automaticky smazány.

- konvence názvu souborů
  - meta1-{YYYYMMDD}.json
  - meta2-{YYYYMMDD}.json
  - meta3-{YYYYMMDD}.json
  - meta4-{YYYYMMDD}.json

Soubor meta1 obsahuje základní popisné informace pro jednotlivé stanice. Seznam je připraven tak, aby obsahoval všechny stanice, které mají v daný den definováno měření některého z povinných prvků. V souboru meta2 je pro každou stanici uveden seznam měřených prvků zasílaných na server opendata.chmi.cz. Soubor meta3 obsahuje pro povinné prvky možné výskytu příznaků (FLAG) bez ohledu na to, zda se v daném období v datech vyskytují nebo ne a soubor meta4 vysvětluje význam kódů kvality, které jsou v datovém souboru přiřazeny každé hodnotě.

- položky v souboru meta1
  - WSI, GH\_ID, FULL\_NAME, GEOGR1, GEOGR2, ELEVATION
- položky v souboru meta2
  - WSI, EG\_EL\_ABBREVIATION, NAME, UN\_DESCRIPTION, HEIGHT
- položky v souboru meta3
  - EL\_ABBREVIATION, FLAG, DESCRIPTION
- položky v souboru meta4
  - FLAG2 , DESCRIPTION

## Adresář recent

V adresáři /recent/data/ jsou data rozdělena do podadresářů /10min/, /1hour/, /daily/, /monthly/, /pentadic/ a /phenomena/.

V adresářích /recent/data/10min jsou desetiminutová (10m) a /recent/data/1hour hodinová (1h) data pro všechny automatizované meteorologické stanice. Soubory 10m a 1h v adresářích /10min/ a /1hour/ jsou vytvořeny stejně jako soubory v adresáři /now/data/ vždy 2x denně zejména kvůli aktualizaci dat po kontrole a případných opravách.

V adresáři /recent/data/daily jsou denní data jak pro automatizované, tak pro manuální srážkoměrné meteorologické stanice. Soubory denních dat (dly) v adresáři /daily/ jsou vytvářeny po skončení dne a obsahují data postupně od prvního do předchozího dne v měsíci.

- konvence názvu souborů

- dly-{WSI}-{YYYYMM}.json
- seznam prvků
  - dly - TMA, TMI, TMInoc, TPM, T, SSV, SRA, API30, SNO, SCE, SCEdif, SVH, D10, F, Fmax, Dmax, Casmax, H, E, P, T05, T10, T20, T50, T100, VY, RDIF\_D, RGLB\_D, RDIR\_D, REUV\_D, O3

V adresáři /recent/data/monthly jsou dostupné měsíční klimatologické charakteristiky (průměr, úhrn, maximum, minimum, počet charakteristických dní) odvozeny z denních klimatologických charakteristik pro aktuální rok

- konvence názvu souborů
  - mly-{WSI}.json
- seznam prvků
  - TMA, TMI, TMInoc, TPM, T, SSV, SRA, SNO, SCE, SVH, F, Fmax, H, E, SD, O, P, P\_hm, T05, T10, T20, T50, T100, RDIF\_D, RGLB\_D, RDIR\_D, REUV\_D

Měsíční data jsou pro ukončený měsíc nahrány začátkem měsíce následujícího. Kvůli aktualizaci dat po kontrole a případných opravách, jsou data přehrány s dvouměsíčním odstupem.

V adresáři /recent/data/pentadic jsou dostupná 5denní klimatologické charakteristiky (průměr, úhrn, maximum a minimum) odvozeny z denních klimatologických charakteristik

Data za pentády jsou pro ukončený měsíc nahrány začátkem měsíce následujícího. Kvůli aktualizaci dat po kontrole a případných opravách, jsou data přehrány s dvouměsíčním odstupem.

- konvence názvu souborů
  - 5d-{WSI}.json
- seznam prvků
  - T, TMA, TMI, SRA

V adresáři /recent/data/phenomena jsou dostupné pozorované jevy. Seznam jevů je uveden v metadatovém souboru meta2.

- konvence názvu souborů
  - ph-{WSI}.json
- seznam jevů
  - BO, DE, JI, KR, LE, ML, MS, NA, RO, SN, SV

Soubory výskytu jevů v adresáři /phenomena/ jsou vytvářeny po skončení dne a obsahují data postupně od prvního do předchozího dne v měsíci, pokud byl v daný den zaznamenán některý z uvedených jevů,

Každý adresář pro 10m, 1h, dly, daily, monthly, pentadic a phenomena data v části /recent/ obsahuje i data za průběžný rok v měsíčních adresářích (/01/, /02/, ..., /12/). Soubory pro 10m a 1h data jsou proti předchozím částem připraveny jako měsíční soubory, nejsou děleny po dnech. Tyto měsíční soubory jsou nahrávány vždy 3. den v měsíci. Aby byla zajištěna aktuálnost a úplnost těchto dat, tak jsou vždy smazány a znova připraveny soubory za dva předchozí měsíce.

## Adresář historical

V adresáři /historical/data/ jsou data rozdělena do podadresářů /10min/, /1hour/, /daily/, /monthly/, /pentadic/, /yearly/ a /phenomena/. Adresář /historical/metadata/ obsahuje popisné (metadatové) záznamy k jednotlivým stanicím a datovým záznamům (viz. adresář /now/).

Soubory jsou aktualizovány jen jednou ročně po skončení aktuálního roku do konce února roku následujícího.

V adresářích /historical/data/10min jsou desetiminutová (10m) a /historical/data/1hour hodinová (1h) data pro všechny automatizované meteorologické stanice od roku 2018.

- konvence názvu souborů
  - 10m-{WSI}-{YYYYMMDD}.json
  - 1h-{WSI}-{YYYYMMDD}.json

kde WSI je indikativ stanice (WIGOS Station Identifier), YYYYMMDD je datum
- seznam prvků
  - 10minutová data – T, TMA, TMI, TPM, H, P, SSV10M, SRA10M, SCEa, SVHa, D, F, Dprum, Fprum, Dmax, Fmax, Casmax, T05, T10, T20, T50, T100, REUV10/25 , RGLB10
  - 1hodinová data – SSV1H, SRA1H, E, RDIF1H
  - 1hodinová data (zpráva SYNOP) – N, Td, VV, P, P\_hm, Gph925, Gph850, ppp, ww, W1, W2, wa, Wa1, Wa2
  - 1hodinová data (ceilometr) - C-C1Av, C-C1Co, C-C1Mn, C-C1Mx, C-C2Av, C-C2Co, C-C2Mn, C-C2Mx, C-C3Av, C-C3Co, C-C3Mn, C-C3Mx, C-H1Av, C-H1Co, C-H1Mn, C-H1Mx, C-H2Av, C-H2Co, C-H2Mn, C-H2Mx, C-H3Av, C-H3Co, C-H3Mn, C-H3Mx, C-I1Co, C-I1Md, C-I1Su, C-I2Co, C-I2Md, C-I2Su, C-I3Co, C-I3Md, C-I3Su, C-MLAv, C-MLI

Denní a termínová data ve staničních souborech (všechny prvky za celé období v jednom souboru) jsou dostupná v adresáři /historical/data/daily/

- konvence názvu souborů

- dly-{WSI}.json
- seznam prvků
- TMA,TMI, TMInoc, TPM, T, SSV, SRA, API30, SNO, SCE, SCEdif, SVH, D10, F, Fmax, Dmax, Casmax, H, E, P, T05, T10, T20, T50, T100, VY, O3, RDIF\_D, RGLB\_D, RDIR\_D, RLWD\_D, REUV\_D

5denní klimatologické charakteristiky (průměr, úhrn, maximum a minimum) odvozeny z denních klimatologických charakteristik jsou dostupná v adresáři /historical/data/pentadic/

- konvence názvu souborů
  - 5d-{WSI}.json
- seznam prvků
  - T, TMA, TMI, SRA

Měsíční klimatologické charakteristiky (průměr, úhrn, maximum, minimum, počet charakteristických dní) odvozeny z denních klimatologických charakteristik jsou dostupná v adresáři /historical/data//monthly/

- konvence názvu souborů
  - mly-{WSI}.json
- seznam prvků
  - TMA, TMI, TMInoc, TPM, T, SSV, SRA, SNO, SCE, SVH, F, Fmax, H, E, SD, O, P, P\_hm, T05, T10, T20, T50, T100, RDIF\_D, RGLB\_D, RDIR\_D, REUV\_D

Roční klimatologické charakteristiky (průměr, úhrn, maximum, minimum, počet charakteristických dní) jsou dostupná v adresáři /historical/data/yearly/

- konvence názvu souborů
  - yrs-{WSI}.json
- seznam prvků
  - TMA, TMI, TMInoc, TPM, T, SSV, SRA, SNO, SCE, SVH, F, Fmax, H, E, SD, O, P, P\_hm, T05, T10, T20, T50, T100, RDIF\_D, RGLB\_D, RDIR\_D, REUV\_D

V datových souborech je zvoleno řazení podle prvku, času měření a data měření, které je při výběrech z databáze nejrychlejší.

V adresáři /historical/data/phenomena/ jsou dostupné pozorované jevy.

- konvence názvu souborů
  - ph-{WSI}.json
- seznam jevů
  - BO, DE, JI, KR, LE, ML, MS, NA, RO, SN, SV

## Adresář historical\_csv

V adresáři /historical\_csv/data/ jsou data rozdělena do podadresářů /10min/, /1hour/, /daily/, /monthly/, /pentadic/, /yearly/ a /phenomena/. Adresář /historical/metadata/ obsahuje popisné (metadatové) záznamy k jednotlivým stanicím a datovým záznamům ve formátu csv (viz. adresář /now/).

Soubory jsou aktualizovány jen jednou ročně po skončení aktuálního roku do konce února roku následujícího.

V adresářích /historical\_csv/data/10min jsou desetiminutová (10m) a /historical\_csv/data/1hour hodinová (1h) data pro všechny automatizované meteorologické stanice od roku 2018.

- konvence názvu souborů
  - 10m-{WSI}-{PRVEK}.csv
  - 1h-{WSI}-{PRVEK}.csv

kde WSI je indikativ stanice (WIGOS Station Identifier),

Denní a termínová data ve staničních souborech v adresářích po charakteristikách za celé období měření dané stanice jsou dostupná v adresáři /daily/.

- konvence názvu souborů
  - dly-{WSI}-{PRVEK}.csv

Měsíční klimatologické charakteristiky (průměr, úhrn, maximum, minimum, počet charakteristických dní) odvozeny z denních klimatologických charakteristik jsou dostupná v adresáři /monthly/ v adresářích po charakteristikách

- konvence názvu souborů
  - mly-{WSI}-{PRVEK}.csv

Roční klimatologické charakteristiky (průměr, úhrn, maximum, minimum, počet charakteristických dní) jsou dostupná v adresáři /yearly/ v adresářích po charakteristikách

- konvence názvu souborů
  - yrs-{WSI}-{PRVEK}.csv

V adresáři /historical\_csv/data/phenomena/ jsou dostupné pozorované jevy.

- konvence názvu souborů
  - ph-{WSI}.csv
- seznam jevů
  - BO, DE, JI, KR, LE, ML, MS, NA, RO, SN, SV