

# Popis radarových dat ČHMÚ na serveru opendata.chmi.cz

## *Historie verzí:*

*5.6.2024 – verze 1.0 – první verze*

*10.6.2024 – verze 1.1 – doplněna anglická verze, drobné opravy*

*16.12.2024 – verze 1.2 – doplněn popis dalších poskytovaných dat (extrapolační předpovědi a sloučené informace ve formátu PNG)*

## Obsah

1	Úvod .....	4
2	Objemová data korigované radarové odrazivosti Z z radaru ČHMÚ Brdy-Praha.....	5
3	Objemová data nekorigované radarové odrazivosti U z radaru ČHMÚ Brdy-Praha .....	6
4	Objemová data radiálních rychlostí V z radaru ČHMÚ Brdy-Praha.....	7
5	Objemová data šířky spektra radiálních rychlostí W z radaru ČHMÚ Brdy-Praha .....	8
6	Objemová data rozdílové radarové odrazivosti ZDR z radaru ČHMÚ Brdy-Praha .....	9
7	Objemová data korelačního koeficientu RHOHV z radaru ČHMÚ Brdy-Praha.....	10
8	Objemová data rozdílové fáze PHIDP z radaru ČHMÚ Brdy-Praha .....	11
9	Objemová data korigované radarové odrazivosti Z z radaru ČHMÚ Skalky.....	12
10	Objemová data nekorigované radarové odrazivosti U z radaru ČHMÚ Skalky .....	13
11	Objemová data radiálních rychlostí V z radaru ČHMÚ Skalky.....	14
12	Objemová data šířky spektra radiálních rychlostí W z radaru ČHMÚ Skalky .....	15
13	Objemová data rozdílové radarové odrazivosti ZDR z radaru ČHMÚ Skalky .....	16
14	Objemová data korelačního koeficientu RHOHV z radaru ČHMÚ Skalky.....	17
15	Objemová data rozdílové fáze PHIDP z radaru ČHMÚ Skalky .....	18
16	Sloučená informace maximální radarové odrazivosti MAX_Z pro území Česka .....	19
17	Sloučená informace radarové odrazivosti ve výškové hladině 2km PseudoCAPPI_2km pro území Česka .....	20
18	Kombinovaný odhad plošných 1hodinových srážkových úhrnů MERGE na území Česka.....	21
19	Sloučená informace výšky radarových odrazů ECHO_TOP pro území Česka .....	22
20	Extrapoláční předpověď sloučené informace maximální radarové odrazivosti FCT_MAX_Z pro území Česka .....	23
21	Extrapoláční předpověď sloučené informace radarové odrazivosti ve výškové hladině 2km FCT_PseudoCAPPI_2km pro území Česka .....	24
22	Sloučená informace maximální radarové odrazivosti MAX_Z pro území Česka v grafickém formátu PNG.....	25
23	Sloučená informace maximální radarové odrazivosti MAX_Z_mask pro území Česka zohledňující dopad srážek na zemský povrch v grafickém formátu PNG.....	26
24	Sloučená informace radarové odrazivosti ve výškové hladině 2km PseudoCAPPI_2km pro území Česka v grafickém formátu PNG .....	27
25	Kombinovaný odhad plošných 1hodinových srážkových úhrnů MERGE na území Česka v grafickém formátu PNG.....	28
26	Extrapoláční předpověď sloučené informace maximální radarové odrazivosti FCT_MAX_Z pro území Česka v grafickém formátu PNG .....	29
27	Extrapoláční předpověď sloučené informace maximální radarové odrazivosti FCT_MAX_Z_mask pro území Česka zohledňující dopad srážek na zemský povrch v grafickém formátu PNG	30

28	Extrapoláční předpověď sloučené informace radarové odrazivosti ve výškové hladině 2km FCT_PseudoCAPPI_2km pro území Česka v grafickém formátu PNG .....	31
----	--	----

# 1 Úvod

Na serveru [opendata.chmi.cz](http://opendata.chmi.cz) jsou poskytována data z jednotlivých meteorologických radarů provozovaných ČHMÚ a sloučené radarové informace v univerzálním formátu HDF5 s metadaty uloženými dle specifikace ODIM HDF5 (EUMETNET OPERA Data Information Model).

Z jednotlivých radarů (radar Brdy-Praha a radar Skalky) jsou poskytována primární měřená 3D objemová data (3D data lokalizovaná ve sférických souřadnicích vzdálenost, azimut, elevace) následujících veličin:

- korigovaná radarová odrazivost Z
- nekorigovaná radarová odrazivost U
- radiální rychlost V
- šířka spektra radiálních rychlostí W
- rozdílová radarová odrazivost ZDR
- korelační koeficient RHOHV
- rozdílová fáze PHIDP

Pro celé území Česka a blízké okolí jsou poskytována georeferencovaná 2D gridová pole následujících radarových produktů:

- maximální radarová odrazivost MAX\_Z
- odrazivost v konstantní výškové hladině 2 km nad hladinou moře PseudoCAPPI\_2km (operativně využívaný produkt pro odhad intenzity srážek na zemském povrchu)
- kombinované 1h odhady srážek z radarů a srážkoměrů MERGE
- výška radarového echa o minimální hodnotě 4 dBZ Echo\_Top
- extrapolační předpověď sloučené informace maximální radarové odrazivosti FCT\_MAX\_Z
- extrapolační předpověď sloučené informace radarové odrazivosti ve výškové hladině 2 km FCT\_PseudoCAPPI\_2km

Dále jsou serveru [opendata.chmi.cz](http://opendata.chmi.cz) poskytovány následující české sloučené radarové informace v grafickém formátu PNG:

- maximální radarová odrazivost MAX\_Z
- maximální radarová odrazivost MAX\_Z\_mask v zobrazení zohledňující dopad srážek na zemský povrch
- odrazivost v konstantní výškové hladině 2 km nad hladinou moře PseudoCAPPI\_2km
- kombinované 1h odhady srážek z radarů a srážkoměrů MERGE
- extrapolační předpověď sloučené informace maximální radarové odrazivosti FCT\_MAX\_Z
- extrapolační předpověď sloučené informace maximální radarové odrazivosti FCT\_MAX\_Z\_mask v zobrazení zohledňující dopad srážek na zemský povrch
- extrapolační předpověď sloučené informace radarové odrazivosti ve výškové hladině 2 km FCT\_PseudoCAPPI\_2km

## 2 Objemová data korigované radarové odrazivosti Z z radaru ČHMÚ Brdy-Praha

**Popis:** Třírozměrná objemová data korigované radarové odrazivosti Z (označováno též jako Zh nebo DBZH) získaná z měření horizontálně polarizovaného mikrovlnného kanálu radaru ČHMÚ Brdy-Praha. Korigovaná radarová odrazivost obsahuje radarové odrazy po eliminaci nemeteorologických odrazů v rámci signálového zpracování. Třírozměrná objemová data jsou ukládána ve sférických souřadnicích tak, jak odpovídá prováděnému objemovému měření (vzdálenost, azimut, elevace). Měření jsou prováděna v časovém kroku 5 minut.

**Umístění:** [https://opendata.chmi.cz/meteorology/weather/radar/sites/brd/vol\\_z/hdf5/](https://opendata.chmi.cz/meteorology/weather/radar/sites/brd/vol_z/hdf5/)

**Název souborů:** T\_PAGZ60\_C\_OKPR\_YYYYMMDDhhmmss.hdf , kde YYYYMMDDhhmmss je datum a čas měření nejnižší elevace (čas konce měření) v UTC

### Formát dat:

- univerzální datový formát HDF5: <https://www.hdfgroup.org/solutions/hdf5>
- data a metadata uložena dle specifikace ODIM HDF5 v2.0: [https://www.eumetnet.eu/wp-content/uploads/2019/05/OPERA-ODIM\\_H5-v2.01.pdf](https://www.eumetnet.eu/wp-content/uploads/2019/05/OPERA-ODIM_H5-v2.01.pdf)

### Specifikace dat:

- prostorové reprezentace: 3D rastr (3D grid)
- původ: radar ČHMÚ Brdy-Praha
- souřadnice polohy radaru: z. d. 13,8178°; z. š. 49,6583°
- výška antény radaru: 916 m
- geografické ohraničení:
  - kružnice ve vzdálenosti 260 km od polohy radaru
  - přibližně: z. d. 10,2° – 17,4°; z. š. 47,3° – 52,0°
- rozlišení:
  - radiální rozlišení 400 m pro elevace 0,1°-6,3°; 200 m pro elevace 8,7°-21,6°
  - azimutální rozlišení: 1°
  - elevační rozlišení: proměnlivé - měřené elevační úhly: 0,1°; 0,5°; 0,9°; 1,3°; 1,7°; 2,2°; 3,2°; 4,5°; 6,3°; 8,7°; 13,7°; 21,6°

### 3 Objemová data nekorigované radarové odrazivosti U z radaru ČHMÚ Brdy-Praha

**Popis:** Třírozměrná objemová data nekorigované radarové odrazivosti U (označováno též jako Uh nebo TH) získaná z měření horizontálně polarizovaného mikrovlnného kanálu radaru ČHMÚ Brdy-Praha. Nekorigovaná radarová odrazivost obsahuje veškeré radarové odrazy nad úrovní šumu, bez eliminace nemeteorologických odrazů v rámci signálového zpracování. Třírozměrná objemová data jsou ukládána ve sférických souřadnicích tak, jak odpovídá prováděnému objemovému měření (vzdálenost, azimut, elevace). Měření jsou prováděna v časovém kroku 5 minut.

**Umístění:** [https://opendata.chmi.cz/meteorology/weather/radar/sites/brd/vol\\_u/hdf5/](https://opendata.chmi.cz/meteorology/weather/radar/sites/brd/vol_u/hdf5/)

**Název souborů:** T\_PAJZ60\_C\_OKPR\_YYYYMMDDhhmmss.hdf , kde YYYYMMDDhhmmss je datum a čas měření nejnižší elevace (čas konce měření) v UTC

#### **Formát dat:**

- univerzální datový formát HDF5: <https://www.hdfgroup.org/solutions/hdf5>
- data a metadata uložena dle specifikace ODIM HDF5 v2.0: [https://www.eumetnet.eu/wp-content/uploads/2019/05/OPERA-ODIM\\_H5-v2.01.pdf](https://www.eumetnet.eu/wp-content/uploads/2019/05/OPERA-ODIM_H5-v2.01.pdf)

#### **Specifikace dat:**

- prostorové reprezentace: 3D rastr (3D grid)
- původ: radar ČHMÚ Brdy-Praha
- souřadnice polohy radaru: z. d. 13,8178°; z. š. 49,6583°
- výška antény radaru: 916 m
- geografické ohraničení:
  - kružnice ve vzdálenosti 260 km od polohy radaru
  - přibližně: z. d. 10,2° – 17,4°; z. š. 47,3° – 52,0°
- rozlišení:
  - radiální rozlišení 400 m pro elevace 0,1°-6,3°; 200 m pro elevace 8,7°-21,6°
  - azimutální rozlišení: 1°
  - elevační rozlišení: proměnlivé - měřené elevační úhly: 0,1°; 0,5°; 0,9°; 1,3°; 1,7°; 2,2°; 3,2°; 4,5°; 6,3°; 8,7°; 13,7°; 21,6°

## 4 Objemová data radiálních rychlostí V z radaru ČHMÚ Brdy-Praha

**Popis:** Třírozměrná objemová data radiálních rychlostí V (označováno též jako VRAD nebo VRADH) z radaru ČHMÚ Brdy-Praha. Třírozměrná objemová data jsou ukládána ve sférických souřadnicích tak, jak odpovídá prováděnému objemovému měření (vzdálenost, azimut, elevace). Měření jsou prováděna v časovém kroku 5 minut.

**Umístění:** [https://opendata.chmi.cz/meteorology/weather/radar/sites/brd/vol\\_v/hdf5/](https://opendata.chmi.cz/meteorology/weather/radar/sites/brd/vol_v/hdf5/)

**Název souborů:** T\_PAHZ60\_C\_OKPR\_YYYYMMDDhhmmss.hdf , kde YYYYMMDDhhmmss je datum a čas měření nejnížší elevace (čas konce měření) v UTC

**Formát dat:**

- univerzální datový formát HDF5: <https://www.hdfgroup.org/solutions/hdf5>
- data a metadata uložena dle specifikace ODIM HDF5 v2.0: [https://www.eumetnet.eu/wp-content/uploads/2019/05/OPERA-ODIM\\_H5-v2.01.pdf](https://www.eumetnet.eu/wp-content/uploads/2019/05/OPERA-ODIM_H5-v2.01.pdf)

**Specifikace dat:**

- prostorové reprezentace: 3D rastr (3D grid)
- původ: radar ČHMÚ Brdy-Praha
- souřadnice polohy radaru: z. d. 13,8178°; z. š. 49,6583°
- výška antény radaru: 916 m
- geografické ohraničení:
  - kružnice ve vzdálenosti 260 km od polohy radaru
  - přibližně: z. d. 10,2° – 17,4°; z. š. 47,3° – 52,0°
- rozlišení:
  - radiální rozlišení 400 m pro elevace 0,1°-6,3°; 200 m pro elevace 8,7°-21,6°
  - azimutální rozlišení: 1°
  - elevační rozlišení: proměnlivé - měřené elevační úhly: 0,1°; 0,5°; 0,9°; 1,3°; 1,7°; 2,2°; 3,2°; 4,5°; 6,3°; 8,7°; 13,7°; 21,6°

## 5 Objemová data šířky spektra radiálních rychlostí W z radaru ČHMÚ Brdy-Praha

**Popis:** Třírozměrná objemová data šířky spektra radiálních rychlostí W (označováno též jako WRAD nebo WRADH) z radaru ČHMÚ Brdy-Praha. Třírozměrná objemová data jsou ukládána ve sférických souřadnicích tak, jak odpovídá prováděnému objemovému měření (vzdálenost, azimut, elevace). Měření jsou prováděna v časovém kroku 5 minut.

**Umístění:** [https://opendata.chmi.cz/meteorology/weather/radar/sites/brd/vol\\_w/hdf5/](https://opendata.chmi.cz/meteorology/weather/radar/sites/brd/vol_w/hdf5/)

**Název souborů:** T\_PAIZ60\_C\_OKPR\_YYYYMMDDhhmmss.hdf , kde YYYYMMDDhhmmss je datum a čas měření nejnižší elevace (čas konce měření) v UTC

**Formát dat:**

- univerzální datový formát HDF5: <https://www.hdfgroup.org/solutions/hdf5>
- data a metadata uložena dle specifikace ODIM HDF5 v2.0: [https://www.eumetnet.eu/wp-content/uploads/2019/05/OPERA-ODIM\\_H5-v2.01.pdf](https://www.eumetnet.eu/wp-content/uploads/2019/05/OPERA-ODIM_H5-v2.01.pdf)

**Specifikace dat:**

- prostorové reprezentace: 3D rastr (3D grid)
- původ: radar ČHMÚ Brdy-Praha
- souřadnice polohy radaru: z. d. 13,8178°; z. š. 49,6583°
- výška antény radaru: 916 m
- geografické ohraničení:
  - kružnice ve vzdálenosti 260 km od polohy radaru
  - přibližně: z. d. 10,2° – 17,4°; z. š. 47,3° – 52,0°
- rozlišení:
  - radiální rozlišení 400 m pro elevace 0,1°-6,3°; 200 m pro elevace 8,7°-21,6°
  - azimutální rozlišení: 1°
  - elevační rozlišení: proměnlivé - měřené elevační úhly: 0,1°; 0,5°; 0,9°; 1,3°; 1,7°; 2,2°; 3,2°; 4,5°; 6,3°; 8,7°; 13,7°; 21,6°



## 6 Objemová data rozdílové radarové odrazivosti ZDR z radaru ČHMÚ Brdy-Praha

**Popis:** Třírozměrná objemová data rozdílové radarové odrazivosti ZDR z radaru ČHMÚ Brdy-Praha. Třírozměrná objemová data jsou ukládána ve sférických souřadnicích tak, jak odpovídá prováděnému objemovému měření (vzdálenost, azimut, elevace). Měření jsou prováděna v časovém kroku 5 minut.

**Umístění:** [https://opendata.chmi.cz/meteorology/weather/radar/sites/brd/vol\\_zdr/hdf5/](https://opendata.chmi.cz/meteorology/weather/radar/sites/brd/vol_zdr/hdf5/)

**Název souborů:** T\_PAKZ60\_C\_OKPR\_YYYYMMDDhhmmss.hdf , kde YYYYMMDDhhmmss je datum a čas měření nejnižší elevace (čas konce měření) v UTC

### Formát dat:

- univerzální datový formát HDF5: <https://www.hdfgroup.org/solutions/hdf5>
- data a metadata uložena dle specifikace ODIM HDF5 v2.0: [https://www.eumetnet.eu/wp-content/uploads/2019/05/OPERA-ODIM\\_H5-v2.01.pdf](https://www.eumetnet.eu/wp-content/uploads/2019/05/OPERA-ODIM_H5-v2.01.pdf)

### Specifikace dat:

- prostorové reprezentace: 3D rastr (3D grid)
- původ: radar ČHMÚ Brdy-Praha
- souřadnice polohy radaru: z. d. 13,8178°; z. š. 49,6583°
- výška antény radaru: 916 m
- geografické ohraničení:
  - kružnice ve vzdálenosti 260 km od polohy radaru
  - přibližně: z. d. 10,2° – 17,4°; z. š. 47,3° – 52,0°
- rozlišení:
  - radiální rozlišení 400 m pro elevace 0,1°-6,3°; 200 m pro elevace 8,7°-21,6°
  - azimutální rozlišení: 1°
  - elevační rozlišení: proměnlivé - měřené elevační úhly: 0,1°; 0,5°; 0,9°; 1,3°; 1,7°; 2,2°; 3,2°; 4,5°; 6,3°; 8,7°; 13,7°; 21,6°

## 7 Objemová data korelačního koeficientu RHOHV z radaru ČHMÚ Brdy-Praha

**Popis:** Třírozměrná objemová data korelačního koeficientu RHOHV z radaru ČHMÚ Brdy-Praha.

Třírozměrná objemová data jsou ukládána ve sférických souřadnicích tak, jak odpovídá prováděnému objemovému měření (vzdálenost, azimut, elevace). Měření jsou prováděna v časovém kroku 5 minut.

**Umístění:** [https://opendata.chmi.cz/meteorology/weather/radar/sites/brd/vol\\_rhohv/hdf5/](https://opendata.chmi.cz/meteorology/weather/radar/sites/brd/vol_rhohv/hdf5/)

**Název souborů:** T\_PALZ60\_C\_OKPR\_YYYYMMDDhhmmss.hdf , kde YYYYMMDDhhmmss je datum a čas měření nejnižší elevace (čas konce měření) v UTC

### Formát dat:

- univerzální datový formát HDF5: <https://www.hdfgroup.org/solutions/hdf5>
- data a metadata uložena dle specifikace ODIM HDF5 v2.0: [https://www.eumetnet.eu/wp-content/uploads/2019/05/OPERA-ODIM\\_H5-v2.01.pdf](https://www.eumetnet.eu/wp-content/uploads/2019/05/OPERA-ODIM_H5-v2.01.pdf)

### Specifikace dat:

- prostorové reprezentace: 3D rastr (3D grid)
- původ: radar ČHMÚ Brdy-Praha
- souřadnice polohy radaru: z. d. 13,8178°; z. š. 49,6583°
- výška antény radaru: 916 m
- geografické ohraničení:
  - kružnice ve vzdálenosti 260 km od polohy radaru
  - přibližně: z. d. 10,2° – 17,4°; z. š. 47,3° – 52,0°
- rozlišení:
  - radiální rozlišení 400 m pro elevace 0,1°-6,3°; 200 m pro elevace 8,7°-21,6°
  - azimutální rozlišení: 1°
  - elevační rozlišení: proměnlivé - měřené elevační úhly: 0,1°; 0,5°; 0,9°; 1,3°; 1,7°; 2,2°; 3,2°; 4,5°; 6,3°; 8,7°; 13,7°; 21,6°

## 8 Objemová data rozdílové fáze PHIDP z radaru ČHMÚ Brdy-Praha

**Popis:** Třírozměrná objemová data rozdílové fáze PHIDP z radaru ČHMÚ Brdy-Praha. Třírozměrná objemová data jsou ukládána ve sférických souřadnicích tak, jak odpovídá prováděnému objemovému měření (vzdálenost, azimut, elevace). Měření jsou prováděna v časovém kroku 5 minut.

**Umístění:** [https://opendata.chmi.cz/meteorology/weather/radar/sites/brd/vol\\_phidp/hdf5/](https://opendata.chmi.cz/meteorology/weather/radar/sites/brd/vol_phidp/hdf5/)

**Název souborů:** T\_PAQZ60\_C\_OKPR\_YYYYMMDDhhmmss.hdf , kde YYYYMMDDhhmmss je datum a čas měření nejvyšší elevace (čas konce měření) v UTC

**Formát dat:**

- univerzální datový formát HDF5: <https://www.hdfgroup.org/solutions/hdf5>
- data a metadata uložena dle specifikace ODIM HDF5 v2.0: [https://www.eumetnet.eu/wp-content/uploads/2019/05/OPERA-ODIM\\_H5-v2.01.pdf](https://www.eumetnet.eu/wp-content/uploads/2019/05/OPERA-ODIM_H5-v2.01.pdf)

**Specifikace dat:**

- prostorové reprezentace: 3D rastr (3D grid)
- původ: radar ČHMÚ Brdy-Praha
- souřadnice polohy radaru: z. d. 13,8178°; z. š. 49,6583°
- výška antény radaru: 916 m
- geografické ohraničení:
  - kružnice ve vzdálenosti 260 km od polohy radaru
  - přibližně: z. d. 10,2° – 17,4°; z. š. 47,3° – 52,0°
- rozlišení:
  - radiální rozlišení 400 m pro elevace 0,1°-6,3°; 200 m pro elevace 8,7°-21,6°
  - azimutální rozlišení: 1°
  - elevační rozlišení: proměnlivé - měřené elevační úhly: 0,1°; 0,5°; 0,9°; 1,3°; 1,7°; 2,2°; 3,2°; 4,5°; 6,3°; 8,7°; 13,7°; 21,6°

## 9 Objemová data korigované radarové odrazivosti Z z radaru ČHMÚ Skalky

**Popis:** Třírozměrná objemová data korigované radarové odrazivosti Z (označováno též jako Zh nebo DBZH) získaná z měření horizontálně polarizovaného mikrovlnného kanálu radaru ČHMÚ Skalky. Korigovaná radarová odrazivost obsahuje radarové odrazy po eliminaci nemeteorologických odrazů v rámci signálového zpracování. Třírozměrná objemová data jsou ukládána ve sférických souřadnicích tak, jak odpovídá prováděnému objemovému měření (vzdálenost, azimut, elevace). Měření jsou prováděna v časovém kroku 5 minut.

**Umístění:** [https://opendata.chmi.cz/meteorology/weather/radar/sites/ska/vol\\_z/hdf5/](https://opendata.chmi.cz/meteorology/weather/radar/sites/ska/vol_z/hdf5/)

**Název souborů:** T\_PAGZ50\_C\_OKPR\_YYYYMMDDhhmmss.hdf , kde YYYYMMDDhhmmss je datum a čas měření nejnižší elevace (čas konce měření) v UTC

### Formát dat:

- univerzální datový formát HDF5: <https://www.hdfgroup.org/solutions/hdf5>
- data a metadata uložena dle specifikace ODIM HDF5 v2.0: [https://www.eumetnet.eu/wp-content/uploads/2019/05/OPERA-ODIM\\_H5-v2.01.pdf](https://www.eumetnet.eu/wp-content/uploads/2019/05/OPERA-ODIM_H5-v2.01.pdf)

### Specifikace dat:

- prostorové reprezentace: 3D rastr (3D grid)
- původ: radar ČHMÚ Skalky
- souřadnice polohy radaru: z. d. 16,7885°; z. š. 49,5011°
- výška antény radaru: 767 m
- geografické ohraničení:
  - kružnice ve vzdálenosti 260 km od polohy radaru
  - přibližně: z. d. 13,2° – 20,3°; z. š. 47,2° – 51,8°
- rozlišení:
  - radiální rozlišení 400 m pro elevace 0,1°-6,3°; 200 m pro elevace 8,7°-21,6°
  - azimutální rozlišení: 1°
  - elevační rozlišení: proměnlivé - měřené elevační úhly: 0,1°; 0,5°; 0,9°; 1,3°; 1,7°; 2,2°; 3,2°; 4,5°; 6,3°; 8,7°; 13,7°; 21,6°

## 10 Objemová data nekorigované radarové odrazivosti U z radaru ČHMÚ Skalky

**Popis:** Třírozměrná objemová data nekorigované radarové odrazivosti U (označováno též jako Uh nebo TH) získaná z měření horizontálně polarizovaného mikrovlnného kanálu radaru ČHMÚ Skalky. Nekorigovaná radarová odrazivost obsahuje veškeré radarové odrazy nad úrovní šumu, bez eliminace nemeteorologických odrazů v rámci signálového zpracování. Třírozměrná objemová data jsou ukládána ve sférických souřadnicích tak, jak odpovídá prováděnému objemovému měření (vzdálenost, azimut, elevace). Měření jsou prováděna v časovém kroku 5 minut.

**Umístění:** [https://opendata.chmi.cz/meteorology/weather/radar/sites/ska/vol\\_u/hdf5/](https://opendata.chmi.cz/meteorology/weather/radar/sites/ska/vol_u/hdf5/)

**Název souborů:** T\_PAJZ50\_C\_OKPR\_YYYYMMDDhhmmss.hdf , kde YYYYMMDDhhmmss je datum a čas měření nejnižší elevace (čas konce měření) v UTC

### Formát dat:

- univerzální datový formát HDF5: <https://www.hdfgroup.org/solutions/hdf5>
- data a metadata uložena dle specifikace ODIM HDF5 v2.0: [https://www.eumetnet.eu/wp-content/uploads/2019/05/OPERA-ODIM\\_H5-v2.01.pdf](https://www.eumetnet.eu/wp-content/uploads/2019/05/OPERA-ODIM_H5-v2.01.pdf)

### Specifikace dat:

- prostorové reprezentace: 3D rastr (3D grid)
- původ: radar ČHMÚ Skalky
- souřadnice polohy radaru: z. d. 16,7885°; z. š. 49,5011°
- výška antény radaru: 767 m
- geografické ohraničení:
  - kružnice ve vzdálenosti 260 km od polohy radaru
  - přibližně: z. d. 13,2° – 20,3°; z. š. 47,2° – 51,8°
- rozlišení:
  - radiální rozlišení 400 m pro elevace 0,1°-6,3°; 200 m pro elevace 8,7°-21,6°
  - azimutální rozlišení: 1°
  - elevační rozlišení: proměnlivé - měřené elevační úhly: 0,1°; 0,5°; 0,9°; 1,3°; 1,7°; 2,2°; 3,2°; 4,5°; 6,3°; 8,7°; 13,7°; 21,6°

## 11 Objemová data radiálních rychlostí V z radaru ČHMÚ Skalky

**Popis:** Třírozměrná objemová data radiálních rychlostí V (označováno též jako VRAD nebo VRADH) z radaru ČHMÚ Skalky. Třírozměrná objemová data jsou ukládána ve sférických souřadnicích tak, jak odpovídá prováděnému objemovému měření (vzdálenost, azimut, elevace). Měření jsou prováděna v časovém kroku 5 minut.

**Umístění:** [https://opendata.chmi.cz/meteorology/weather/radar/sites/ska/vol\\_v/hdf5/](https://opendata.chmi.cz/meteorology/weather/radar/sites/ska/vol_v/hdf5/)

**Název souborů:** T\_PAHZ50\_C\_OKPR\_YYYYMMDDhhmmss.hdf , kde YYYYMMDDhhmmss je datum a čas měření nejnížší elevace (čas konce měření) v UTC

**Formát dat:**

- univerzální datový formát HDF5: <https://www.hdfgroup.org/solutions/hdf5>
- data a metadata uložena dle specifikace ODIM HDF5 v2.0 : [https://www.eumetnet.eu/wp-content/uploads/2019/05/OPERA-ODIM\\_H5-v2.01.pdf](https://www.eumetnet.eu/wp-content/uploads/2019/05/OPERA-ODIM_H5-v2.01.pdf)

**Specifikace dat:**

- prostorové reprezentace: 3D rastr (3D grid)
- původ: radar ČHMÚ Skalky
- souřadnice polohy radaru: z. d. 16,7885°; z. š. 49,5011°
- výška antény radaru: 767 m
- geografické ohraničení:
  - kružnice ve vzdálenosti 260 km od polohy radaru
  - přibližně: z. d. 13,2° – 20,3°; z. š. 47,2° – 51,8°
- rozlišení:
  - radiální rozlišení 400 m pro elevace 0,1°-6,3°; 200 m pro elevace 8,7°-21,6°
  - azimutální rozlišení: 1°
  - elevační rozlišení: proměnlivé - měřené elevační úhly: 0,1°; 0,5°; 0,9°; 1,3°; 1,7°; 2,2°; 3,2°; 4,5°; 6,3°; 8,7°; 13,7°; 21,6°

## 12 Objemová data šířky spektra radiálních rychlostí W z radaru ČHMÚ Skalky

**Popis:** Třírozměrná objemová data šířky spektra radiálních rychlostí W (označováno též jako WRAD nebo WRADH) z radaru ČHMÚ Skalky. Třírozměrná objemová data jsou ukládána ve sférických souřadnicích tak, jak odpovídá prováděnému objemovému měření (vzdálenost, azimut, elevace). Měření jsou prováděna v časovém kroku 5 minut.

**Umístění:** [https://opendata.chmi.cz/meteorology/weather/radar/sites/ska/vol\\_w/hdf5/](https://opendata.chmi.cz/meteorology/weather/radar/sites/ska/vol_w/hdf5/)

**Název souborů:** T\_PAIZ50\_C\_OKPR\_YYYYMMDDhhmmss.hdf , kde YYYYMMDDhhmmss je datum a čas měření nejnížší elevace (čas konce měření) v UTC

**Formát dat:**

- univerzální datový formát HDF5: <https://www.hdfgroup.org/solutions/hdf5>
- data a metadata uložena dle specifikace ODIM HDF5 v2.0 : [https://www.eumetnet.eu/wp-content/uploads/2019/05/OPERA-ODIM\\_H5-v2.01.pdf](https://www.eumetnet.eu/wp-content/uploads/2019/05/OPERA-ODIM_H5-v2.01.pdf)

**Specifikace dat:**

- prostorové reprezentace: 3D rastr (3D grid)
- původ: radar ČHMÚ Skalky
- souřadnice polohy radaru: z. d. 16,7885°; z. š. 49,5011°
- výška antény radaru: 767 m
- geografické ohraničení:
  - kružnice ve vzdálenosti 260 km od polohy radaru
  - přibližně: z. d. 13,2° – 20,3°; z. š. 47,2° – 51,8°
- rozlišení:
  - radiální rozlišení 400 m pro elevace 0,1°-6,3°; 200 m pro elevace 8,7°-21,6°
  - azimutální rozlišení: 1°
  - elevační rozlišení: proměnlivé - měřené elevační úhly: 0,1°; 0,5°; 0,9°; 1,3°; 1,7°; 2,2°; 3,2°; 4,5°; 6,3°; 8,7°; 13,7°; 21,6°

## 13 Objemová data rozdílové radarové odrazivosti ZDR z radaru ČHMÚ Skalky

**Popis:** Třírozměrná objemová data rozdílové radarové odrazivosti ZDR z radaru ČHMÚ Skalky.

Třírozměrná objemová data jsou ukládána ve sférických souřadnicích tak, jak odpovídá prováděnému objemovému měření (vzdálenost, azimut, elevace). Měření jsou prováděna v časovém kroku 5 minut.

**Umístění:** [https://opendata.chmi.cz/meteorology/weather/radar/sites/ska/vol\\_zdr/hdf5/](https://opendata.chmi.cz/meteorology/weather/radar/sites/ska/vol_zdr/hdf5/)

**Název souborů:** T\_PAKZ50\_C\_OKPR\_YYYYMMDDhhmmss.hdf, kde YYYYMMDDhhmmss je datum a čas měření nejnižší elevace (čas konce měření) v UTC

### Formát dat:

- univerzální datový formát HDF5: <https://www.hdfgroup.org/solutions/hdf5>
- data a metadata uložena dle specifikace ODIM HDF5 v2.0 : [https://www.eumetnet.eu/wp-content/uploads/2019/05/OPERA-ODIM\\_H5-v2.01.pdf](https://www.eumetnet.eu/wp-content/uploads/2019/05/OPERA-ODIM_H5-v2.01.pdf)

### Specifikace dat:

- prostorové reprezentace: 3D rastr (3D grid)
- původ: radar ČHMÚ Skalky
- souřadnice polohy radaru: z. d. 16,7885°; z. š. 49,5011°
- výška antény radaru: 767 m
- geografické ohraničení:
  - kružnice ve vzdálenosti 260 km od polohy radaru
  - přibližně: z. d. 13,2° – 20,3°; z. š. 47,2° – 51,8°
- rozlišení:
  - radiální rozlišení 400 m pro elevace 0,1°-6,3°; 200 m pro elevace 8,7°-21,6°
  - azimutální rozlišení: 1°
  - elevační rozlišení: proměnlivé - měřené elevační úhly: 0,1°; 0,5°; 0,9°; 1,3°; 1,7°; 2,2°; 3,2°; 4,5°; 6,3°; 8,7°; 13,7°; 21,6°



## 14 Objemová data korelačního koeficientu RHOHV z radaru ČHMÚ Skalky

**Popis:** Třírozměrná objemová data korelačního koeficientu RHOHV z radaru ČHMÚ Skalky.

Třírozměrná objemová data jsou ukládána ve sférických souřadnicích, tak jak odpovídá prováděnému objemovému měření (vzdálenost, azimut, elevace). Měření jsou prováděna v časovém kroku 5 minut.

**Umístění:** [https://opendata.chmi.cz/meteorology/weather/radar/sites/ska/vol\\_rhohv/hdf5/](https://opendata.chmi.cz/meteorology/weather/radar/sites/ska/vol_rhohv/hdf5/)

**Název souborů:** T\_PALZ50\_C\_OKPR\_YYYYMMDDhhmmss.hdf , kde YYYYMMDDhhmmss je datum a čas měření nejnižší elevace (čas konce měření) v UTC

### Formát dat:

- univerzální datový formát HDF5: <https://www.hdfgroup.org/solutions/hdf5>
- data a metadata uložena dle specifikace ODIM HDF5 v2.0 : [https://www.eumetnet.eu/wp-content/uploads/2019/05/OPERA-ODIM\\_H5-v2.01.pdf](https://www.eumetnet.eu/wp-content/uploads/2019/05/OPERA-ODIM_H5-v2.01.pdf)

### Specifikace dat:

- prostorové reprezentace: 3D rastr (3D grid)
- původ: radar ČHMÚ Skalky
- souřadnice polohy radaru: z. d. 16,7885°; z. š. 49,5011°
- výška antény radaru: 767 m
- geografické ohraničení:
  - kružnice ve vzdálenosti 260 km od polohy radaru
  - přibližně: z. d. 13,2° – 20,3°; z. š. 47,2° – 51,8°
- rozlišení:
  - radiální rozlišení 400 m pro elevace 0,1°-6,3°; 200 m pro elevace 8,7°-21,6°
  - azimutální rozlišení: 1°
  - elevační rozlišení: proměnlivé - měřené elevační úhly: 0,1°; 0,5°; 0,9°; 1,3°; 1,7°; 2,2°; 3,2°; 4,5°; 6,3°; 8,7°; 13,7°; 21,6°

## 15 Objemová data rozdílové fáze PHIDP z radaru ČHMÚ Skalky

**Popis:** Třírozměrná objemová data rozdílové fáze PHIDP z radaru ČHMÚ Skalky. Třírozměrná objemová data jsou ukládána ve sférických souřadnicích tak, jak odpovídá prováděnému objemovému měření (vzdálenost, azimut, elevace). Měření jsou prováděna v časovém kroku 5 minut.

**Umístění:** [https://opendata.chmi.cz/meteorology/weather/radar/sites/ska/vol\\_phidp/hdf5/](https://opendata.chmi.cz/meteorology/weather/radar/sites/ska/vol_phidp/hdf5/)

**Název souborů:** T\_PAQZ50\_C\_OKPR\_YYYYMMDDhhmmss.hdf , kde YYYYMMDDhhmmss je datum a čas měření nejnižší elevace (čas konce měření) v UTC

**Formát dat:**

- univerzální datový formát HDF5: <https://www.hdfgroup.org/solutions/hdf5>
- data a metadata uložena dle specifikace ODIM HDF5 v2.0 : [https://www.eumetnet.eu/wp-content/uploads/2019/05/OPERA-ODIM\\_H5-v2.01.pdf](https://www.eumetnet.eu/wp-content/uploads/2019/05/OPERA-ODIM_H5-v2.01.pdf)

**Specifikace dat:**

- prostorové reprezentace: 3D rastr (3D grid)
- původ: radar ČHMÚ Skalky
- souřadnice polohy radaru: z. d. 16,7885°; z. š. 49,5011°
- výška antény radaru: 767 m
- geografické ohraničení:
  - kružnice ve vzdálenosti 260 km od polohy radaru
  - přibližně: z. d. 13,2° – 20,3°; z. š. 47,2° – 51,8°
- rozlišení:
  - radiální rozlišení 400 m pro elevace 0,1°-6,3°; 200 m pro elevace 8,7°-21,6°
  - azimutální rozlišení: 1°
  - elevační rozlišení: proměnlivé - měřené elevační úhly: 0,1°; 0,5°; 0,9°; 1,3°; 1,7°; 2,2°; 3,2°; 4,5°; 6,3°; 8,7°; 13,7°; 21,6°

## 16 Sloučená informace maximální radarové odrazivosti MAX\_Z pro území Česka

**Popis:** Dvourozměrná sloučená informace maximální radarové odrazivosti MAX\_Z pro území Česka. Informace sloučená z radarů ČHMÚ Brdy-Praha a Skalky (v případě servisních odstávek nebo poruchy radarů jsou do sloučené informace doplňována data ze zahraničních radarů). Maximální radarová odrazivost v každém gridovém bodě udává maximální odrazivost měřenou ve vertikálním sloupci nad daným gridovým bodem. Dvourozměrná informace je ukládána v georeferencovaném gridovém poli s prostorovým rozlišením 1x1km v projekci kompatibilní s webovými mapovými podklady OpenStreetMaps / GoogleMaps / Mapy.cz (EPSG:3857). Sloučená informace je vytvářena v časovém kroku 5 minut.

**Umístění:** <https://opendata.chmi.cz/meteorology/weather/radar/composite/maxz/hdf5/>

**Název souborů:** T\_PABV23\_C\_OKPR\_YYYYMMDDhhmmss.hdf , kde YYYYMMDDhhmmss je datum a čas v UTC (čas představuje konec 5minutového intervalu, z kterého jsou vybírána měřená data pro sloučenou informaci)

### Formát dat:

- univerzální datový formát HDF5: <https://www.hdfgroup.org/solutions/hdf5>
- data a metadata uložena dle specifikace ODIM HDF5 v2.4: [https://www.eumetnet.eu/wp-content/uploads/2021/07/ODIM\\_H5\\_v2.4.pdf](https://www.eumetnet.eu/wp-content/uploads/2021/07/ODIM_H5_v2.4.pdf)

### Specifikace dat:

- prostorové reprezentace: 2D rastr (2D grid)
- původ: radarová síť CZRAD skládající se z radarů ČHMÚ Brdy-Praha a Skalky
- geografická projekce: Merkatorova projekce kompatibilní s webovými mapovými podklady OpenStreetMaps / GoogleMaps / Mapy.cz (EPSG:3857)
- geografické ohraničení: z. d. 11,267° – 19,624° ; z. š. 48,047° – 51,458°
- prostorové rozlišení: 1x1km

## 17 Sloučená informace radarové odrazivosti ve výškové hladině 2km PseudoCAPPI\_2km pro území Česka

**Popis:** Dvourozměrná sloučená informace radarové odrazivosti v konstantní výškové hladině 2km nad hladinou moře PseudoCAPPI\_2km. Jedná se o produkt, který je po konverzi pomocí Marshall-Palmerova Z-R vztahu operativně využíván pro radarový odhad intenzity srážek na zemském povrchu. Informace sloučená z radarů ČHMÚ Brdy-Praha a Skalky (v případě servisních odstávek nebo poruchy radarů jsou do sloučené informace doplňována data ze zahraničních radarů). Dvourozměrná informace je ukládána v georeferencovaném gridovém poli s prostorovým rozlišením 1x1km v projekci kompatibilní s webovými mapovými podklady OpenStreetMaps / GoogleMaps / Mapy.cz (EPSG:3857). Sloučená informace je vytvářena v časovém kroku 5 minut.

**Umístění:** <https://opendata.chmi.cz/meteorology/weather/radar/composite/pseudocappi2km/hdf5/>

**Název souborů:** T\_PANV23\_C\_OKPR\_YYYYMMDDhhmmss.hdf, kde YYYYMMDDhhmmss je datum a čas v UTC (čas představuje konec 5minutového intervalu, z kterého jsou vybírána měřená data pro sloučenou informaci)

### Formát dat:

- univerzální datový formát HDF5: <https://www.hdfgroup.org/solutions/hdf5>
- data a metadata uložena dle specifikace ODIM HDF5 v2.4: [https://www.eumetnet.eu/wp-content/uploads/2021/07/ODIM\\_H5\\_v2.4.pdf](https://www.eumetnet.eu/wp-content/uploads/2021/07/ODIM_H5_v2.4.pdf)

### Specifikace dat:

- prostorové reprezentace: 2D rastr (2D grid)
- původ: radarová síť CZRAD skládající se z radarů ČHMÚ Brdy-Praha a Skalky
- geografická projekce: Merkatorova projekce kompatibilní s webovými mapovými podklady OpenStreetMaps / GoogleMaps / Mapy.cz (EPSG:3857)
- geografické ohraničení: z. d. 11,267° – 19,624° ; z. š. 48,047° – 51,458°
- prostorové rozlišení: 1x1km

## 18 Kombinovaný odhad plošných 1hodinových srážkových úhrnů MERGE na území Česka

**Popis:** Kombinovaný odhad plošných 1hodinových srážkových úhrnů MERGE na území Česka. Plošný odhad 1h srážkových úhrnů vypočtený kombinací radarového odhadu srážek z radarů ČHMÚ Brdy-Praha a Skalky a údajů ze srážkoměrů ČHMÚ a partnerských organizací geostatistickou metodou kriging s externím driftem. Dvourozměrná informace je ukládána v georeferencovaném gridovém poli s prostorovým rozlišením 1x1km v projekci kompatibilní s webovými mapovými podklady OpenStreetMaps / GoogleMaps / Mapy.cz (EPSG:3857). Sloučená informace je vytvářena v časovém kroku 10 minut.

**Umístění:** <https://opendata.chmi.cz/meteorology/weather/radar/composite/merge1h/hdf5/>

**Název souborů:** T\_PASV23\_C\_OKPR\_YYYYMMDDhhmmss.hdf , kde YYYYMMDDhhmmss je datum a čas v UTC (čas představuje konec 60tminutového intervalu, z kterého jsou vybírána měřená data pro odhad srážkového úhrnu)

### Formát dat:

- univerzální datový formát HDF5: <https://www.hdfgroup.org/solutions/hdf5>
- data a metadata uložena dle specifikace ODIM HDF5 v2.4: [https://www.eumetnet.eu/wp-content/uploads/2021/07/ODIM\\_H5\\_v2.4.pdf](https://www.eumetnet.eu/wp-content/uploads/2021/07/ODIM_H5_v2.4.pdf)

### Specifikace dat:

- prostorové reprezentace: 2D rastr (2D grid)
- původ: radarová síť CZRAD skládající se z radarů ČHMÚ Brdy-Praha a Skalky
- geografická projekce: Merkatorova projekci kompatibilní s webovými mapovými podklady OpenStreetMaps / GoogleMaps / Mapy.cz (EPSG:3857)
- geografické ohraničení: z. d. 11,267° – 19,624° ; z. š. 48,047° – 51,458°
- prostorové rozlišení: 1x1km

## 19 Sloučená informace výšky radarových odrazů ECHO\_TOP pro území Česka

**Popis:** Dvourozměrná sloučená informace výšky radarových odrazů ECHO\_TOP pro území Česka. Informace sloučená z radarů ČHMÚ Brdy-Praha a Skalky (v případě servisních odstávek nebo poruchy radarů jsou do sloučené informace doplňována data ze zahraničních radarů). Produkt výšky radarových odrazů ECHO\_TOP v každém gridovém bodě udává maximální výšku, ve které byla zaznamenána radiolokační odrazivost alespoň 4dBZ. Dvourozměrná informace je ukládána v georeferencovaném gridovém poli s prostorovým rozlišením 1x1km v projekci kompatibilní s webovými mapovými podklady OpenStreetMaps / GoogleMaps / Mapy.cz (EPSG:3857). Sloučená informace je vytvářena v časovém kroku 5 minut.

**Umístění:** <https://opendata.chmi.cz/meteorology/weather/radar/composite/echotop/hdf5/>

**Název souborů:** T\_PADV23\_C\_OKPR\_YYYYMMDDhhmmss.hdf, kde YYYYMMDDhhmmss je datum a čas v UTC (čas představuje konec 5minutového intervalu, z kterého jsou vybírána měřená data pro sloučenou informaci)

### Formát dat:

- univerzální datový formát HDF5: <https://www.hdfgroup.org/solutions/hdf5>
- data a metadata uložena dle specifikace ODIM HDF5 v2.4: [https://www.eumetnet.eu/wp-content/uploads/2021/07/ODIM\\_H5\\_v2.4.pdf](https://www.eumetnet.eu/wp-content/uploads/2021/07/ODIM_H5_v2.4.pdf)

### Specifikace dat:

- prostorové reprezentace: 2D rastr (2D grid)
- původ: radarová síť CZRAD skládající se z radarů ČHMÚ Brdy-Praha a Skalky
- geografická projekce: Merkatorova projekci kompatibilní s webovými mapovými podklady OpenStreetMaps / GoogleMaps / Mapy.cz (EPSG:3857)
- geografické ohraničení: z. d. 11,267° – 19,624° ; z. š. 48,047° – 51,458°
- prostorové rozlišení: 1x1km

## 20 Extrapolační předpověď sloučené informace maximální radarové odrazivosti FCT\_MAX\_Z pro území Česka

**Popis:** Dvourozměrná sloučená informace maximální radarové odrazivosti MAX\_Z pro území Česka. Informace sloučená z radarů ČHMÚ Brdy-Praha a Skalky (v případě servisních odstávek nebo poruchy radarů jsou do sloučené informace doplňována data ze zahraničních radarů). Maximální radarová odrazivost v každém gridovém bodě udává maximální odrazivost měřenou ve vertikálním sloupci nad daným gridovým bodem. Extrapolační předpověď je prováděna metodou COTREC, kdy poslední dostupná sloučená informace je přesouvána podle vektorů přesunu získaných porovnáním poslední a o 10 minut starší sloučené informace MAX\_Z. Předpovídána je pouze změna polohy výskytu radarové odrazivosti nikoli změna její intenzity.

Dvourozměrná informace je ukládána v georeferencovaném gridovém poli s prostorovým rozlišením 1x1km v projekci kompatibilní s webovými mapovými podklady OpenStreetMaps / GoogleMaps / Mapy.cz (EPSG:3857). Předpovědní sloučené informace jsou vytvářeny v časovém kroku 5 minut pro předpovědní termíny +10min, +20min, +30min, +40min, +50min, +60min. Předpovědi z jednoho výpočetního termínu jsou uloženy v jednom archivním souboru TAR.

**Umístění:** [https://opendata.chmi.cz/meteorology/weather/radar/composite/fct\\_maxz/hdf5/](https://opendata.chmi.cz/meteorology/weather/radar/composite/fct_maxz/hdf5/)

**Název souborů:** T\_PABV23\_C\_OKPR\_YYYYMMDDhhmmss\_fctff.hdf , kde YYYYMMDDhhmmss je datum a čas v UTC, pro který je předpověď platná, ff je délka předpovědi v minutách. Předpovědi z jednoho výpočetního termínu jsou uloženy v jednom archivním souboru TAR s názvem T\_PABV23\_C\_OKPR\_YYYYMMDD.hhmm.ft60s10.tar , kde YYYYMMDD.hhmm je datum a čas výpočtu předpovědi v UTC.

### Formát dat:

- univerzální datový formát HDF5: <https://www.hdfgroup.org/solutions/hdf5>
- data a metadata uložena dle specifikace ODIM HDF5 v2.4: [https://www.eumetnet.eu/wp-content/uploads/2021/07/ODIM\\_H5\\_v2.4.pdf](https://www.eumetnet.eu/wp-content/uploads/2021/07/ODIM_H5_v2.4.pdf)

### Specifikace dat:

- prostorové reprezentace: 2D rastr (2D grid)
- původ: radarová síť CZRAD skládající se z radarů ČHMÚ Brdy-Praha a Skalky
- geografická projekce: Merkatorova projekce kompatibilní s webovými mapovými podklady OpenStreetMaps / GoogleMaps / Mapy.cz (EPSG:3857)
- geografické ohraničení: z. d. 11,267° – 19,624° ; z. š. 48,047° – 51,458°
- prostorové rozlišení: 1x1km

## 21 Extrapolační předpověď sloučené informace radarové odrazivosti ve výškové hladině 2km FCT\_PseudoCAPPI\_2km pro území Česka

**Popis:** Dvourozměrná sloučená informace radarové odrazivosti v konstantní výškové hladině 2km nad hladinou moře PseudoCAPPI\_2km. Jedná se o produkt, který je po konverzi pomocí Marshall-Palmerova Z-R vztahu operativně využíván pro radarový odhad intenzity srážek na zemském povrchu. Informace sloučená z radarů ČHMÚ Brdy-Praha a Skalky (v případě servisních odstávek nebo poruchy radarů jsou do sloučené informace doplňována data ze zahraničních radarů). Extrapolační předpověď je prováděna metodou COTREC, kdy poslední dostupná sloučená informace je přesouvána podle vektorů přesunu získaných porovnáním poslední a o 10 minut starší sloučené informace MAX\_Z. Předpovídána je pouze změna polohy výskytu radarové odrazivosti nikoli změna její intenzity.

Dvourozměrná informace je ukládána v georeferencovaném gridovém poli s prostorovým rozlišením 1x1km v projekci kompatibilní s webovými mapovými podklady OpenStreetMaps / GoogleMaps / Mapy.cz (EPSG:3857). Předpovědní sloučené informace jsou vytvářeny v časovém kroku 5 minut pro předpovědní termíny +10min, +20min, +30min, +40min, +50min, +60min. Předpovědi z jednoho výpočetního termínu jsou uloženy v jednom archivním souboru TAR.

### Umístění:

[https://opendata.chmi.cz/meteorology/weather/radar/composite/fct\\_pseudocappi2km/hdf5/](https://opendata.chmi.cz/meteorology/weather/radar/composite/fct_pseudocappi2km/hdf5/)

**Název souborů:** T\_PANV23\_C\_OKPR\_YYYYMMDDhhmmss\_fctff.hdf, kde YYYYMMDDhhmmss je datum a čas v UTC, pro který je předpověď platná, ff je délka předpovědi v minutách. Předpovědi z jednoho výpočetního termínu jsou uloženy v jednom archivním souboru TAR s názvem T\_PANV23\_C\_OKPR\_YYYYMMDD.hhmm.ft60s10.tar, kde YYYYMMDD.hhmm je datum a čas výpočtu předpovědi v UTC.

### Formát dat:

- univerzální datový formát HDF5: <https://www.hdfgroup.org/solutions/hdf5>
- data a metadata uložena dle specifikace ODIM HDF5 v2.4: [https://www.eumetnet.eu/wp-content/uploads/2021/07/ODIM\\_H5\\_v2.4.pdf](https://www.eumetnet.eu/wp-content/uploads/2021/07/ODIM_H5_v2.4.pdf)

### Specifikace dat:

- prostorové reprezentace: 2D rastr (2D grid)
- původ: radarová síť CZRAD skládající se z radarů ČHMÚ Brdy-Praha a Skalky
- geografická projekce: Merkatorova projekce kompatibilní s webovými mapovými podklady OpenStreetMaps / GoogleMaps / Mapy.cz (EPSG:3857)
- geografické ohraničení: z. d. 11,267° – 19,624° ; z. š. 48,047° – 51,458°
- prostorové rozlišení: 1x1km



## 22 Sloučená informace maximální radarové odrazivosti MAX\_Z pro území Česka v grafickém formátu PNG

**Popis:** Dvourozměrná sloučená informace maximální radarové odrazivosti MAX\_Z pro území Česka. Informace sloučená z radarů ČHMÚ Brdy-Praha a Skalky (v případě servisních odstávek nebo poruchy radarů jsou do sloučené informace doplňována data ze zahraničních radarů). Maximální radarová odrazivost v každém gridovém bodě udává maximální odrazivost měřenou ve vertikálním sloupci nad daným gridovým bodem. Dvourozměrná informace je ukládána v georeferencovaném gridovém poli s prostorovým rozlišením 1x1km v projekci kompatibilní s webovými mapovými podklady OpenStreetMaps / GoogleMaps / Mapy.cz (EPSG:3857). Sloučená informace je vytvářena v časovém kroku 5 minut.

**Umístění:** <https://opendata.chmi.cz/meteorology/weather/radar/composite/maxz/png/>

**Název souborů:** pacz2gmaps3.z\_max3d.YYYYMMDD.hhmm.0.png , kde YYYYMMDD.hhmm je datum a čas v UTC (čas představuje konec 5tminutového intervalu, z kterého jsou vybírána měřená data pro sloučenou informaci)

**Formát dat:**

- grafický formát PNG: <http://www.libpng.org/pub/png/>

**Specifikace dat:**

- prostorové reprezentace: 2D rastr (2D grid)
- původ: radarová síť CZRAD skládající se z radarů ČHMÚ Brdy-Praha a Skalky
- geografická projekce: Merkatorova projekce kompatibilní s webovými mapovými podklady OpenStreetMaps / GoogleMaps / Mapy.cz (EPSG:3857)
- geografické ohraničení dat (horizontální průmět): z. d. 11,267° – 19,624° ; z. š. 48,047° – 51,458°
- geografické ohraničení celého obrázku: z. d. 11,267° – 20,770° ; z. š. 48,047° – 52,167°
- prostorové rozlišení: 1x1km
- použitá barevná stupnice: <https://opendata.chmi.cz/meteorology/weather/radar/scl/scl-dbz-mmh.png>

## 23 Sloučená informace maximální radarové odrazivosti MAX\_Z\_mask pro území Česka zohledňující dopad srážek na zemský povrch v grafickém formátu PNG

**Popis:** Dvourozměrná sloučená informace maximální radarové odrazivosti MAX\_Z pro území Česka zohledňující dopad srážek na zemský povrch. Informace sloučená z radarů ČHMÚ Brdy-Praha a Skalky (v případě servisních odstávek nebo poruchy radarů jsou do sloučené informace doplňována data ze zahraničních radarů). Maximální radarová odrazivost v každém gridovém bodě udává maximální odrazivost měřenou ve vertikálním sloupci nad daným gridovým bodem. Dvourozměrná informace je ukládána v georeferencovaném gridovém poli s prostorovým rozlišením 1x1km v projekci kompatibilní s webovými mapovými podklady OpenStreetMaps / GoogleMaps / Mapy.cz (EPSG:3857). Sloučená informace je vytvářena v časovém kroku 5 minut.

Při vykreslování produktu MAX\_Z do výsledného formátu PNG je jako doplňková informace použit produkt PseudoCAPPI\_2km. V tomto zobrazení jsou plně sytou barvou (stejnou jako u standardního produktu MAX\_Z) zobrazeny jen ty oblasti, kde podle produktu PseudoCAPPI\_2km dopadají srážky na zemský povrch (hodnota PseudoCAPPI\_2km v daném gridovém bodě  $\geq 7$  dBZ). Ostatní oblasti jsou zobrazeny světlejší a méně sytou barvou.

**Umístění:** [https://opendata.chmi.cz/meteorology/weather/radar/composite/maxz/png\\_masked/](https://opendata.chmi.cz/meteorology/weather/radar/composite/maxz/png_masked/)

**Název souborů:** pacz2gmaps3.z\_max3d.YYYYMMDD.hhmm.0.png , kde YYYYMMDD.hhmm je datum a čas v UTC (čas představuje konec 5minutového intervalu, z kterého jsou vybírána měřená data pro sloučenou informaci)

### Formát dat:

- grafický formát PNG: <http://www.libpng.org/pub/png/>

### Specifikace dat:

- prostorové reprezentace: 2D rastr (2D grid)
- původ: radarová síť CZRAD skládající se z radarů ČHMÚ Brdy-Praha a Skalky
- geografická projekce: Merkatorova projekce kompatibilní s webovými mapovými podklady OpenStreetMaps / GoogleMaps / Mapy.cz (EPSG:3857)
- geografické ohraničení dat (horizontální průmět): z. d. 11,267° – 19,624° ; z. š. 48,047° – 51,458°
- geografické ohraničení celého obrázku: z. d. 11,267° – 20,770° ; z. š. 48,047° – 52,167°
- prostorové rozlišení: 1x1km
- použitá barevná stupnice: <https://opendata.chmi.cz/meteorology/weather/radar/scl/scl-dbz-mmh.png>

## 24 Sloučená informace radarové odrazivosti ve výškové hladině 2km PseudoCAPPI\_2km pro území Česka v grafickém formátu PNG

**Popis:** Dvourozměrná sloučená informace radarové odrazivosti v konstantní výškové hladině 2km nad hladinou moře PseudoCAPPI\_2km. Jedná se o produkt, který je využíván pro radarový odhad intenzity srážek na zemském povrchu. Informace sloučená z radarů ČHMÚ Brdy-Praha a Skalky (v případě servisních odstávek nebo poruchy radarů jsou do sloučené informace doplňována data ze zahraničních radarů). Dvourozměrná informace je ukládána v georeferencovaném gridovém poli s prostorovým rozlišením 1x1km v projekci kompatibilní s webovými mapovými podklady OpenStreetMaps / GoogleMaps / Mapy.cz (EPSG:3857). Sloučená informace je vytvářena v časovém kroku 5 minut.

**Umístění:** <https://opendata.chmi.cz/meteorology/weather/radar/composite/pseudocappi2km/png/>

**Název souborů:** pacz2gmaps3. z\_cappi020.YYYYMMDD.hhmm.0.png , kde YYYYMMDD.hhmm je datum a čas v UTC (čas představuje konec 5minutového intervalu, z kterého jsou vybírána měřená data pro sloučenou informaci)

**Formát dat:**

- grafický formát PNG: <http://www.libpng.org/pub/png/>

**Specifikace dat:**

- prostorové reprezentace: 2D rastr (2D grid)
- původ: radarová síť CZRAD skládající se z radarů ČHMÚ Brdy-Praha a Skalky
- geografická projekce: Merkatorova projekce kompatibilní s webovými mapovými podklady OpenStreetMaps / GoogleMaps / Mapy.cz (EPSG:3857)
- geografické ohraničení dat (horizontální průmět): z. d. 11,267° – 19,624° ; z. š. 48,047° – 51,458°
- geografické ohraničení celého obrázku: z. d. 11,267° – 20,770° ; z. š. 48,047° – 52,167°
- prostorové rozlišení: 1x1km
- použitá barevná stupnice: <https://opendata.chmi.cz/meteorology/weather/radar/scl/scl-dbz-mmh.png>

## 25 Kombinovaný odhad plošných 1hodinových srážkových úhrnů MERGE na území Česka v grafickém formátu PNG

**Popis:** Kombinovaný odhad plošných 1hodinových srážkových úhrnů MERGE na území Česka. Plošný odhad 1h srážkových úhrnů vypočtený kombinací radarového odhadu srážek z radarů ČHMÚ Brdy-Praha a Skalky a údajů ze srážkoměrů ČHMÚ a partnerských organizací geostatistickou metodou kriging s externím driftem. Dvourozměrná informace je ukládána v georeferencovaném gridovém poli s prostorovým rozlišením 1x1km v projekci kompatibilní s webovými mapovými podklady OpenStreetMaps / GoogleMaps / Mapy.cz (EPSG:3857). Sloučená informace je vytvářena v časovém kroku 10 minut.

**Umístění:** <https://opendata.chmi.cz/meteorology/weather/radar/composite/merge1h/png/>

**Název souborů:** pacz2gmaps3.merge.YYYYMMDD.hhmm.60.png , kde YYYYMMDD.hhmm je datum a čas v UTC (čas představuje konec 60minutového intervalu, z kterého jsou vybírána měřená data pro odhad srážkového úhrnu)

### Formát dat:

- grafický formát PNG: <http://www.libpng.org/pub/png/>

### Specifikace dat:

- prostorové reprezentace: 2D rastr (2D grid)
- původ: radarová síť CZRAD skládající se z radarů ČHMÚ Brdy-Praha a Skalky
- geografická projekce: Merkatorova projekci kompatibilní s webovými mapovými podklady OpenStreetMaps / GoogleMaps / Mapy.cz (EPSG:3857)
- geografické ohraničení dat (horizontální průmět): z. d. 11,267° – 19,624° ; z. š. 48,047° – 51,458°
- geografické ohraničení celého obrázku: z. d. 11,267° – 20,770° ; z. š. 48,047° – 52,167°
- prostorové rozlišení: 1x1km
- použitá barevná stupnice: <https://opendata.chmi.cz/meteorology/weather/radar/scl/scl-mm.png>

## 26 Extrapolační předpověď sloučené informace maximální radarové odrazivosti FCT\_MAX\_Z pro území Česka v grafickém formátu PNG

**Popis:** Dvourozměrná sloučená informace maximální radarové odrazivosti MAX\_Z pro území Česka. Informace sloučená z radarů ČHMÚ Brdy-Praha a Skalky (v případě servisních odstávek nebo poruchy radarů jsou do sloučené informace doplňována data ze zahraničních radarů). Maximální radarová odrazivost v každém gridovém bodě udává maximální odrazivost měřenou ve vertikálním sloupci nad daným gridovým bodem. Extrapolační předpověď je prováděna metodou COTREC, kdy poslední dostupná sloučená informace je přesouvána podle vektorů přesunu získaných porovnáním poslední a o 10 minut starší sloučené informace MAX\_Z. Předpovídána je pouze změna polohy výskytu radarové odrazivosti nikoli změna její intenzity.

Dvourozměrná informace je ukládána v georeferencovaném gridovém poli s prostorovým rozlišením 1x1km v projekci kompatibilní s webovými mapovými podklady OpenStreetMaps / GoogleMaps / Mapy.cz (EPSG:3857). Předpovědní sloučené informace jsou vytvářeny v časovém kroku 5 minut pro předpovědní termíny +10min, +20min, +30min, +40min, +50min, +60min. Předpovědi z jednoho výpočetního termínu jsou uloženy v jednom archivním souboru TAR.

**Umístění:** [https://opendata.chmi.cz/meteorology/weather/radar/composite/fct\\_maxz/png/](https://opendata.chmi.cz/meteorology/weather/radar/composite/fct_maxz/png/)

**Název souborů:** pacz2gmaps3.fct\_z\_max.YYYYMMDD.hhmm.ff.png , kde YYYYMMDD.hhmm je datum a čas v UTC, pro který je předpověď platná, ff je délka předpovědi v minutách. Předpovědi z jednoho výpočetního termínu jsou uloženy v jednom archivním souboru TAR s názvem pacz2gmaps3.fct\_z\_max.YYYYMMDD.hhmm.ft60s10.tar , kde YYYYMMDD.hhmm je datum a čas výpočtu předpovědi v UTC.

### Formát dat:

- grafický formát PNG: <http://www.libpng.org/pub/png/>

### Specifikace dat:

- prostorové reprezentace: 2D rastr (2D grid)
- původ: radarová síť CZRAD skládající se z radarů ČHMÚ Brdy-Praha a Skalky
- geografická projekce: Merkatorova projekce kompatibilní s webovými mapovými podklady OpenStreetMaps / GoogleMaps / Mapy.cz (EPSG:3857)
- geografické ohraničení dat (horizontální průmět): z. d. 11,267° – 19,624° ; z. š. 48,047° – 51,458°
- geografické ohraničení celého obrázku: z. d. 11,267° – 20,770° ; z. š. 48,047° – 52,167°
- prostorové rozlišení: 1x1km
- použitá barevná stupnice: <https://opendata.chmi.cz/meteorology/weather/radar/scl/scl-dbz-mmh.png>

## 27 Extrapolační předpověď sloučené informace maximální radarové odrazivosti FCT\_MAX\_Z\_mask pro území Česka zohledňující dopad srážek na zemský povrch v grafickém formátu PNG

**Popis:** Dvourozměrná sloučená informace maximální radarové odrazivosti MAX\_Z pro území Česka zohledňující dopad srážek na zemský povrch. Informace sloučená z radarů ČHMÚ Brdy-Praha a Skalky (v případě servisních odstávek nebo poruchy radarů jsou do sloučené informace doplňována data ze zahraničních radarů). Maximální radarová odrazivost v každém gridovém bodě udává maximální odrazivost měřenou ve vertikálním sloupci nad daným gridovým bodem. Extrapolační předpověď je prováděna metodou COTREC, kdy poslední dostupná sloučená informace je přesouvána podle vektorů přesunu získaných porovnáním poslední a o 10 minut starší sloučené informace MAX\_Z. Předpovídána je pouze změna polohy výskytu radarové odrazivosti nikoli změna její intenzity.

Dvourozměrná informace je ukládána v georeferencovaném gridovém poli s prostorovým rozlišením 1x1km v projekci kompatibilní s webovými mapovými podklady OpenStreetMaps / GoogleMaps / Mapy.cz (EPSG:3857). Předpovědní sloučené informace jsou vytvářeny v časovém kroku 5 minut pro předpovědní termíny +10min, +20min, +30min, +40min, +50min, +60min. Předpovědi z jednoho výpočetního termínu jsou uloženy v jednom archivním souboru TAR.

Při vykreslování produktu MAX\_Z do výsledného formátu PNG je jako doplňková informace použit produkt PseudoCAPPI\_2km. V tomto zobrazení jsou plně sytou barvou (stejnou jako u standardního produktu MAX\_Z) zobrazeny jen ty oblasti, kde podle produktu PseudoCAPPI\_2km dopadají srážky na zemský povrch (hodnota PseudoCAPPI\_2km v daném gridovém bodě  $\geq 7\text{dBZ}$ ). Ostatní oblasti jsou zobrazeny světlejší a méně sytou barvou.

**Umístění:** [https://opendata.chmi.cz/meteorology/weather/radar/composite/fct\\_maxz/png\\_masked/](https://opendata.chmi.cz/meteorology/weather/radar/composite/fct_maxz/png_masked/)

**Název souborů:** pacz2gmaps3.fct\_z\_max.YYYYMMDD.hhmm.ff.png, kde YYYYMMDD.hhmm je datum a čas v UTC, pro který je předpověď platná, ff je délka předpovědi v minutách. Předpovědi z jednoho výpočetního termínu jsou uloženy v jednom archivním souboru TAR s názvem pacz2gmaps3.fct\_z\_max.YYYYMMDD.hhmm.ft60s10.tar, kde YYYYMMDD.hhmm je datum a čas výpočtu předpovědi v UTC.

### Formát dat:

- grafický formát PNG: <http://www.libpng.org/pub/png/>

### Specifikace dat:

- prostorové reprezentace: 2D rastr (2D grid)
- původ: radarová síť CZRAD skládající se z radarů ČHMÚ Brdy-Praha a Skalky
- geografická projekce: Merkatorova projekce kompatibilní s webovými mapovými podklady OpenStreetMaps / GoogleMaps / Mapy.cz (EPSG:3857)
- geografické ohraničení dat (horizontální průmět): z. d. 11,267° – 19,624° ; z. š. 48,047° – 51,458°
- geografické ohraničení celého obrázku: z. d. 11,267° – 20,770° ; z. š. 48,047° – 52,167°
- prostorové rozlišení: 1x1km
- použitá barevná stupnice: <https://opendata.chmi.cz/meteorology/weather/radar/scl/scl-dbz-mmh.png>

## 28 Extrapolační předpověď sloučené informace radarové odrazivosti ve výškové hladině 2km FCT\_PseudoCAPPI\_2km pro území Česka v grafickém formátu PNG

**Popis:** Dvourozměrná sloučená informace radarové odrazivosti v konstantní výškové hladině 2km nad hladinou moře PseudoCAPPI\_2km. Informace sloučená z radarů ČHMÚ Brdy-Praha a Skalky (v případě servisních odstávek nebo poruchy radarů jsou do sloučené informace doplňována data ze zahraničních radarů). Extrapolační předpověď je prováděna metodou COTREC, kdy poslední dostupná sloučená informace je přesouvána podle vektorů přesunu získaných porovnáním poslední a o 10 minut starší sloučené informace MAX\_Z. Předpovídána je pouze změna polohy výskytu radarové odrazivosti nikoli změna její intenzity.

Dvourozměrná informace je ukládána v georeferencovaném gridovém poli s prostorovým rozlišením 1x1km v projekci kompatibilní s webovými mapovými podklady OpenStreetMaps / GoogleMaps / Mapy.cz (EPSG:3857). Sloučená informace je vytvářena v časovém kroku 5 minut. Předpovědní sloučené informace jsou vytvářeny v časovém kroku 5 minut pro předpovědní termíny +10min, +20min, +30min, +40min, +50min, +60min. Předpovědi z jednoho výpočetního termínu jsou uloženy v jednom archivním souboru TAR.

### Umístění:

[https://opendata.chmi.cz/meteorology/weather/radar/composite/fct\\_pseudocappi2km/png/](https://opendata.chmi.cz/meteorology/weather/radar/composite/fct_pseudocappi2km/png/)

**Název souborů:** pacz2gmaps3.fct\_z\_cappi020.YYYYMMDD.hhmm.ff.png , kde YYYYMMDD.hhmm je datum a čas v UTC, pro který je předpověď platná, ff je délka předpovědi v minutách. Předpovědi z jednoho výpočetního termínu jsou uloženy v jednom archivním souboru TAR s názvem pacz2gmaps3.fct\_z\_cappi020.YYYYMMDD.hhmm.ft60s10.tar , kde YYYYMMDD.hhmm je datum a čas výpočtu předpovědi v UTC.

### Formát dat:

- grafický formát PNG: <http://www.libpng.org/pub/png/>

### Specifikace dat:

- prostorové reprezentace: 2D rastr (2D grid)
- původ: radarová síť CZRAD skládající se z radarů ČHMÚ Brdy-Praha a Skalky
- geografická projekce: Merkatorova projekce kompatibilní s webovými mapovými podklady OpenStreetMaps / GoogleMaps / Mapy.cz (EPSG:3857)
- geografické ohraničení dat (horizontální průmět): z. d. 11,267° – 19,624° ; z. š. 48,047° – 51,458°
- geografické ohraničení celého obrázku: z. d. 11,267° – 20,770° ; z. š. 48,047° – 52,167°
- prostorové rozlišení: 1x1km
- použitá barevná stupnice: <https://opendata.chmi.cz/meteorology/weather/radar/scl/scl-dbz-mmh.png>