

# Změny teploty vzduchu a srážek v Krkonoších v období 1961–2023

Klimatologická studie

Lucie Kašíčková, Stanislava Kliegrová, Jan Netolický (*ČHMÚ, pobočka Hradec  
Králové*)

# Obsah

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1 Úvod</b> .....   | <b>4</b>  |
| <b>2 Metodika</b> .....   | <b>4</b>  |
| <b>3 Výsledky</b> .....   | <b>4</b>  |
| 3.1 Teplota vzduchu .....   | 5         |
| 3.1.1 Průměrná teplota vzduchu .....  | 5         |
| 3.1.2 Maximální a minimální teplota vzduchu.....  | 6         |
| 3.2 Úhrn srážek .....   | 7         |
| 3.2.1 Roční chod srážek .....   | 7         |
| 3.2.2 Počty dnů se srážkami nad 5, 10 a 20 mm .....   | 9         |
| 3.2.3 Suchá období .....  | 10        |
| 3.2.4 Intenzita srážek.....   | 11        |
| 3.3 Sníh.....   | 12        |
| <b>4 Scénáře změny klimatu do roku 2100</b> .....   | <b>13</b> |
| <b>5 Diskuze závěrů a nalezených trendů v souvislosti s poznatky<br/>Mezivládního panelu pro klimatickou změnu IPCC a předpokládaných<br/>trendů v budoucnu</b> ..... | <b>14</b> |
| <b>6 Závěr</b> .....  | <b>14</b> |
| Období 1961–2023.....   | 15        |
| Budoucí klima (do roku 2100).....   | 15        |
| Literatura .....  | 16        |
| <b>Přílohy</b> .....  | <b>17</b> |
| 1. Seznam obcí pro vymezení území.....  | 17        |
| 2. Mapa zájmového území s rozložením stanic ČHMÚ .....  | 17        |
| 3. Teplota vzduchu .....  | 17        |
| 4. Srážky .....   | 17        |

|    |   |    |
|----|---|----|
| 5. | Maximální roční úhrny srážek pro vybrané doby trvání (5 až 1440 minut)..... | 17 |
| 6. | Sníh.....   | 17 |
| 7. | Scénáře změny klimatu .....   | 17 |
| 8. | Tabulky.....  | 17 |

# 1 Úvod

Předkládaná studie byla realizována na základě objednávky oblastní destinační společnosti Krkonoše – svazek měst a obcí. Vymezení studovaného území bylo zadáno objednatelem dle katastru vybraných obcí z ORP Jilemnice, Vrchlabí, Trutnov, Semily a Tanvald (Příloha 1). Výstupy a závěry této studie budou využity pro rozhodování vedení obcí a měst v oblasti řešení dopadů změny klimatu v zájmovém území a pro projekty Správy Krkonošského národního parku.

## 2 Metodika

Pro vymezené území Krkonoš byly vybrány klimatologické a srážkoměrné stanice (Příloha 2) ze sítě Českého hydrometeorologického ústavu (dále jen ČHMÚ). S ohledem na pokrytí zájmového území a na problematiku s přerušením měření nebo stěhování stanic byly pro analýzu teploty vzduchu a srážek použity tzv. technické řady stanic ČHMÚ. Technická řada je řada měření, která byla doplněna o chybějící hodnoty a následně homogenizována. Metodika doplnění a procesu kontroly kvality dat uvedena v publikaci Štěpánek a kol. (2011). K analýze změny sněhových poměrů byla použita dostupná staniční data.

Analýzy teploty vzduchu a srážek byly jednak provedeny pro každou stanicí zvlášť, kdy byly vypočítány průměrné měsíční a roční charakteristiky v období 1961–2023, a dále pro normálové období 1961–1990 a 1991–2020 a pro jednotlivé dekády. Tyto údaje byly následně porovnány. Stanice byly dále rozděleny do 4 skupin podle nadmořské výšky a pro každou skupinu stanic byly obdobně vypočítány průměrné roční a měsíční údaje. Seznam stanic a jejich rozdělení je uvedeno v kapitole 3. Existence trendu vývoje teploty vzduchu a srážek byla zkoumána pomocí lineární regrese.

Pro zpracování srážkových intenzit (srážkových úhrnů v 1min či 10min kroku) byla využita primárně data z digitalizovaných historických ombrografických záznamů a měření automatických srážkoměrů, které byly do sítě stanic ČHMÚ postupně osazovány od konce 90. let 20. století.

Zpracování těchto dat bylo pomocí lineární regrese v určené lokalitě provedeno pro stanice Labská bouda, Pec pod Sněžkou, Horní Maršov a Úpice pro období od dostupnosti dat na jednotlivých stanicích do roku 2022.

K predikci změny klimatu byly využity výstupy projektu PERUN, který je zaměřen na výzkum klimatických extrémů, sucha a důsledků jeho prohlubování v České republice. V této studii byly využity scénáře změny klimatu do roku 2100, na jejichž podkladě byly sestaveny mapy vývoje teploty vzduchu a srážek v zájmové oblasti.

## 3 Výsledky

V této části jsou publikovány teplotní, srážkové a sněhové poměry v Krkonoších v období 1961–2023. Seznam použitých stanic pro jednotlivé meteorologické prvky je vždy uveden u každé kapitoly. Většina grafů a tabulek je uvedena v samostatných přílohách.

## 3.1 Teplota vzduchu

Pro analýzu teploty vzduchu bylo použito celkem 14 stanic (z toho 11 v zájmovém území a 3 pro doplnění). Analýzy průměrné, minimální a maximální teploty vzduchu byly provedeny jednak pro každou stanicí zvlášť a jednak pro skupiny stanic dle nadmořské výšky. Jejich seznam včetně rozdělení do skupin podle nadmořské výšky je uveden v tab. 1. Dále byly vypočítány tzv. charakteristické dny podle maximální a minimální teploty vzduchu (letní, tropický, ledový, arktický a mrazový den). Obrázky jsou uvedeny v Přílohách 3 a tabulky v Příloze 8.

Tab. 1 Použité stanice a jejich rozdělení do skupin podle nadmořské výšky (m n. m.)

| ID stanice | Název              | Nadmořská výška | Kategorie podle nadmořské výšky |
|------------|--------------------|-----------------|---------------------------------|
| H1UPIC01   | Úpice              | 413             | <500                            |
| H1TRUT01   | Trutnov            | 437             |                                 |
| H1VRCH01   | Vrchlabí           | 482             |                                 |
| H1JANL01   | Janské Lázně       | 650             | 500–700                         |
| P2VYSO01   | Vysoké nad Jizerou | 670             |                                 |
| P2HARR01   | Harrachov          | 675             |                                 |
| P2DESN01   | Desná              | 772             | 700–900                         |
| P2BENE01   | Benecko            | 780             |                                 |
| H1PECS01   | Pec pod Sněžkou    | 816             |                                 |
| H1RYCH01   | Rýchorská bouda    | 1001            | >900                            |
| P2MISE01   | Vítkovice          | 1040            |                                 |
| H1LBOU01   | Labská bouda       | 1320            |                                 |
| H1VITK01   | Vrbatová bouda     | 1410            |                                 |
| H1LUCB01   | Luční bouda        | 1413            |                                 |

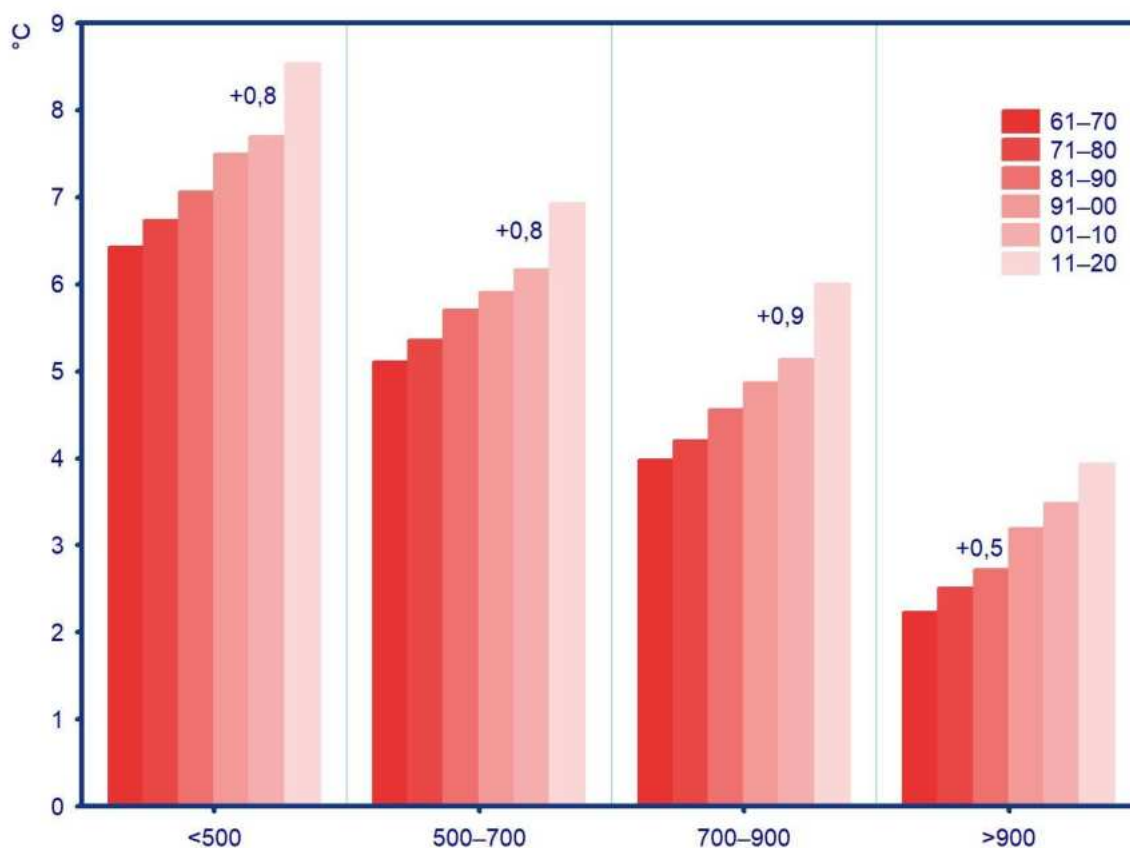
### 3.1.1 Průměrná teplota vzduchu

Za normálové období 1991–2020 byl zaznamenán nárůst průměrné roční teploty vzduchu oproti období 1961–1990 a to na všech stanicích o 0,8 až 1,3 °C. Nejvíce se průměrná teplota vzduchu zvýšila v měsících červenci, srpnu, lednu a dubnu (nárůst o 1,4 až 1,8 °C, tab. 2 v Příloze 8).

Pokud porovnáme nárůst průměrné roční teploty vzduchu mezi po sobě následujícími dekádami, nejrychleji se na většině stanic (s výjimkou nejvyšších poloh) otepluje poslední dekáda 2011–2020 oproti dekáde předcházející (obr. 1, tab. 3).

Tab. 3 Nárůst průměrné roční teploty vzduchu (°C) mezi po sobě následujícími dekádami období 1961–2020

| dekáda          | < 500      | 500–700    | 700–900    | > 900      |
|-----------------|------------|------------|------------|------------|
| (71–80)-(61–70) | 0,3        | 0,3        | 0,2        | 0,3        |
| (81–90)-(71–80) | 0,3        | 0,3        | 0,4        | 0,2        |
| (91–00)-(81–90) | 0,4        | 0,2        | 0,3        | <b>0,5</b> |
| (01–10)-(91–00) | 0,2        | 0,3        | 0,3        | 0,3        |
| (11–20)-(01–10) | <b>0,8</b> | <b>0,8</b> | <b>0,9</b> | 0,4        |



Obr. 1 Průměrná teplota vzduchu v dekádách období 1961–2023

Za období 1961–2023 byl na všech stanicích zaznamenán statisticky významný rostoucí trend v měsících květen, červen, červenec, srpen, listopad, prosinec a pro celý rok. Pro všechny skupiny stanic byl ještě statisticky významný rostoucí trend v lednu, březnu a dubnu. Nárůst průměrné roční teploty vzduchu je o 0,3 až 0,4 °C za 10 let (Přílohy 3, tab. 4 v Příloze 8).

Mezi 10 nejteplejších roků v období 1961 – 2023 na každé stanici patří roky 2023, 2020, 2019, 2018, 2014 a 2000. Naopak mezi 10 nejchladnějších roků v období 1961–2023 na všech stanicích se řadí roky 1962, 1965, 1980, 1985 a 1987 (tab. 5 v Příloze 8).

### 3.1.2 Maximální a minimální teplota vzduchu

V souvislosti s růstem průměrné teploty vzduchu se mění počet tzv. charakteristických dnů. Narůstá počet letních a tropických dnů. Letní den je definovaný jako den, v němž byla maximální teplota vzduchu 25 °C nebo vyšší. Tropický den je den, v němž byla maximální teplota vzduchu 30 °C nebo vyšší. V polohách do 500 m n. m. v období 1991–2020 bylo v průměru o 14 letních dnů více oproti období 1961–1990, v nejvyšších polohách to bylo v průměru o 2 dny. Za celé sledované období 1961–2023 je narůstající trend počtu letních dnů statisticky významný (Příloha 3). V polohách do 900 m n. m. lze vysledovat statisticky významný trend v počtu dnů tropických.

S růstem teploty vzduchu souvisí rovněž pokles počtu mrazových, ledových a arktických dnů. Mrazový den je definován jako den, v němž byla minimální teplota vzduchu nižší než 0 °C. V období 1991–2020 bylo ve sledované oblasti v průměru o 12 mrazových dnů méně. Za celé sledované období 1961–2023 je klesající trend počtu mrazových statisticky významný. Ledový den je den, v němž byla maximální teplota vzduchu nižší než 0 °C (celodenní mraz). Ledových dnů v období 1991–2020 je v průměru o 7 až 11 méně než v období 1961–1990, jejich pokles v celém sledovaném období 1961–2023 je statisticky významný (Příloha 3). V oblastech nad 900 m n. m. je statisticky významný pokles arktických dnů. Arktický den je definován jako den, v němž maximální teplota vzduchu dosáhla hodnoty nejvýše -10 °C. Rozdíl v počtu charakteristických dnů je uveden v tab. 6.

Počet letních a tropických dnů nejvíce vzrostl v nejnižších nadmořských výškách a rozdíl mezi jednotlivými výškovými pásy je výrazný. Počet mrazových a arktických dnů klesal výrazněji v nejvyšších nadmořských výškách, ale rozdíl mezi jednotlivými výškovými pásy už tak výrazný není.

Tab. 6 Rozdíl v počtu charakteristických dnů v období 1991–2020 oproti období 1961–1990

| stanice         | den letní | den tropický | den mrazový | den ledový | den arktický |
|-----------------|-----------|--------------|-------------|------------|--------------|
| H1UPIC01        | 16,0      | 5,2          | -11,4       | -6,6       | -0,6         |
| H1TRUT01        | 13,8      | 3,9          | -15,3       | -7,4       | -0,2         |
| H1VRCH01        | 12,3      | 3,8          | -10,5       | -7,0       | -0,5         |
| H1JANL01        | 9,7       | 2,0          | -8,0        | -8,0       | -0,5         |
| P2VYSO01        | 9,8       | 2,1          | -12,4       | -12,6      | -0,9         |
| P2HARR01        | 11,7      | 2,3          | -14,2       | -11,1      | -1,2         |
| P2BENE01        | 5,7       | 0,2          | -8,8        | -9,5       | -0,8         |
| P2DESN01        | 8,3       | 1,1          | -13,2       | -10,9      | -1,2         |
| H1PECS01        | 6,5       | 0,7          | -13,8       | -6,2       | -0,5         |
| H1LBOU01        | 0,9       | 0,0          | -13,7       | -8,1       | -2,0         |
| H1LUCB01        | 0,3       | 0,0          | -14,4       | -10,5      | -1,6         |
| H1RYCH01        | 4,0       | 0,0          | -17,1       | -11,4      | -1,5         |
| H1VITK01        | 0,1       | 0,0          | -11,0       | -13,0      | -2,6         |
| P2MISE01        | 3,9       | 0,0          | -13,3       | -7,1       | -1,8         |
| < 500 m n. m.   | 14,0      | 4,3          | -12,4       | -7,0       | -0,4         |
| 500–700 m n. m. | 10,4      | 2,1          | -11,5       | -10,6      | -0,9         |
| 700–900 m n. m. | 6,8       | 0,7          | -11,9       | -8,9       | -0,8         |
| > 900 m n. m.   | 1,8       | 0,0          | -13,9       | -10,0      | -1,9         |

## 3.2 Úhrn srážek

Pro analýzu srážek bylo použito 23 stanic (z toho 21 v zájmovém území a 2 pro doplnění). Jejich seznam včetně rozdělení do skupin podle nadmořské výšky je uveden v tab. 7. Pro všechny stanice a skupiny stanic byl zpracován roční chod srážek, trend srážek v období 1961–2023 pro letní půlrok, měsíce a rok byl analyzován pomocí lineární regrese. Dále byly analyzovány počty dnů se srážkami nad 5, 10 a 20 mm. V jednotlivých letech byly zpracovány suché periody a intenzita srážek. Obrázky jsou uvedeny v Přílohách 4 a 5 a tabulky v Příloze 8.

### 3.2.1 Roční chod srážek

Průměrný roční úhrn srážek na stanicích s nadmořskou výškou do 500 m n. m. v období 1961–2023 se pohybuje v rozmezí od 739 mm (Trutnov) do 887 mm (Vrchlabí). V polohách od 500 do 700 m n. m. je průměrný roční úhrn srážek od 762 mm (Studenec) do 1263 mm (Harrachov). V polohách nad 900 m n. m. je od 1044 mm (Rýchorská bouda) do 1463 mm (Vrbatova bouda, Vítkovice). V ročním chodu srážek připadá minimum na všech stanicích i skupinách stanic na duben. Maximum připadá na červenec (zejména v nižších polohách) a prosinec (střední a vyšší polohy), Přílohy 4, tab. 8 v Příloze 8.

Tab. 7 Použité stanice a jejich rozdělení do skupin podle nadmořské výšky

| ID stanice | Název                 | Nadmořská výška | Kategorie podle nadmořské výšky |
|------------|-----------------------|-----------------|---------------------------------|
| H1HOST01   | Hostinné              | 351             | <500                            |
| H1TRUT01   | Trutnov               | 437             |                                 |
| H1CIST01   | Čistá                 | 445             |                                 |
| H1RUDN01   | Rudník                | 455             |                                 |
| P2JILE01   | Jilemnice             | 462             |                                 |
| H1VRCH01   | Vrchlabí              | 482             |                                 |
| P2ROKY01   | Rokytnice nad Jizerou | 525             | 500–700                         |
| P2STUD01   | Studeneč              | 532             |                                 |
| P2ROPR01   | Roprachtice           | 550             |                                 |
| H1DDVU01   | Dolní Dvůr            | 560             |                                 |
| H1HMAR01   | Horní Maršov          | 585             |                                 |
| H1ZACL01   | Žacléř                | 644             |                                 |
| H1JANL01   | Janské Lázně          | 650             |                                 |
| P2VYSO01   | Vysoké nad Jizerou    | 670             |                                 |
| P2HARR01   | Harrachov             | 675             |                                 |
| P2DESN01   | Desná                 | 772             | 700–900                         |
| P2BENE01   | Benecko               | 780             |                                 |
| H1PECS01   | Pec pod Sněžkou       | 816             |                                 |
| P2KORE01   | Kořenov               | 858             |                                 |
| H1RYCH01   | Rýchorská bouda       | 1001            | >900                            |
| P2MISE01   | Vítkovice             | 1040            |                                 |
| H1LBOU01   | Labská bouda          | 1320            |                                 |
| H1VITK01   | Vrbatová bouda        | 1410            |                                 |

Průměrný roční úhrn srážek v období 1961–2023 vykazuje statisticky významný (na menší než 5% hladině významnosti) rostoucí trend v oblastech nad 900 m n. m. V nižších polohách je patrný sestupný trend, ale není statisticky významný. V měsících duben a květen je na všech stanicích i skupinách stanic patrný sestupný trend. Statisticky významný je ve skupinách do nadmořské výšky 500 m, v oblastech 500–700 m a 700–900 m n. m, ale směrnice trendu je malá (3 až 5 mm za 10 let). Rostoucí trend srážek je zaznamenán rovněž v lednu, únoru, srpnu a říjnu, ale jen na několika stanicích je statisticky významný. V polohách nad 900 m n. m. lze vysledovat statisticky významný vzestupný trend v lednu (Příloha 4, tab. 9 v Příloze 8).

Pokud se podíváme na srážky v letním půlroce (duben–září) v období 1961–2023, lze v polohách do 900 m n. m. vysledovat sestupný trend (statisticky nevýznamný). Na stanicích byl statisticky významný klesající trend pouze v Trutnově (Příloha 4). Pokud porovnáme úhrny srážek v jednotlivých dekádách je patrný úbytek srážek v poslední dekádě sledovaného období. Podíl srážek mezi dekádami 2014–2023 a 2004–2013 je 0,79, v polohách do 700 m n. m. dokonce 0,76 (tab. 10), což tedy znamenalo pokles o více než 20 % průměrného srážkového úhrnu, a bylo to zapříčiněno zejména suchými roky 2014, 2015, 2016 a 2018.

Tab. 10 Podíl dekádních úhrnů srážek v letním půlroce období 1961–2020 resp. 1964–2023

| podíl srážek | < 500 | 500–700 | 700–900 | > 900 |
|--------------|-------|---------|---------|-------|
| 71–80/61–70  | 0,82  | 0,89    | 0,92    | 0,95  |
| 81–90/71–80  | 1,07  | 0,97    | 0,95    | 1,04  |
| 91–00/81–90  | 1,01  | 1,08    | 1,06    | 1,13  |
| 01–10/91–00  | 1,04  | 1,05    | 1,02    | 1,04  |
| 11–20/01–10  | 0,87  | 0,83    | 0,86    | 0,84  |



| podíl srážek | < 500 | 500–700 | 700–900 | > 900 |
|--------------|-------|---------|---------|-------|
| 74–83/64–73  | 0,87  | 0,93    | 0,96    | 1,02  |
| 84–93/74–83  | 1,06  | 0,98    | 0,94    | 1,00  |
| 94–03/84–93  | 1,05  | 1,15    | 1,12    | 1,20  |
| 04–13/94–03  | 1,03  | 0,99    | 1,01    | 1,01  |
| 14–23/04–13  | 0,79  | 0,76    | 0,79    | 0,79  |

Průměrný roční úhrn srážek v období 1991–2020 na stanicích do 900 m n. m. je v porovnání s období 1961–1990 téměř stejný, vyšší je na nejvýše položených stanicích, a to o 12 %. Oproti normálovému období 1961–1990 přibývá srážek v měsících leden, únor, březen, červenec a říjen a to ve všech skupinách stanic, nejvýrazněji potom v nejvyšších polohách (a to až o 36 % v březnu). Méně nebo stejné množství srážek v období 1991–2020 oproti předchozímu normálu je v měsících duben, květen, listopad a prosinec, a to výrazněji v nižších nadmořských výškách, až o 24 % v dubnu pro stanice do 500 m n. m. (tab. 11, staniční podíly tab. 12 v Příloze 8).

Tab. 11 Srovnání měsíčních úhrnů srážek v období 1991–2020 a 1961–1990

| podíl srážek | < 500 | 500–700 | 700–900 | > 900 |
|--------------|-------|---------|---------|-------|
| leden        | 1,13  | 1,11    | 1,04    | 1,18  |
| únor         | 1,08  | 1,16    | 1,12    | 1,23  |
| březen       | 1,12  | 1,19    | 1,12    | 1,36  |
| duben        | 0,76  | 0,77    | 0,77    | 0,90  |
| květen       | 0,85  | 0,91    | 0,89    | 1,00  |
| červen       | 0,95  | 0,98    | 0,87    | 1,06  |
| červenec     | 1,15  | 1,13    | 1,08    | 1,23  |
| srpen        | 1,02  | 0,99    | 1,03    | 1,15  |
| září         | 0,98  | 1,07    | 1,06    | 1,24  |
| říjen        | 1,07  | 1,09    | 1,08    | 1,24  |
| listopad     | 0,90  | 0,88    | 0,89    | 0,94  |
| prosinec     | 0,91  | 0,92    | 0,91    | 1,00  |
| rok          | 0,99  | 1,01    | 0,99    | 1,12  |

Pro skupiny stanic byly vypočítány dekádní úhrny srážek v jednotlivých měsících, a to zvláště pro období 1961–2020 a 1964–2023, aby byly zahrnuty také poslední roky období. Srovnávací obrázky obou období jsou uvedeny v Příloze 4.

### 3.2.2 Počty dnů se srážkami nad 5, 10 a 20 mm

Pro jednotlivé stanice a skupiny stanic byly vypočítány průměrné počty dnů se srážkami nad 5, 10 a 20 mm pro měsíce a rok v období 1961–2023. Za sledované období není patrný významný trend ve změně počtu dnů v roce se srážkou nad 5, 10 a 20 mm. Počet dnů se srážkou 5 a více mm spíše klesá, počet dnů se srážkami více než 10 a 20 mm spíše roste. Pouze v nejvýše položených oblastech lze vysledovat statisticky významný rostoucí trend v počtu dnů se srážkou nad 10 a 20 mm (1,8 resp. 1,3 dne za 10 let), Přílohy 4. Analýza jednotlivých měsíců je téměř analogická s trendem úhrnů srážek za celé sledované období. Klesá počet dnů se srážkami nad 5, 10 a 20 dnů v měsících duben a květen, v nejvyšších polohách roste počet dnů se srážkami nad 10 mm v lednu a nad 20 mm v srpnu a září.

### 3.2.3 Suchá období

Suché období je v této studii definováno jako období minimálně 10 po sobě jdoucích dnů se srážkovým úhrnem  $\leq 1$  mm v roce (pokud byl přesah do dalšího roku, počítáno do roku začátku periody).

Pro všechny stanice byl vypočítán počet suchých období v roce. V období 1961–2023 se v průměru vyskytuje 5 suchých období za rok (nejvíce 12). Suchá období byla rozdělena podle délky trvání do 4 kategorií: 10 až 15 dnů, 16 až 20 dnů, 21 až 25 dnů a více než 25 dnů. Nejčetnější jsou případy suché periody s délkou trvání 10–15 dnů. Naopak nejméně četné jsou suché periody s délkou trvání více než 25 dnů (tab. 13).

Tab. 13 Počet suchých období na stanicích podle délky trvání (dny) za období 1961–2023

| stanice  | 10–15 | 16–20 | 21–25 | 25> |
|----------|-------|-------|-------|-----|
| H1HOST01 | 254   | 78    | 23    | 11  |
| H1TRUT01 | 243   | 75    | 24    | 14  |
| H1CIST01 | 265   | 81    | 24    | 17  |
| H1RUDN01 | 287   | 84    | 25    | 24  |
| P2JILE01 | 238   | 80    | 14    | 11  |
| H1VRCH01 | 278   | 98    | 27    | 27  |
| P2ROKY01 | 223   | 65    | 20    | 7   |
| P2STUD01 | 249   | 87    | 31    | 13  |
| P2ROPR01 | 226   | 81    | 13    | 11  |
| H1DDVU01 | 219   | 58    | 15    | 10  |
| H1HMAR01 | 228   | 60    | 17    | 18  |
| H1ZACL01 | 237   | 75    | 25    | 18  |
| H1JANL01 | 213   | 69    | 10    | 13  |
| P2VYSO01 | 229   | 73    | 17    | 9   |
| P2HARR01 | 211   | 47    | 16    | 6   |
| P2DESN01 | 190   | 47    | 13    | 5   |
| P2BENE01 | 205   | 59    | 13    | 7   |
| H1PECS01 | 217   | 49    | 16    | 8   |
| P2KORE01 | 165   | 44    | 11    | 6   |
| H1RYCH01 | 223   | 60    | 15    | 15  |
| P2MISE01 | 192   | 51    | 7     | 4   |
| H1LBOU01 | 186   | 52    | 8     | 5   |
| H1VITK01 | 173   | 49    | 9     | 4   |

Nejdelší suchá perioda s délkou trvání 63 dnů byla zaznamenána na stanici Vrchlábí a to v období od 25. 11. 1972 do 26. 1. 1973. V období na přelomu roku 1972 a 1973 byla maximální délka suchého období zaznamenána u dalších 9 stanic. Na 7 stanicích trvala nejdelší suchá perioda v období leden až březen 2014. Na zbývajících 6 stanicích se nejdelší suchá perioda vyskytovala v období březen až květen 2007 (tab. 14).

Průměrný počet suchých období v roce v lokalitách do 700 m n. m. má spíše rostoucí tendenci, a naopak v lokalitách od 700 m n. m. výše lze vidět spíše tendenci klesající (Příloha 4). Průměrný počet dnů v suché periodě za rok v polohách do 500 m n. m. je 90 dnů, průměrný počet suchých period je 6. V oblastech do 700 m n. m. je počet dnů v suché periodě 74, počet období pak 5. V polohách do 900 m n. m. je to 59 dnů v suché periodě a

v nejvyšších polohách pak 58 dnů. Průměrný počet period v oblastech od 700 m n. m. jsou 4. Průběh počtu dnů v suché periodě a počet suchých period v jednotlivých letech období 1961–2023 je uveden v Přílohách 4.

Tab. 14 Maximální délka (dny) suchých období na stanicích v období 1961–2023

| stanice  | maximum | rok  | období               |
|----------|---------|------|----------------------|
| H1HOST01 | 52      | 2014 | 22.1.2014–14.3.2014  |
| H1TRUT01 | 59      | 2014 | 15.1.2014–14.3.2014  |
| H1CIST01 | 46      | 2014 | 28.1.2014–14.3.2014  |
| H1RUDN01 | 52      | 2014 | 22.1.2014–14.3.2014  |
| P2JILE01 | 42      | 1972 | 8.12.1972–18.1.1973  |
| H1VRCH01 | 63      | 1972 | 25.11.1972–26.1.1973 |
| P2ROKY01 | 43      | 2007 | 24.3.2007–5.5.2007   |
| P2STUD01 | 46      | 2014 | 28.1.2014–14.3.2014  |
| P2ROPR01 | 49      | 1972 | 9.12.1972–26.1.1973  |
| H1DDVU01 | 42      | 1972 | 9.12.1972–19.1.1973  |
| H1HMAR01 | 52      | 2014 | 22.1.2014–14.3.2014  |
| H1ZACL01 | 47      | 2007 | 21.3.2007–6.5.2007   |
| H1JANL01 | 42      | 1972 | 9.12.1972–19.1.1973  |
| P2VYSO01 | 45      | 2007 | 22.3.2007–5.5.2007   |
| P2HARR01 | 42      | 1972 | 9.12.1972–19.1.1973  |
| P2DESN01 | 44      | 2007 | 24.3.2007–6.5.2007   |
| P2BENE01 | 43      | 2007 | 24.3.2007–5.5.2007   |
| H1PECS01 | 42      | 1972 | 9.12.1972–19.1.1973  |
| P2KORE01 | 43      | 2007 | 24.3.2007–5.5.2007   |
| H1RYCH01 | 52      | 2014 | 22.1.2014–14.3.2014  |
| P2MISE01 | 42      | 1972 | 9.12.1972–19.1.1973  |
| H1LBOU01 | 41      | 1972 | 9.12.1972–18.1.1973  |
| H1VITK01 | 41      | 1972 | 9.12.1972–18.1.1973  |

### 3.2.4 Intenzita srážek

Určení a zpracování krátkodobých úhrnů srážek je poměrně obtížným úkolem, neboť síť automatických srážkoměrů (i jejich předchůdců manuálních ombrografů) ČHMÚ s dostatečně dlouhou řadou měření intenzit srážek (srážkových úhrnů v 1min či 10min kroku) pro zpracování krátkodobých srážek je poměrně řídká a tato data vykazují poměrně časté výpadky a chyby (Crhová et al., 2022).

Pro zpracování byla využita primárně data srážkových intenzit (srážkových úhrnů v 1min či 10min kroku) z digitalizovaných historických ombrografických záznamů a měření automatických srážkoměrů, které byly do sítě stanic ČHMÚ postupně osazovány od konce 90. let 20. století.

Zpracování těchto dat bylo v určené lokalitě provedeno pro stanice Labská bouda, Pec pod Sněžkou, Horní Maršov a Úpice pro období od dostupnosti dat na jednotlivých stanicích do roku 2022.

V příloze 5 jsou pro jednotlivé stanice uvedeny v grafech maximální roční úhrny srážek pro vybrané doby trvání (5 až 1440 minut), kterými jsou proloženy přímky lineárních trendů. Je patrné, že zatímco hodnoty pro kratší doby

trvání (cca do 120 minut) ukazují spíše vzestupnou tendenci, hodnoty pro delší doby trvání jsou spíše bez trendu nebo klesají. Důležitým faktorem je statistická významnost těchto trendů, které byly určeny jako statisticky významné pro stanice Labská bouda a Horní Maršov, pro doby trvání 10, 15, 20 a 30 minut. Hodnoty růstu úhrnů se pohybovaly ve všech případech mezi 3 a 4 mm/10 let.

### 3.3 Sníh

Ke zpracování sněhových charakteristik zájmové oblasti byla použita staniční data sítě ČHMÚ. Ne všechny stanice mají kompletní řadu celkové výšky sněhové pokrývky a nového sněhu. Byly proto vybrány pouze ty stanice, které mají nejméně výpadků v měření. V polohách nad 900 m n. m. jsou zejména starší údaje problematické. K dispozici je nesouvislá řada z Labské boudy (před r. 1979 jsou data ze stanice Vrbatova bouda, Vítkovice) a několik let z Luční boudy (tab. 15).

Tab. 15 Použité stanice a jejich rozdělení do skupin podle nadmořské výšky

| ID stanice | Název                 | Nadmořská výška | Období                                      | Kategorie podle nadmořské výšky |
|------------|-----------------------|-----------------|---|---------------------------------|
| H1HOST01   | Hostinné              | 351             | 1961/1962–2022/2023                         | <500                            |
| H1CIST01   | Čistá                 | 445             | 1961/1962–2011/2012                         |                                 |
| P2JILE01   | Jilemnice             | 462             | 1961/1962–2022/2023                         |                                 |
| H1VRCH01   | Vrchlabí              | 482             | 1975/1976–2022/2023 <sup>1</sup>            |                                 |
| P2ROKY01   | Rokytnice nad Jizerou | 525             | 1961/1962–2022/2023                         | 500–700                         |
| P2ROPR01   | Roprachtice           | 550             | 1961/1962–2022/2023                         |                                 |
| H1DDVU01   | Dolní Dvůr            | 560             | 1963/1964–2022/2023 <sup>2</sup>            |                                 |
| H1HMAR01   | Horní Maršov          | 585             | 1961/1962–2022/2023 <sup>3</sup>            |                                 |
| H1ZACL01   | Žacléř                | 644             | 1964/1964–2022/2023                         |                                 |
| P2HARR01   | Harrachov             | 675             | 1961/1962–2011/2012;<br>2018/2019–2022/2023 |                                 |
| P2DESN01   | Desná                 | 772             | 1961/1962–2022/2023                         | 700–900                         |
| P2BENE01   | Benecko               | 780             | 1961/1962–2022/2023                         |                                 |
| H1PECS01   | Pec pod Sněžkou       | 816,3           | 1962/1963–1970/1971;<br>1988/1989–2022/2023 |                                 |
| H1LBOU01   | Labská bouda          | 1320            | 1979/1980–2022/2023 <sup>4</sup>            | >900                            |
| H1VITK01   | Vrbatová bouda        | 1410            | 1962/1963–1977/1978                         |                                 |
| H1LUCB01   | Luční bouda           | 1413            | 2009/2010–2022/2023                         |                                 |

1 chybí 2017/2018–2018/2019; 2021/2022

2 chybí 1972/1973

3 chybí 1986/1987–1987/1988

4 chybí 1998/1999–2002/2003

V průměru připadá první den se sněhovou pokrývkou na stanicích do 500 m n. m. na 21. listopadu (nejdříve v průměru 17. října, nejpozději průměrně 21. prosince). Na stanicích nad 900 m n. m. je průměrné datum výskytu prvního dne se sněhovou pokrývkou 15. října (nejdříve 14. září, nejpozději 1. prosince). S výjimkou nejvyšších

poloh je patrný posun nástupu prvního dne se sněhovou pokrývkou, zejména v poslední dekádě sledovaného období.

Průměrné datum posledního dne se sněhovou pokrývkou se pohybuje od 25. března v nižších polohách (v průměru nejdříve 31. ledna, nejpozději 22. dubna) přes dubnové termíny ve středních a vyšších polohách až po 17. květen v polohách nad 900 m n. m. (v průměru nejdříve 18. dubna, nejpozději 16. června). Analogicky jako u prvního dne se sněhovou pokrývkou je patrný posun posledního dne se sněhovou pokrývkou a to do termínů dřívějších (zejména v nižších polohách).

Průměrná délka zimní sezóny je podle kategorie nadmořské výšky 127, 150, 167 a 213 dnů. Ovšem průměrný počet dnů se sněhovou pokrývkou alespoň 1 cm v sezoně je v průměru o 35 až 45 dnů nižší než je délka sezóny. Významně se snižuje počet dnů se sněhovou pokrývkou alespoň 1 cm (na většině stanic do 900 m n. m. je klesající trend statisticky významný).

V období 1991–2020 se průměrná hodnota maximální výšky sněhové pokrývky v sezoně snížila oproti období 1961–1990 a to v oblastech do 900 m n. m. (Příloha 6), v nejvyšších polohách zůstává více méně stejná.

U vybraných stanic (Desná, Hostinné, Jilemnice a Vrchlabí) je kromě poklesu množství nového sněhu za sezónu vidět zvláště v poslední dekádě i klesající poměr množství sněhu ku celkovým srážkovým úhrnům. Konkrétně například pro Vrchlabí je v celé řadě měření jen 10 let, kdy množství sněhu z celkového množství srážek bylo menší než 10 %, a 5 z těchto let bylo zaznamenáno v poslední dekádě. Analogicky se snižuje také počet dnů se sněhovou pokrývkou alespoň 10, 20 a 50 cm (Příloha 6). Souvisí to zejména s oteplením, které bylo nejrychlejší v poslední analyzované dekádě (2011 – 2020) vůči dekádě předcházející.

## 4 Scénáře změny klimatu do roku 2100

V rámci projektu PERUN (projekt probíhající v letech 2020 až 2026 a podporovaný Technologickou agenturou ČR a Ministerstvem životního prostředí, bližší informace a odkaz v Literatuře) jsou připravovány scénáře změny klimatu na základě simulací regionálního klimatického modelu ALADIN-Climate s krokem 2,3×2,3 km. V této fázi projektu (stav k říjnu 2024) jsou připraveny pro dvacetiletá období **2021-2040, 2041-2060, 2061-2080 a 2081-2100**, pro emisní scénáře **SSP2-4.5 (střední scénář) a SSP5-8.5 (pesimistický scénář)**, a tyto prvky: průměrná teplota vzduchu, maximální teplota vzduchu, minimální teplota a úhrn srážek.

Výsledky ve formě map lze nalézt na <https://www.perun-klima.cz/results.html>.

Na jejich podkladě byly sestaveny mapy vývoje teploty vzduchu, srážek a počty dnů se srážkami pro zájmové území Krkonoš. Pro srovnání jsou v této studii prezentovány mapy průměrné teploty vzduchu, úhrnů srážek a počtu dnů se srážkami nad 0 mm a to pro aktuální normálové období 1991–2020 a dále dvacetiletá období 2021–2040 a 2081–2100 pro vybraný střední emisní scénář SSP2-4.5.

Co se týče analyzované oblasti, podle scénáře SSP2-4.5 (střední scénář) je předpoklad zvýšení průměrné teploty vzduchu za období 2081–2100 (oproti normálovému období 1991–2020) o cca 2 °C, podle scénáře SSP5-8.5 (pesimistický scénář) i o 5 °C (mapy pro střední emisní scénář SSP2-4.5 v Příloze 7\_teplota A až C).

Průměrný úhrn srážek pro období 2081–2100 podle výsledků pro oba 2 scénáře je očekáván téměř stejný (ve srovnání s normálovým obdobím 1991–2020), mapy pro střední emisní scénář SSP2-4.5 v Příloze 7\_srážky A až C.

Co se týče počtu dní se srážkami (s úhrnem srážek nad 0 mm), výsledky pro oba 2 scénáře naznačují pokles těchto dní v nižších nadmořských výškách uvažované oblasti pro období 2081–2100 (oproti normálovému období 1991–2020), mapy pro střední emisní scénář SSP2-4.5 v Příloze 7\_počet A až C.

Data modelu ALADIN-Climate spočtená pro dva emisní scénáře SSP2-45 a SSP5-85 byla využita i pro hodnocení vývoje extrémních krátkodobých srážek v budoucím klimatu. Analyzována byla prostorová maxima a vysoké percentily ročních maxim 1 h až 48 h srážek napočtené pro každý rok přes celé území ČR, tj. vývoj nejextrémnějších hodnot srážkových úhrnů simulovaných modelem na území ČR.

Z této analýzy je patrné, že podle scénáře SSP5-8.5 by mělo docházet k trvalému nárůstu extrémních srážkových úhrnů, zatímco v mírnějším scénáři SSP2-4.5 by měl růst pokračovat do poloviny 21. století, pak ale je ale očekávána stagnace nebo i jejich mírný pokles (v závislosti na zvolené statistické charakteristice a trvání deště).

Zatímco podle scénáře SSP-8.5 model udává navýšení o 30–50 % v extrémních srážkových úhrnech v období 2081–2100 oproti období 2001–2020, podle scénáře SSP-4.5 je to 10–20 %. Výraznější změny by měly nastávat pro kratší doby trvání srážek. Tyto změny se zdají být daleko méně výrazné, pokud jsou uvažovány méně extrémní charakteristiky srážek, tj. nižší prostorové percentily (např. prostorový medián ročních maxim).

Zde je však nutné poznamenat, že tyto výsledky získané ze simulací modelu ALADIN-Climate by měly být (a v rámci projektu PERUN je s tím počítáno v dalším průběhu řešení) porovnány s výstupy dalších klimatických modelů pro odhad jejich nejistoty. Protože zejména výsledky pro srážky se mohou lišit na základě zkušeností z předchozích analýz mezi jednotlivými globálními i regionálními klimatickými modely.

## 5 Diskuze závěrů a nalezených trendů v souvislosti s poznatky Mezivládního panelu pro klimatickou změnu IPCC a předpokládaných trendů v budoucnu

Zjištěné skutečnosti v předchozích kapitolách jsou v souladu se závěry 6. hodnotící zprávy Mezivládního panelu pro klimatickou změnu (IPCC, 2021) pro oblast střední Evropy. Průměrné teploty se v posledních desetiletích pozorování zvyšují, horké vlny se prodlužují a zintenzivňují, zatímco studená období jsou kratší a méně intenzivní. Tyto trendy jsou očekávány podle IPCC (2021) i pro budoucí klima, jejich konkrétní parametry budou záviset na rychlosti růstu průměrné globální teploty. Srážkové úhrny ve střední Evropě v posledních desetiletích v průměru spíše rostly, trend (jeho směr i velikost) intenzivních srážek a sucha závisel na konkrétním regionu a období. V budoucnu není podle IPCC (2021) očekávána výrazná změna v průměrných srážkových úhrnech, ale intenzita a frekvence intenzivních srážek je očekávána rostoucí. A zároveň by mělo vzrůst nebezpečí půdního sucha.

## 6 Závěr

Byly zpracovány technické řady teploty vzduchu a srážek z vybraných stanic ČHMÚ v definované oblasti Krkonoše za období 1961–2023. Období bylo dále rozděleno na normálová období 1961–1990 a 1991–2020 a na dekády, které byly mezi sebou porovnávány. Dále byly analyzovány změny celkové sněhové pokrývky a nového sněhu a jejich poměr vůči celkovým srážkovým úhrnům. Data srážkových intenzit byla zpracována pro stanice Labská bouda, Pec pod Sněžkou, Horní Maršov a Úpice pro období od dostupnosti dat na jednotlivých stanicích do roku 2022. Rovněž zde jsou prezentovány mapy průměrné teploty vzduchu, úhrnů srážek a počtu dnů se srážkami nad 0 mm a to pro aktuální normálové období 1991–2020 a dále dvacetiletá období 2021–2040 a 2081–2100 pro vybraný střední emisní scénář SSP2-4.5.

## Období 1961–2023

- Průměrná roční teplota vzduchu rostla na všech stanicích statisticky významně o 0,3 až 0,4 °C za 10 let. Rostla statisticky významně pro většinu měsíců i stanic, nejvíce potom v lednu, červenci, srpnu a prosinci (o 0,4 až 0,5 °C). Pouze měsíce únor, září a říjen se oteplely statisticky nevýznamně a nejméně pro většinu stanic.
- Nejrychleji vůči předcházející dekádě se oteplila poslední analyzovaná dekáda 2011–2020.
- Průměrný roční úhrn srážek rostl v oblastech nad 900 m n. m., v nižších polohách zůstával stejný nebo mírně klesal.
- Měnilo se rozložení srážek během roku. Lednový, únorový a březnový úhrn spíše rostl. Dubnový a květnový srážkový úhrn spíše klesal. Srážkový úhrn v teplém půlroce (duben až září) spíše klesal.
- Počet dnů se srážkou 5 a více mm spíše klesal, počty dnů se srážkami více než 10 a 20 mm spíše rostly.
- V oblastech nad 900 m n. m. byl statisticky významný rostoucí trend v počtu dnů se srážkou nad 10 a 20 mm (1,8 resp. 1,3 dne za 10 let).
- Klesal počet dnů se srážkami nad 5, 10 a 20 dnů v měsících duben a květen, v nejvyšších polohách rostl počet dnů se srážkami nad 10 mm v lednu a nad 20 mm v srpnu a září.
- Výsledky pro výskyt sucha nebyly jednoznačné a lišily se podle nadmořské výšky.
- Srážky s kratší dobou trvání (do 30 minut) byly spíše intenzivnější.
- V polohách do 900 m n. m. se zkracovala délka sezóny se sněhem a snižovala se i maximální výška sněhové pokrývky.

## Budoucí klima (do roku 2100)

- Zvyšování průměrné roční teploty vzduchu bude pokračovat.
- Předpokládá se, že horké vlny se budou prodlužovat a zintenzivňovat, zatímco studená období budou kratší a méně intenzivní.
- Není očekávána výrazná změna v průměrných srážkových úhrnech, ale intenzita a frekvence intenzivních srážek je očekávaná rostoucí.
- V souvislosti s očekávaným vývojem teplot vzduchu a srážek se předpokládá další růst nebezpečí půdního sucha.

## Shrnutí

**Klima oblastí se v analyzovaném období 1961–2023 dosti výrazně měnilo. Došlo k oteplení v ročních průměrech o přibližně 2 až 2,5 °C, nejvíce se oteplilo v létě a v zimě, oteplování se na konci období zrychlovalo. Srážky se v celkových úhrnech příliš neměnily, ale spíše jich přibývalo v zimě, kde kromě nejvyšších poloh klesal podíl sněhových, a ubývalo v teplém půlroce. Krátkodobé srážky byly intenzivnější.**

**Menší zásoby vody ve sněhu, zvyšující se teplota vzduchu a spíše nižší úhrny srážek v dubnu, květnu a celém letním půlroce vytvářejí nepříznivé podmínky pro dostatek vody ve vegetačním období, a to už od jeho počátku.**

**I v budoucnu se očekává další oteplování s projevy extrémně vysokých teplot. Není očekávána výrazná změna v průměrných srážkových úhrnech, ale intenzita a frekvence intenzivních srážek je očekávaná rostoucí. V souvislosti s očekávaným vývojem teplot vzduchu a srážek se předpokládá další růst nebezpečí půdního sucha.**

## Literatura

CRHOVÁ L., KLIEGROVÁ, S., VALERIÁNOVÁ, A., 2022. Měření srážkových intenzit na stanicích Českého hydrometeorologického ústavu (ČHMÚ) a průběh jejich zpracování. Meteorologické zprávy, roč. 75, č. 2, ISSN 0026-1173.

IPCC, 2021: Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Masson-Delmotte, V., P. Zhai, A. Pirani, S.L. Connors, C. Péan, S. Berger, N. Caud, Y. Chen, L. Goldfarb, M.I. Gomis, M. Huang, K. Leitzell, E. Lonnoy, J.B.R. Matthews, T.K. Maycock, T. Waterfield, O. Yelekçi, R. Yu, and B. Zhou (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, In press, doi:10.1017/9781009157896.

ŠTĚPÁNEK, P. et al., 2011. Metodologie kontroly a homogenizace časových řad v klimatologii, Praha: Český hydrometeorologický ústav, 118 s, ISBN: 978-80-86690-97-1.

Projekt PERUN: „Predikce, hodnocení a výzkum citlivosti vybraných systémů, vlivu sucha a změny klimatu v Česku, PERUN“ (SS02030040), který je podporován Technologickou agenturou ČR. <https://www.perun-klima.cz/index.html#intro>



## **Přílohy**

**1. Seznam obcí pro vymezení území**

**2. Mapa zájmového území s rozložením stanic  
ČHMÚ**

**3. Teplota vzduchu**

**4. Srážky**

**5. Maximální roční úhrny srážek pro vybrané doby  
trvání (5 až 1440 minut)**

**6. Sníh**

**7. Scénáře změny klimatu**

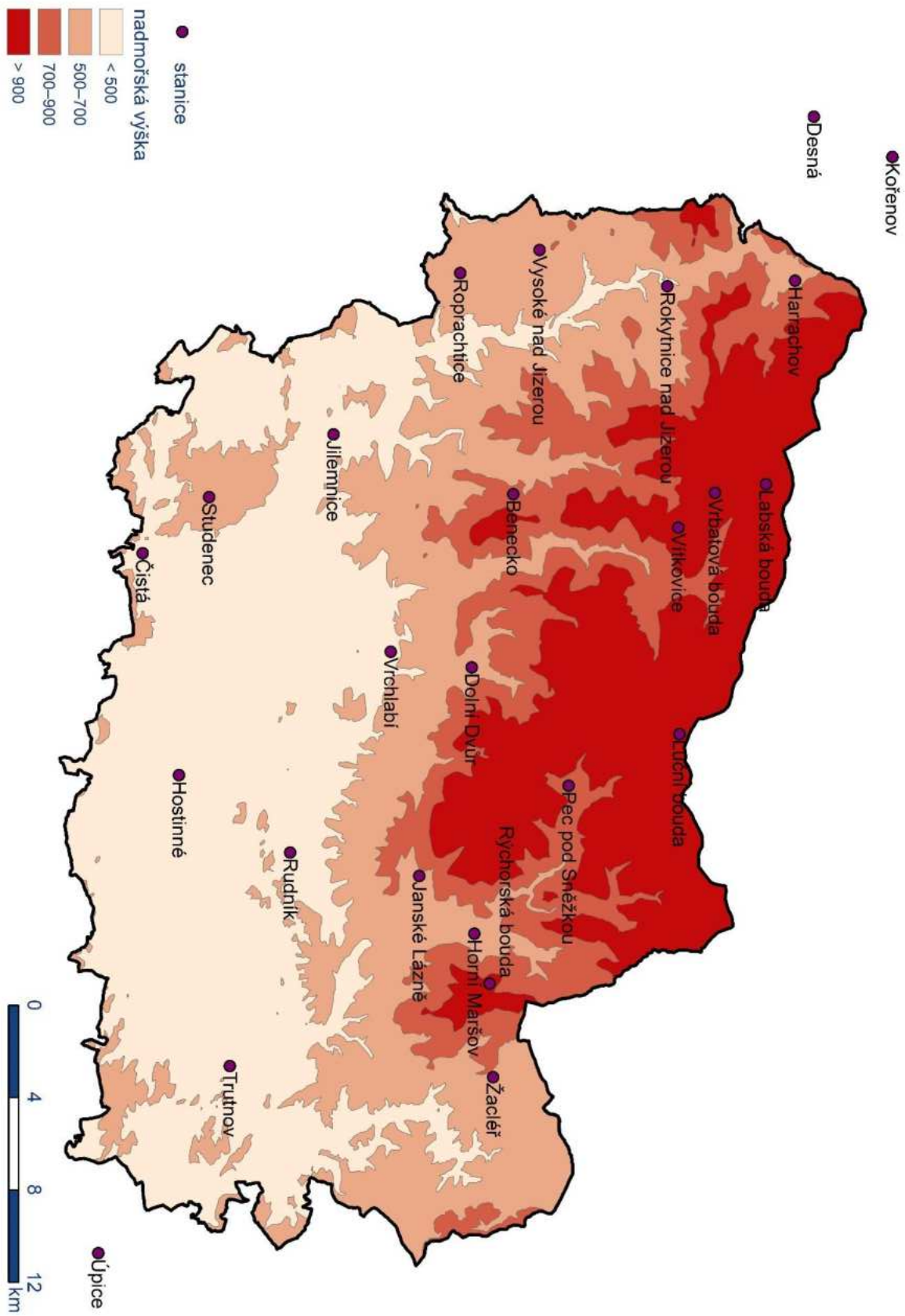
**8. Tabulky**

# Příloha 1

| Pořadí | OBEC                   | ZUJ obce | Kraj            | ORP       | Rozloha (ha) | Počet obyvatel |
|--------|------------------------|----------|-----------------|-----------|--------------|----------------|
| 1      | Benecko                | 576981   | Liberecký       | Jilemnice | 1 653,03     | 1136           |
| 2      | Bernartice             | 579050   | Královéhradecký | Trutnov   | 1 793,26     | 889            |
| 3      | Bukovina u Čisté       | 577031   | Liberecký       | Jilemnice | 317,46       | 210            |
| 4      | Čermná                 | 579106   | Královéhradecký | Vrchlabí  | 932,26       | 406            |
| 5      | Černý Důl              | 579114   | Královéhradecký | Vrchlabí  | 2 216,34     | 703            |
| 6      | Čistá u Horek          | 577057   | Liberecký       | Jilemnice | 1 052,78     | 600            |
| 7      | Dolní Branná           | 579122   | Královéhradecký | Vrchlabí  | 791,29       | 1045           |
| 8      | Dolní Dvůr             | 579149   | Královéhradecký | Vrchlabí  | 1 529,48     | 280            |
| 9      | Dolní Kalná            | 579157   | Královéhradecký | Vrchlabí  | 969,99       | 679            |
| 10     | Dolní Lánov            | 579165   | Královéhradecký | Vrchlabí  | 1 577,05     | 820            |
| 11     | Dolní Olešnice         | 579173   | Královéhradecký | Trutnov   | 1 259,80     | 378            |
| 12     | Harrachov              | 577081   | Liberecký       | Tanvald   | 3 663,50     | 1406           |
| 13     | Horka u Staré Paky     | 574201   | Liberecký       | Jilemnice | 202,81       | 233            |
| 14     | Horní Branná           | 577120   | Liberecký       | Jilemnice | 2 086,40     | 1880           |
| 15     | Horní Kalná            | 579254   | Královéhradecký | Vrchlabí  | 891,72       | 375            |
| 16     | Horní Maršov           | 579262   | Královéhradecký | Trutnov   | 2 846,99     | 940            |
| 17     | Horní Olešnice         | 579271   | Královéhradecký | Trutnov   | 1 272,85     | 316            |
| 18     | Hostinné               | 579297   | Královéhradecký | Vrchlabí  | 806,69       | 4373           |
| 19     | Chotěvice              | 579319   | Královéhradecký | Trutnov   | 2 012,36     | 1010           |
| 20     | Jablonec nad Jizerou   | 577162   | Liberecký       | Jilemnice | 2 232,34     | 1672           |
| 21     | Janské Lázně           | 579351   | Královéhradecký | Trutnov   | 1 373,27     | 708            |
| 22     | Jestřábí v Krkonoších  | 577189   | Liberecký       | Jilemnice | 1 030,73     | 257            |
| 23     | Jilemnice              | 577197   | Liberecký       | Jilemnice | 1 385,88     | 5439           |
| 24     | Klásterská Lhota       | 579386   | Královéhradecký | Vrchlabí  | 300,37       | 225            |
| 25     | Kořenov                | 563668   | Liberecký       | Tanvald   | 5 582,56     | 987            |
| 26     | Královec               | 530808   | Královéhradecký | Trutnov   | 994,06       | 194            |
| 27     | Kruh                   | 577243   | Liberecký       | Jilemnice | 604,46       | 495            |
| 28     | Kunčice nad Labem      | 579424   | Královéhradecký | Vrchlabí  | 306,48       | 594            |
| 29     | Lampertice             | 548804   | Královéhradecký | Trutnov   | 584,07       | 375            |
| 30     | Lánov                  | 579432   | Královéhradecký | Vrchlabí  | 1 695,46     | 1813           |
| 31     | Levínská Olešnice      | 577375   | Liberecký       | Jilemnice | 1 004,94     | 332            |
| 32     | Malá Úpa               | 579505   | Královéhradecký | Trutnov   | 2 666,76     | 156            |
| 33     | Martinice v Krkonoších | 573418   | Liberecký       | Jilemnice | 327,01       | 627            |
| 34     | Mladé Buky             | 579548   | Královéhradecký | Trutnov   | 2 678,28     | 2315           |
| 35     | Mříčná                 | 577332   | Liberecký       | Jilemnice | 1 004,84     | 573            |
| 36     | Paseky nad Jizerou     | 547476   | Liberecký       | Jilemnice | 1 270,60     | 256            |
| 37     | Pec pod Sněžkou        | 579581   | Královéhradecký | Trutnov   | 5 210,11     | 711            |
| 38     | Peřimov                | 577391   | Liberecký       | Jilemnice | 663,78       | 284            |
| 39     | Pilníkov               | 579599   | Královéhradecký | Trutnov   | 1 699,00     | 1215           |
| 40     | Poniklá                | 577405   | Liberecký       | Jilemnice | 1 375,22     | 1101           |
| 41     | Prosečné               | 579602   | Královéhradecký | Vrchlabí  | 835,17       | 596            |
| 42     | Rokytnice nad Jizerou  | 577456   | Liberecký       | Jilemnice | 3 694,49     | 2599           |
| 43     | Roprachtice            | 577464   | Liberecký       | Semily    | 1 161,12     | 287            |
| 44     | Roztoky u Jilemnice    | 577499   | Liberecký       | Jilemnice | 1 304,11     | 1106           |

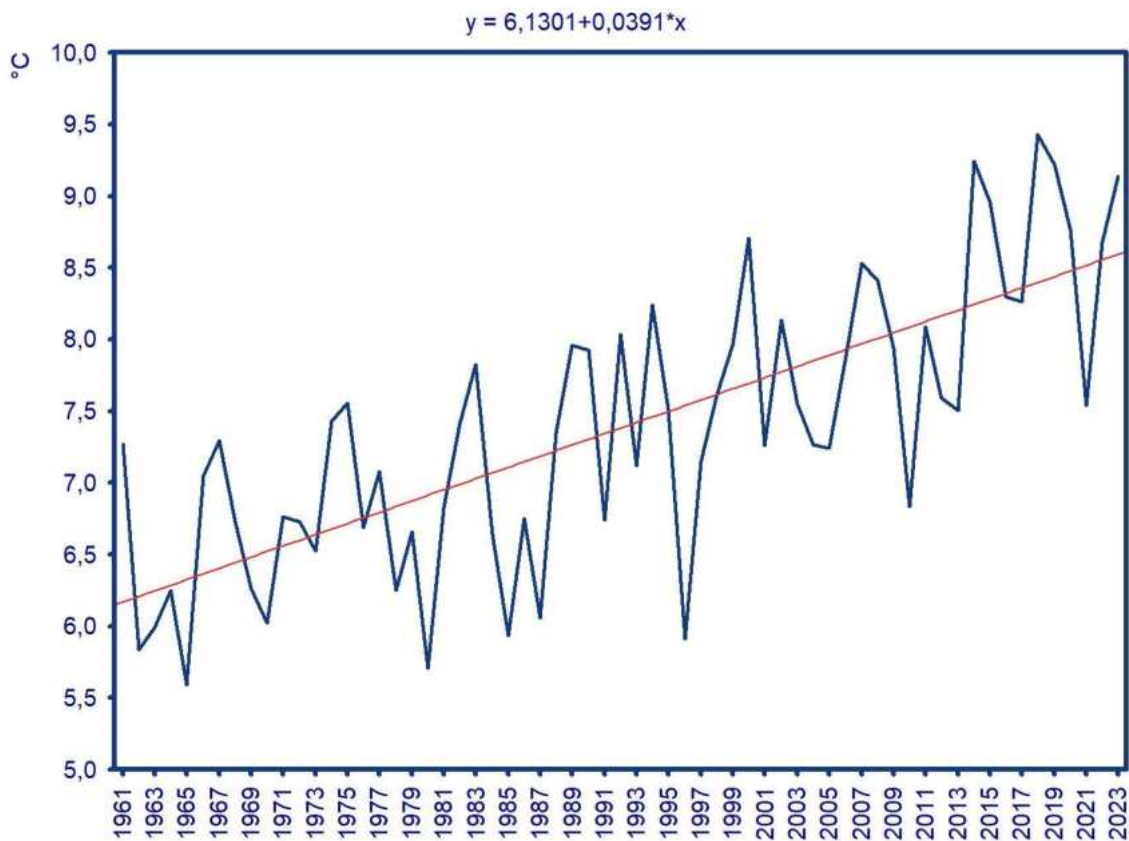
| Pořadí | OBEC                | ZUJ obce | Kraj            | ORP       | Rozloha (ha) | Počet obyvatel |
|--------|---------------------|----------|-----------------|-----------|--------------|----------------|
| 45     | Rudník              | 579645   | Královéhradecký | Vrchlabí  | 4 266,64     | 2024           |
| 46     | Staré Buky          | 579661   | Královéhradecký | Trutnov   | 1 789,59     | 654            |
| 47     | Strážné             | 579696   | Královéhradecký | Vrchlabí  | 1 768,37     | 220            |
| 48     | Studenec            | 577553   | Liberecký       | Jilemnice | 1 687,28     | 1847           |
| 49     | Svoboda nad Úpou    | 579734   | Královéhradecký | Trutnov   | 775,10       | 2032           |
| 50     | Svojek              | 577561   | Liberecký       | Jilemnice | 537,69       | 179            |
| 51     | Špindlerův Mlýn     | 579742   | Královéhradecký | Vrchlabí  | 7 693,84     | 1117           |
| 52     | Trutnov             | 579025   | Královéhradecký | Trutnov   | 10 332,00    | 29660          |
| 53     | Víchová nad Jizerou | 577651   | Liberecký       | Jilemnice | 1 230,01     | 885            |
| 54     | Vítkovice           | 577669   | Liberecký       | Jilemnice | 3 194,35     | 367            |
| 55     | Vlčice              | 579823   | Královéhradecký | Trutnov   | 1 974,31     | 551            |
| 56     | Vrchlabí            | 579858   | Královéhradecký | Vrchlabí  | 2 764,87     | 12205          |
| 57     | Vysoké nad Jizerou  | 577693   | Liberecký       | Semily    | 2 066,53     | 1353           |
| 58     | Zlatá Olešnice      | 579866   | Královéhradecký | Trutnov   | 942,92       | 214            |
| 59     | Žacléř              | 579874   | Královéhradecký | Trutnov   | 2 182,17     | 3092           |

# Příloha 2

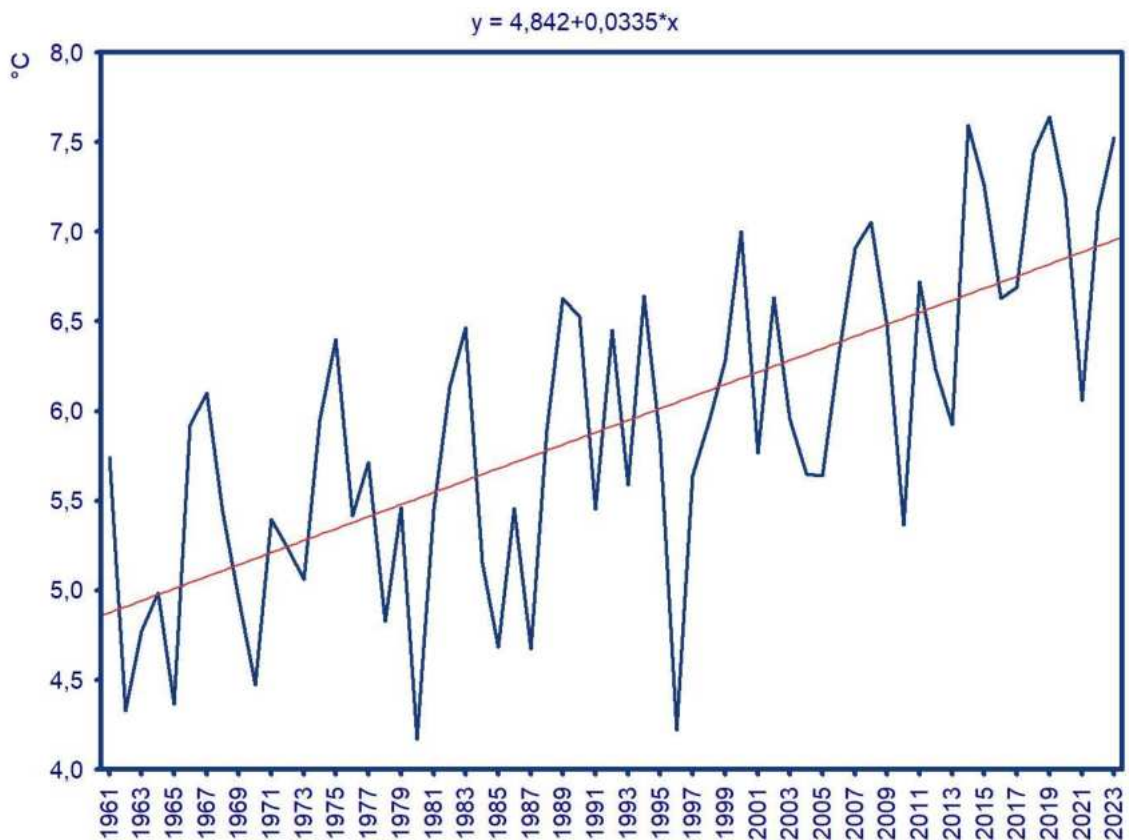


# Příloha 3

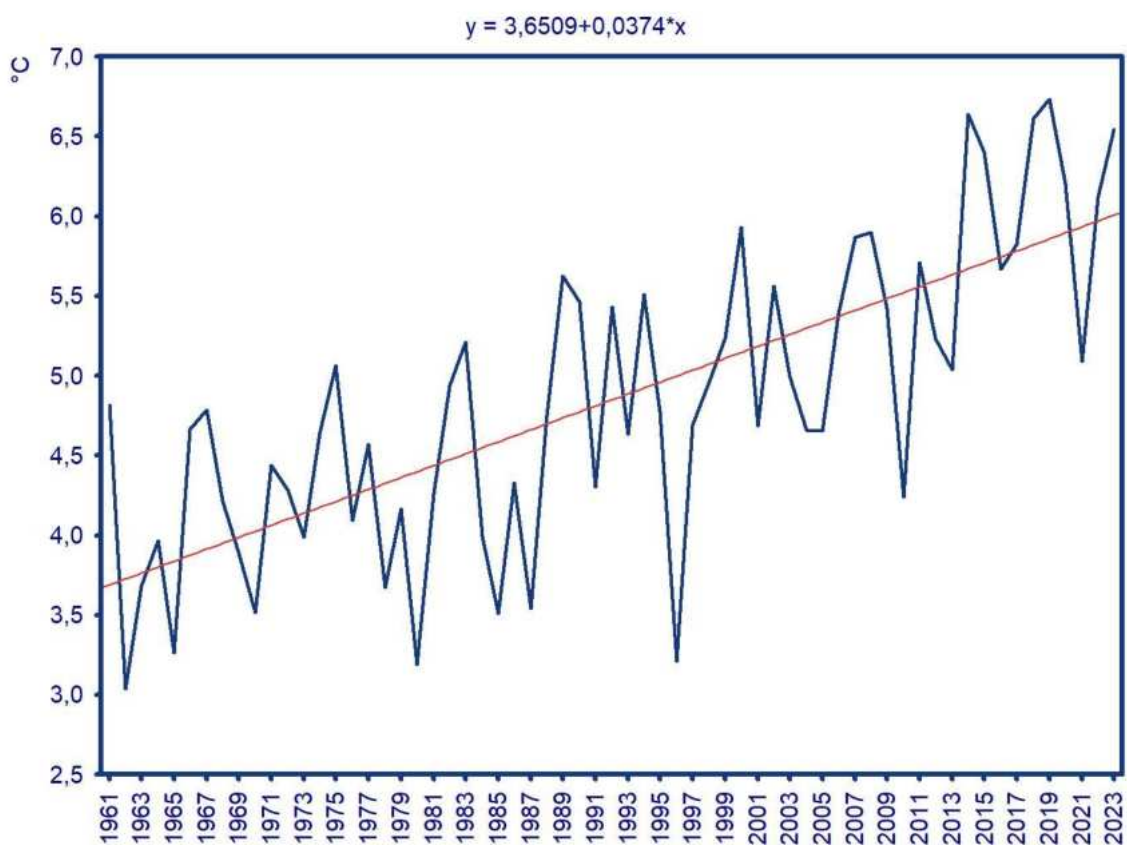
## Průměrná roční teplota vzduchu v oblastech do 500 m n. m.



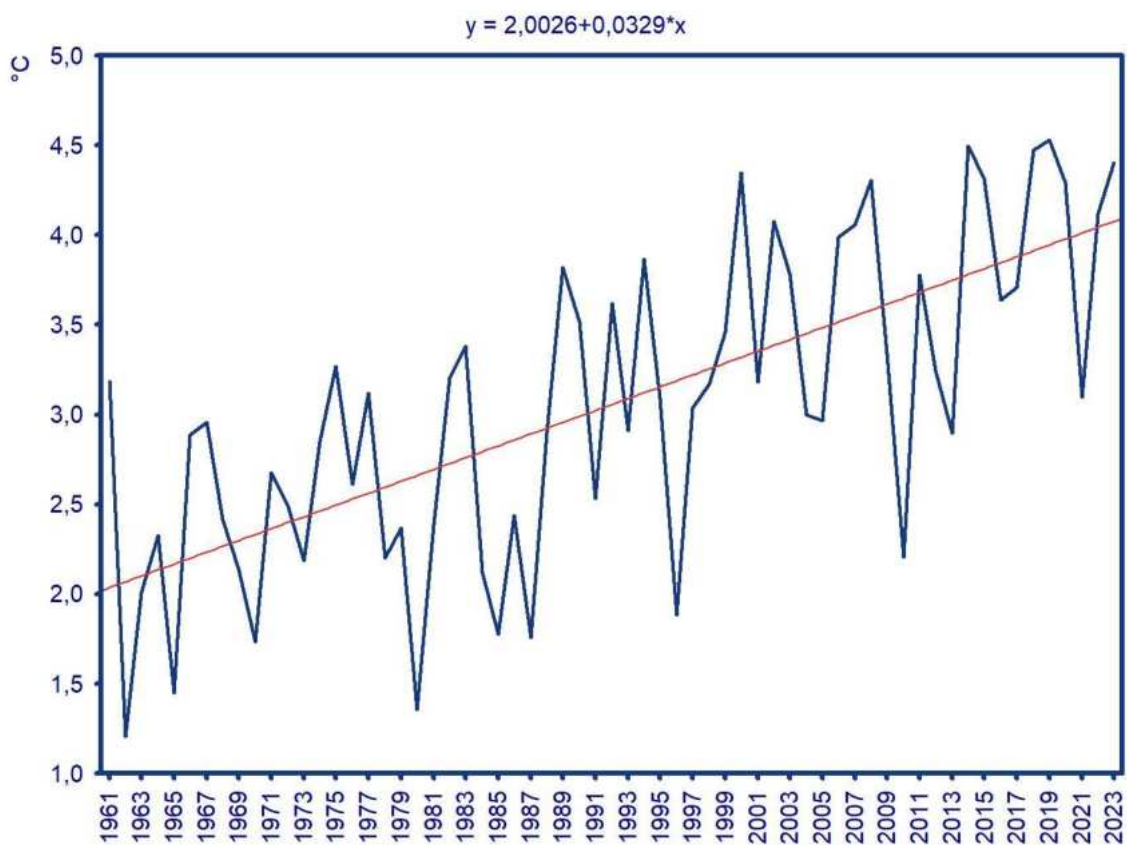
## Průměrná roční teplota vzduchu v oblastech 500–700 m n. m.



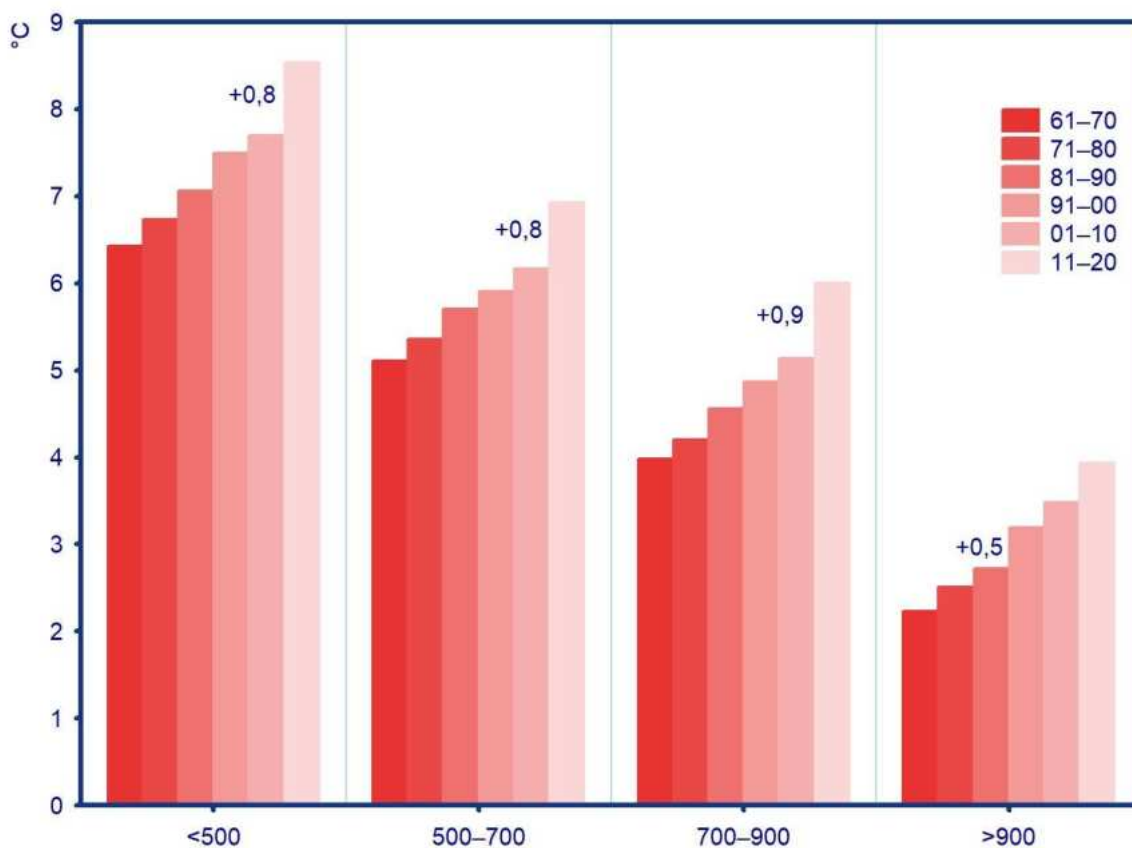
### Průměrná roční teplota vzduchu v oblastech 700–900 m n. m.



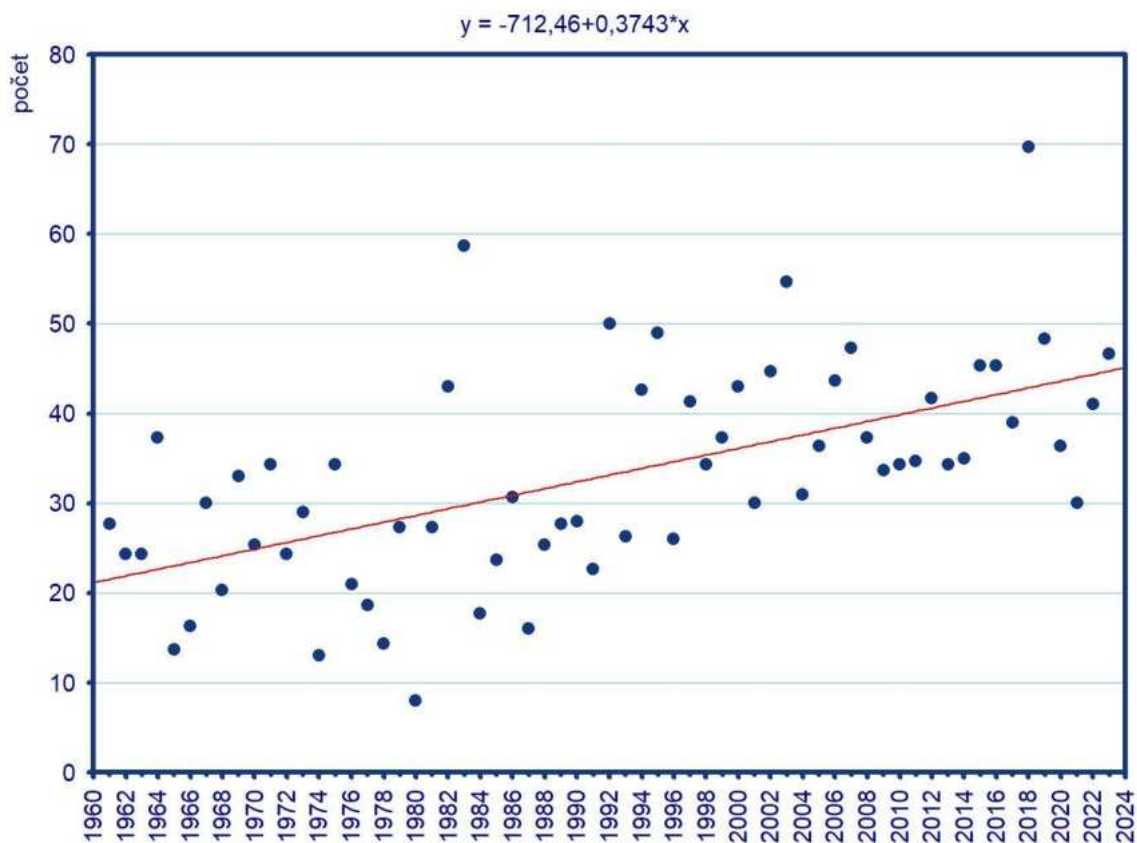
### Průměrná roční teplota vzduchu v oblastech nad 900 m n. m.



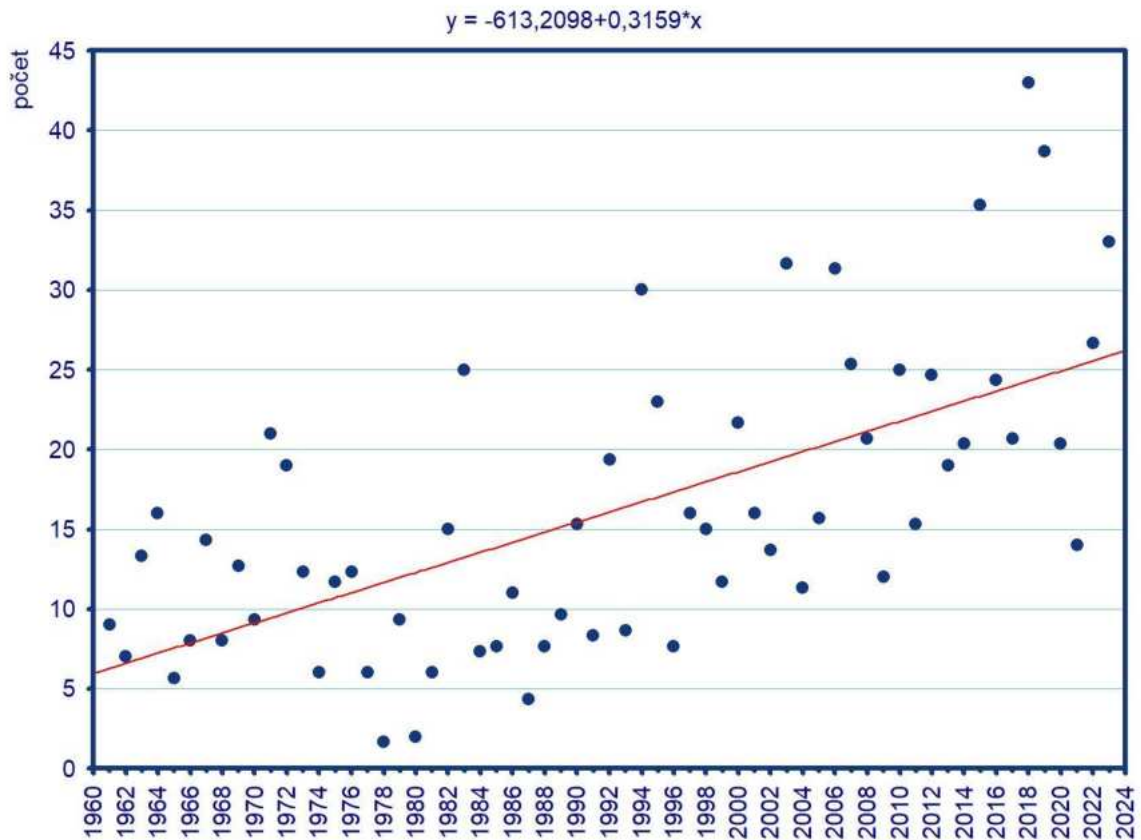
### Průměrná teplota vzduchu v dekádách období 1961–2023



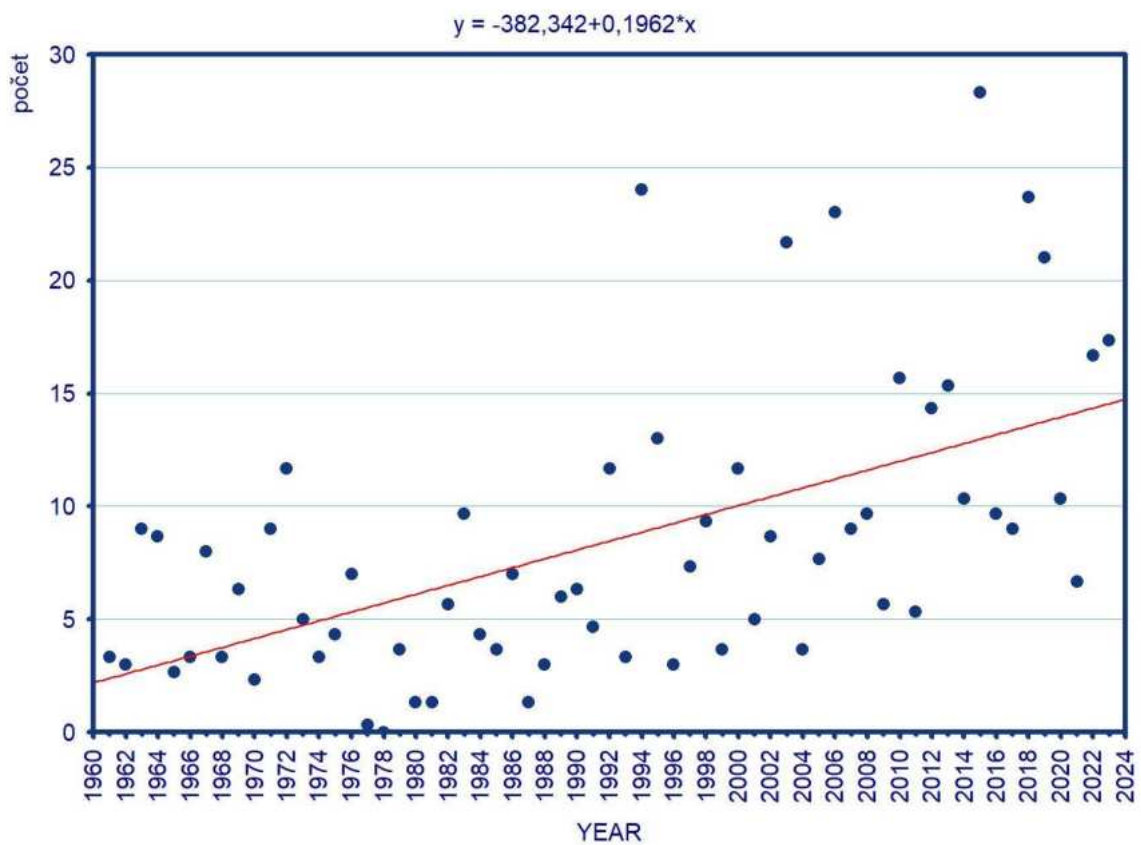
### Průměrný počet letních dnů v oblastech do 500 m n. m.



### Průměrný počet letních dnů v oblastech 500–700 m n. m.

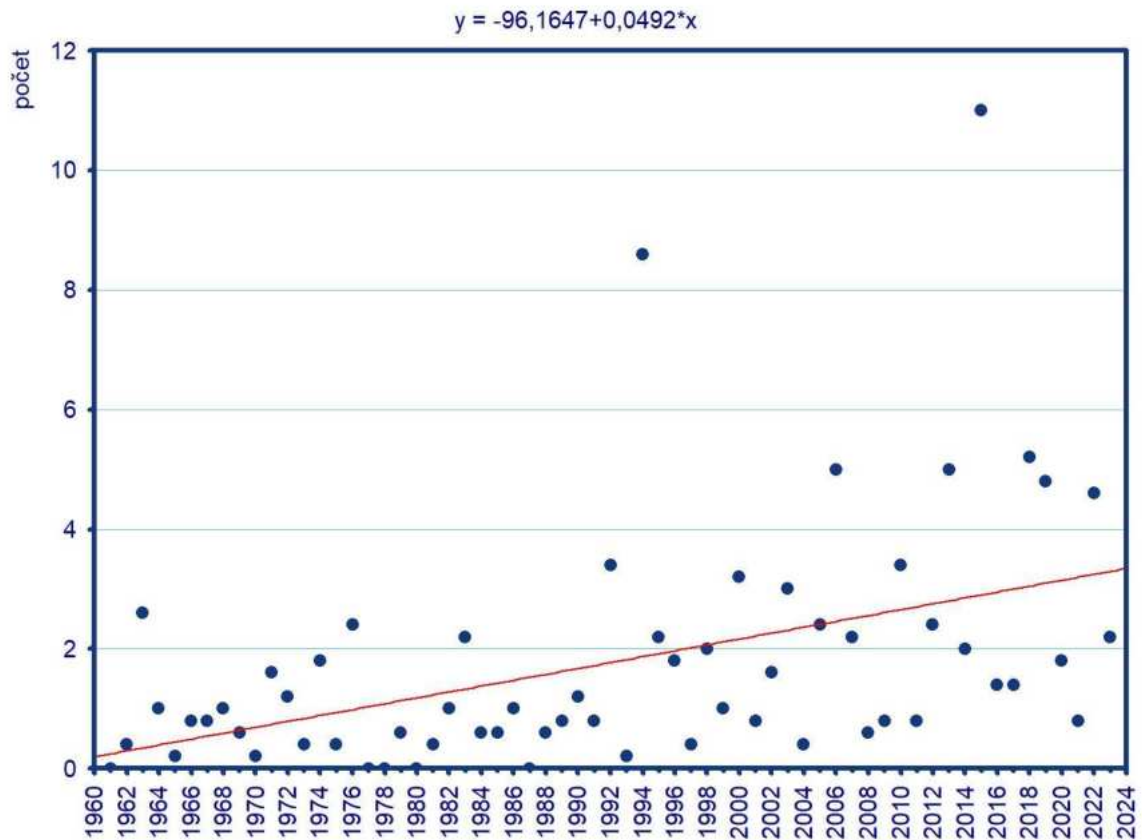


### Průměrný počet letních dnů v oblastech 700–900 m n. m.

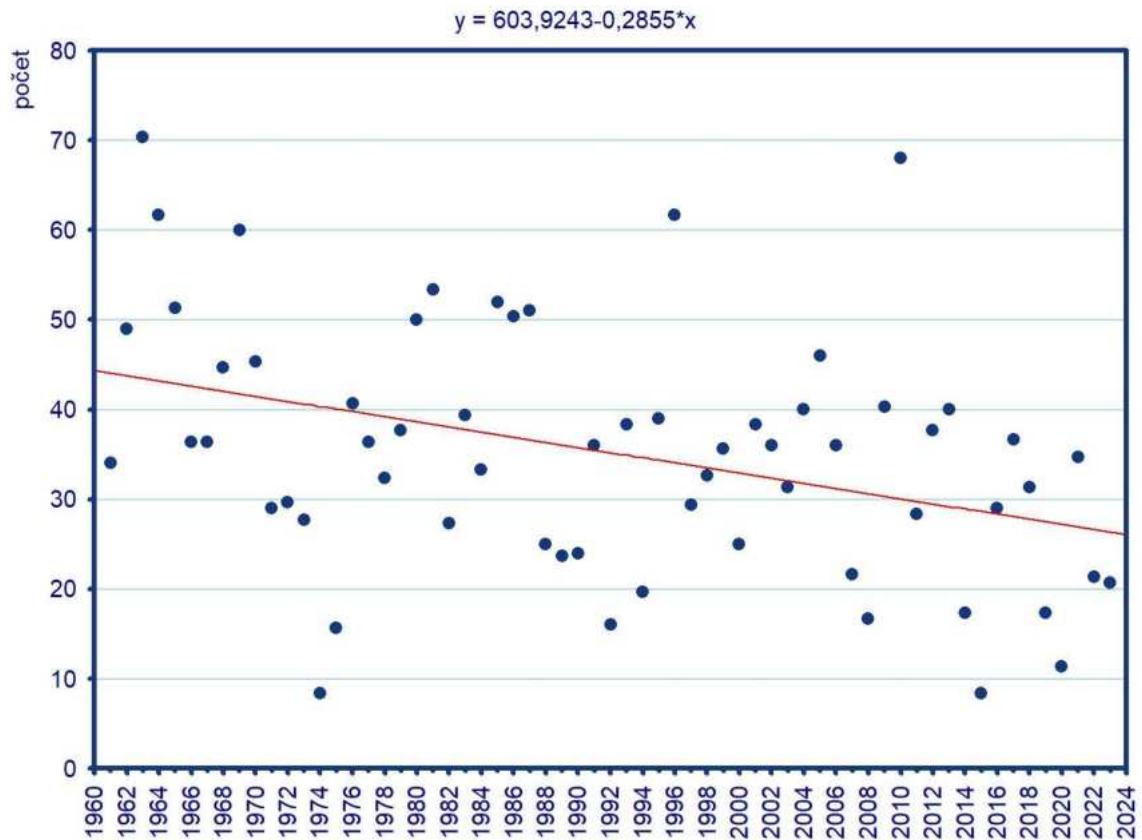




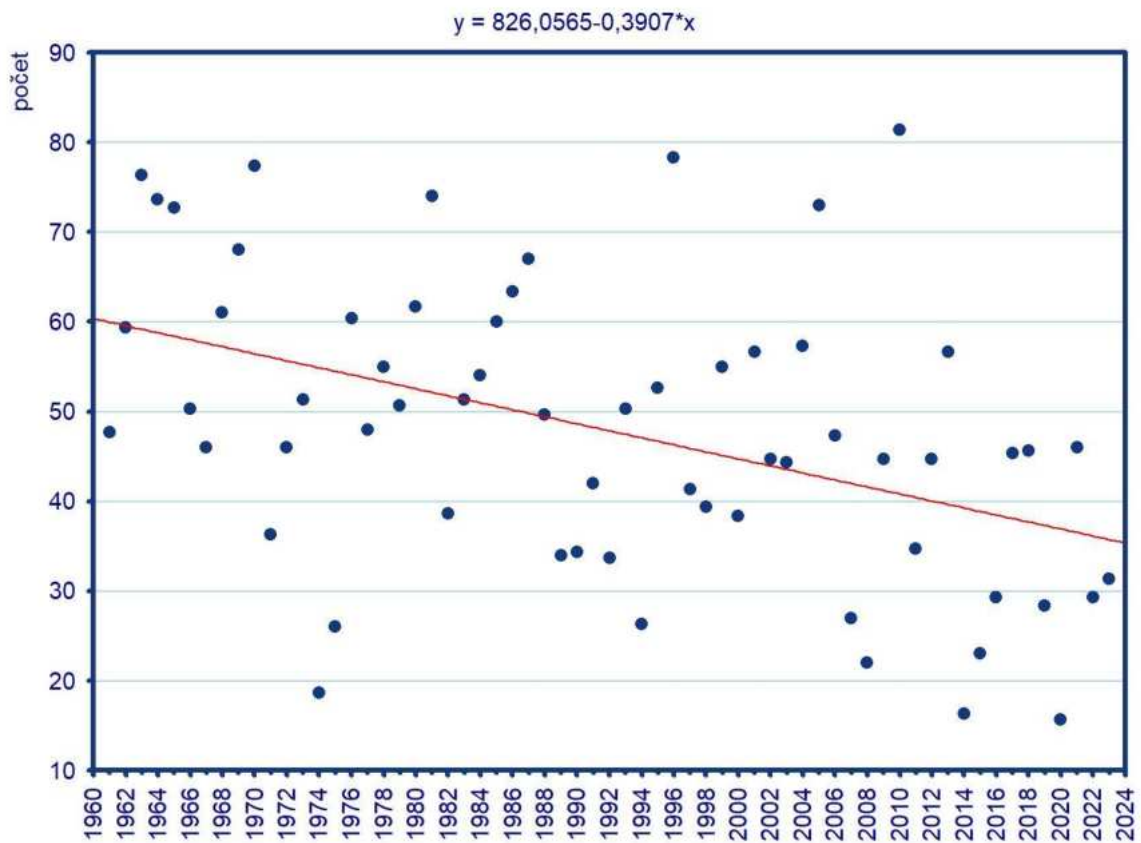
### Průměrný počet letních dnů v oblastech nad 900 m n. m.



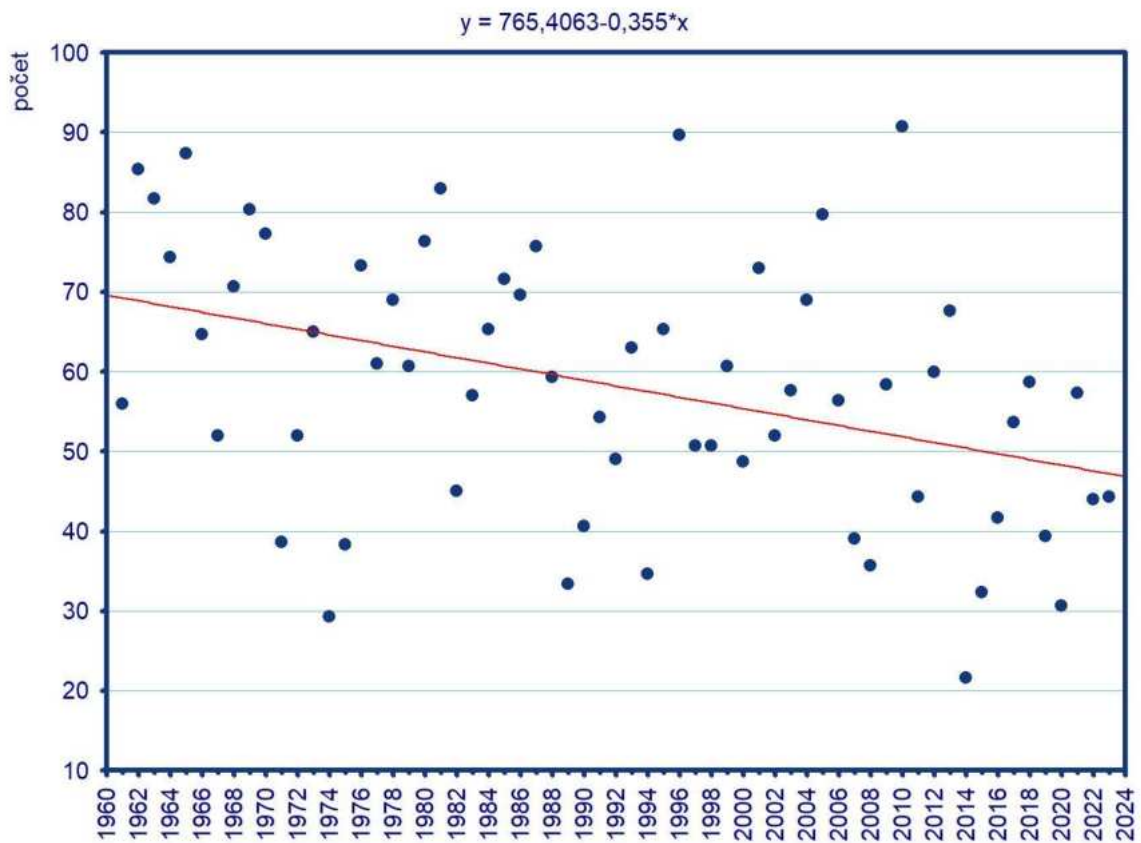
### Průměrný počet ledových dnů v oblastech do 500 m n. m.



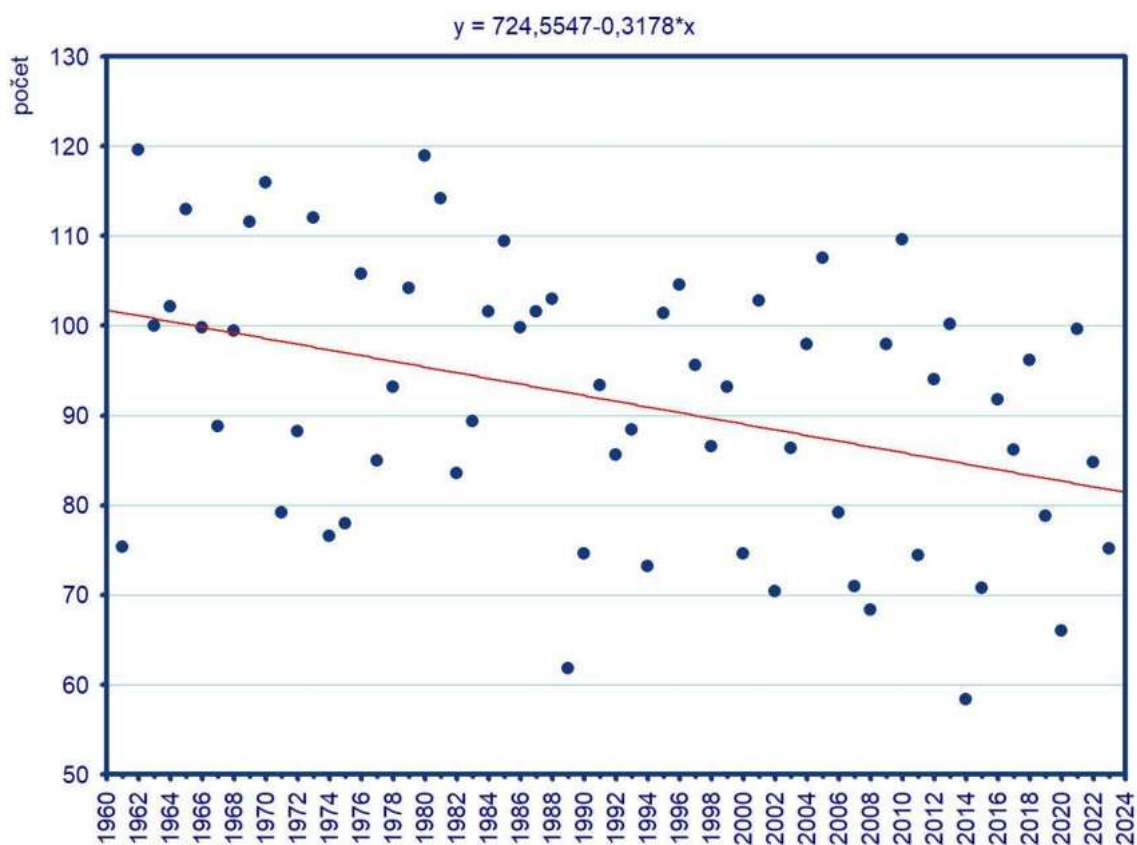
### Průměrný počet ledových dnů v oblastech 500–700 m n. m.



### Průměrný počet ledových dnů v oblastech 700–900 m n. m.

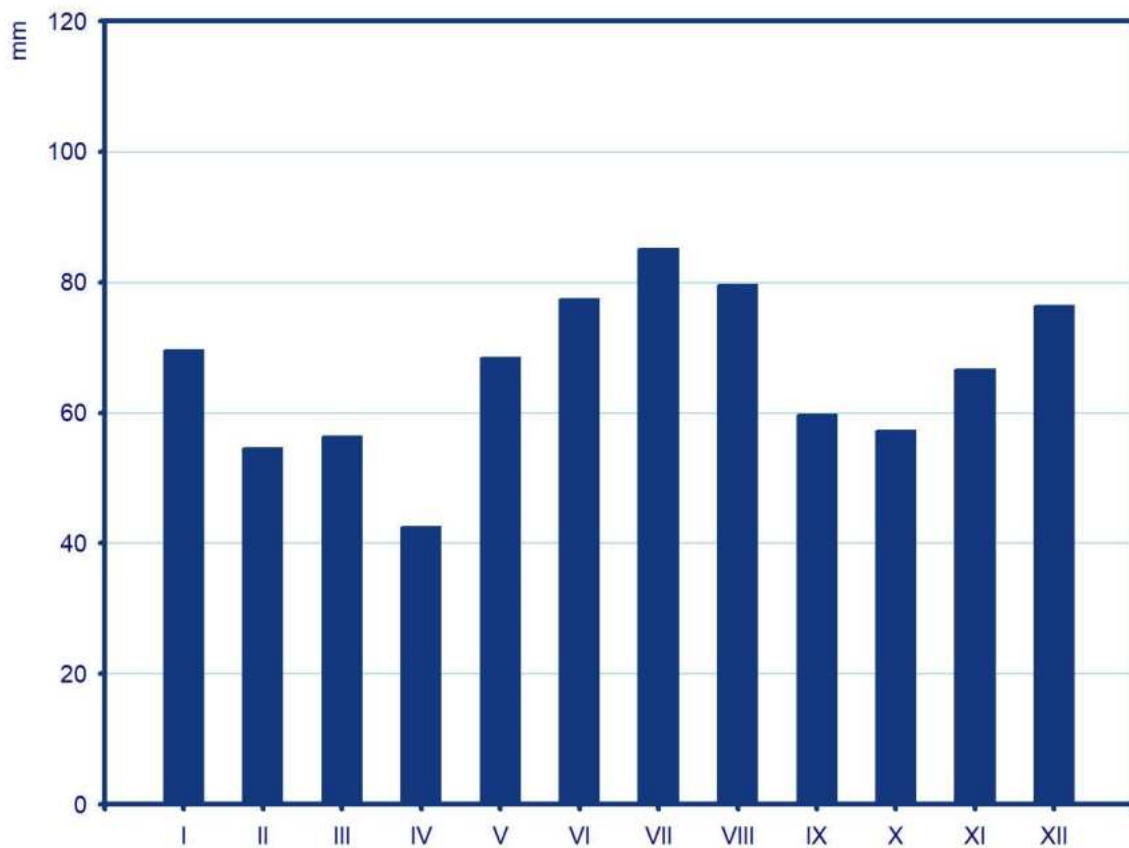


### Průměrný počet ledových dnů v oblastech nad 900 m n. m.

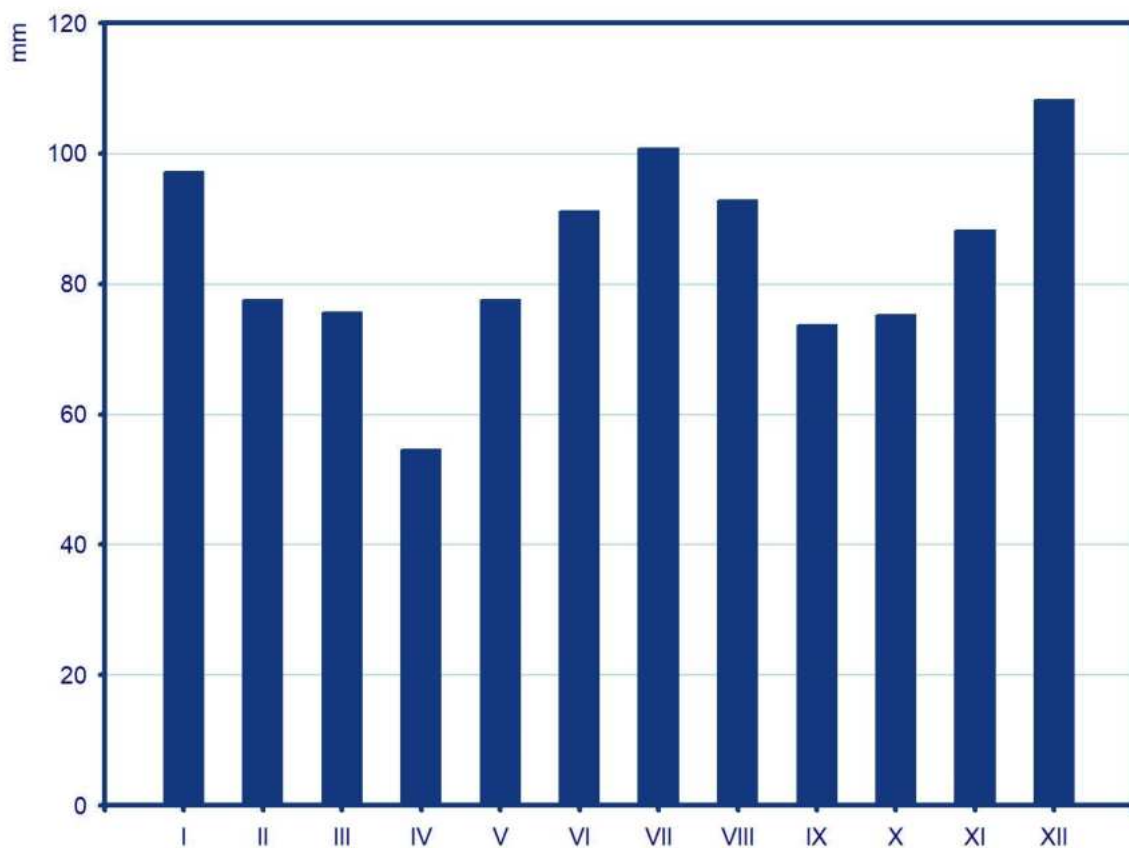


## Příloha 4

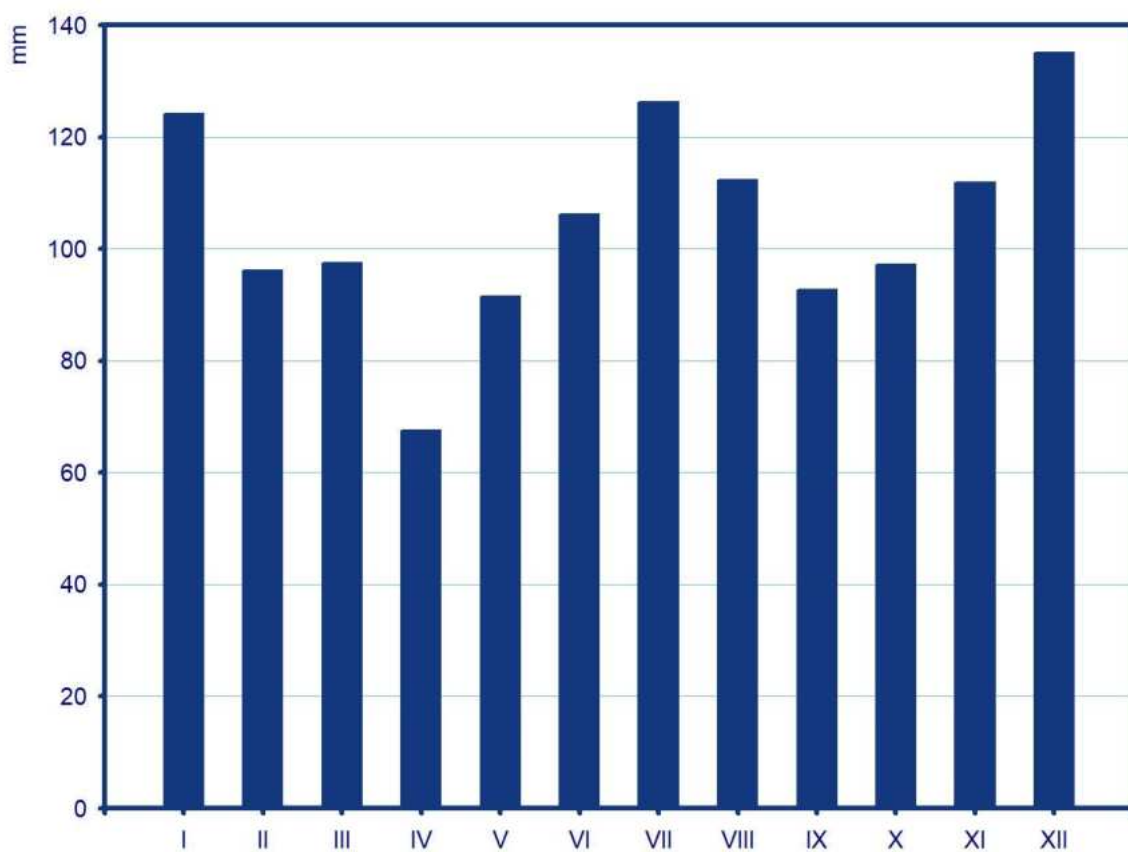
Roční chod srážek v oblastech do 500 m n. m. v období 1961–2023



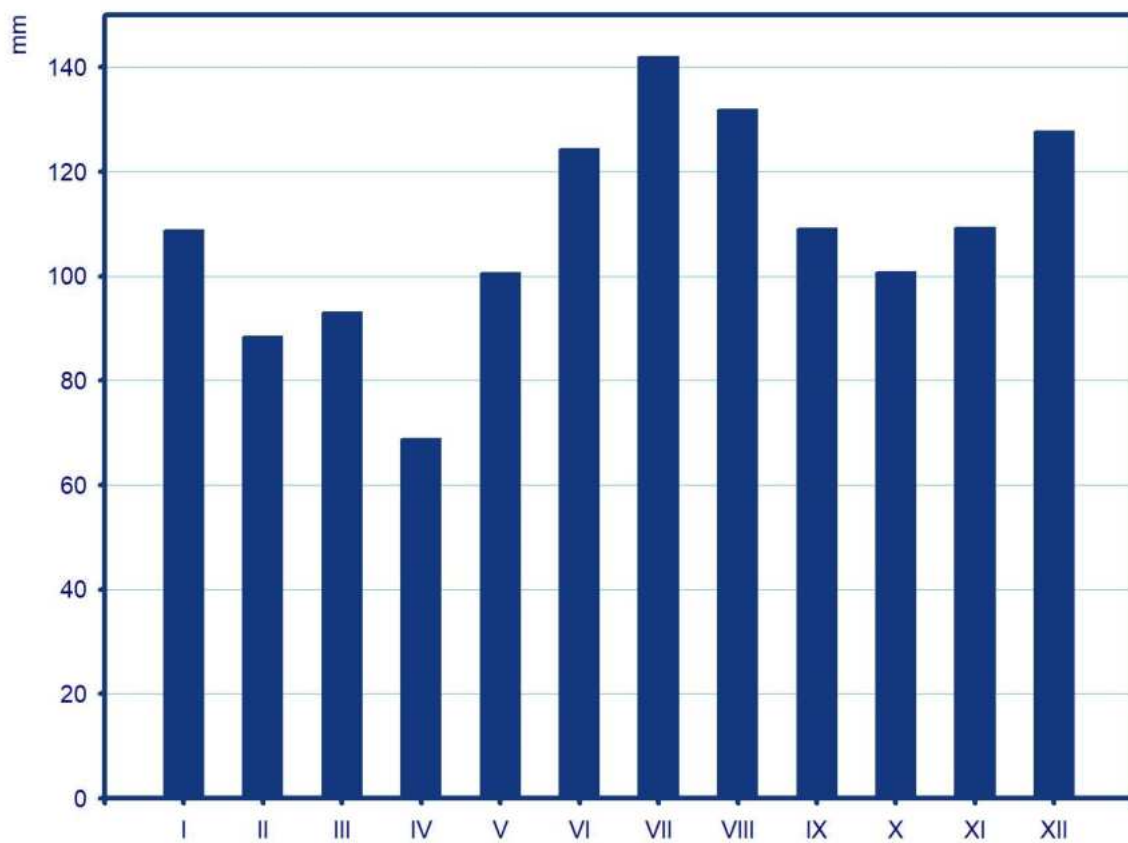
Roční chod srážek v oblastech 500–700 m n. m. v období 1961–2023



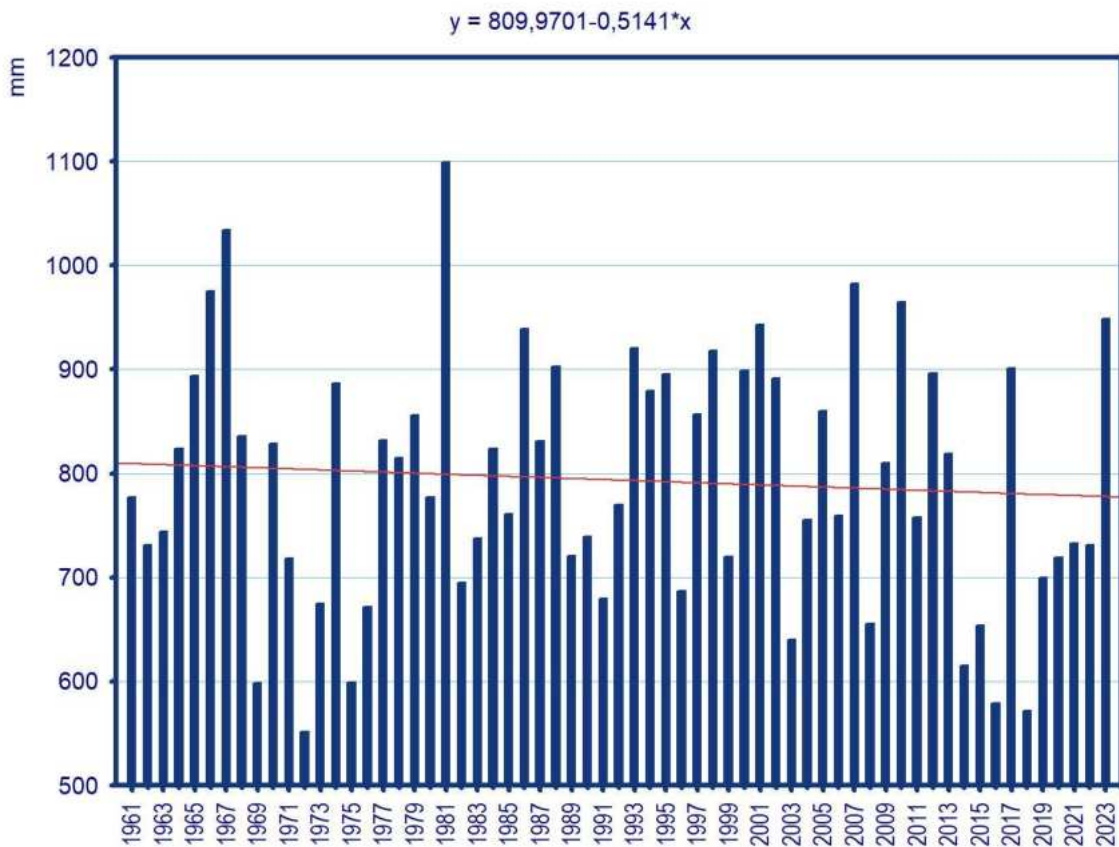
**Roční chod srážek v oblastech 700–900 m n. m. v období 1961–2023**



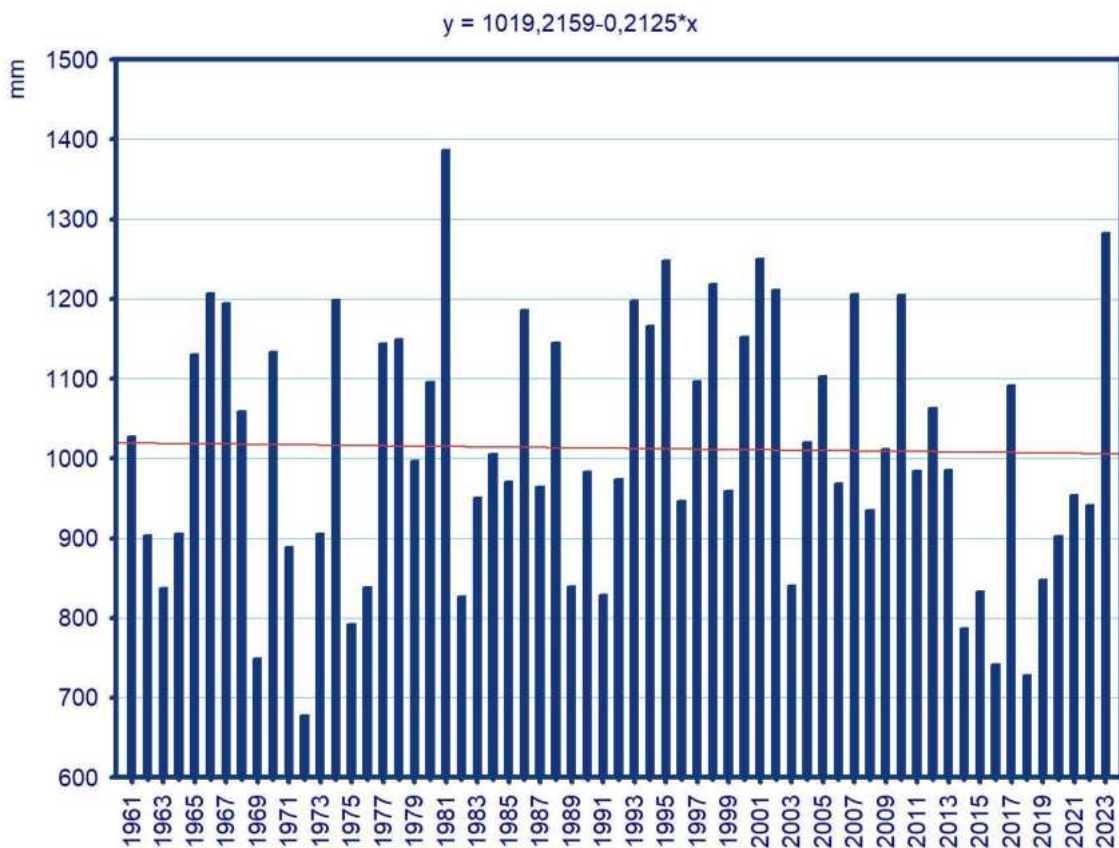
**Roční chod srážek v oblastech nad 900 m n. m. v období 1961–2023**



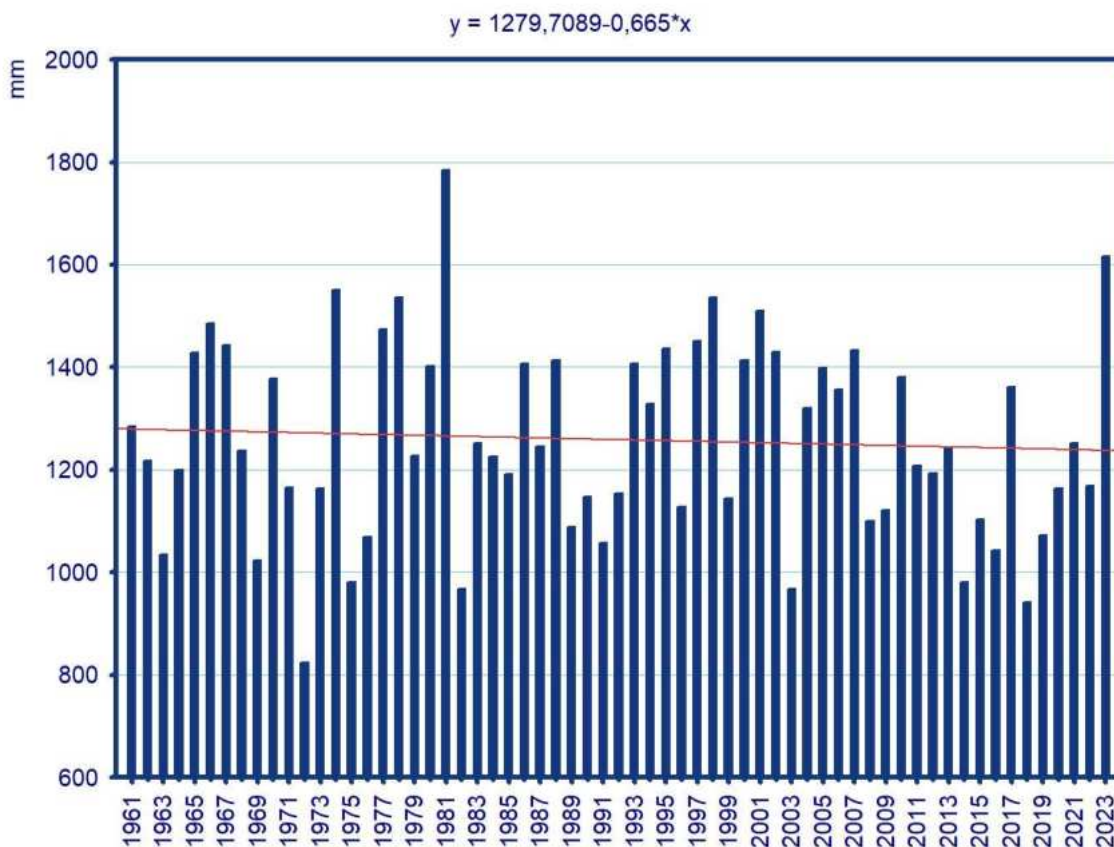
### Průměrný roční úhrn srážek v oblastech do 500 m n. m. v období 1961–2023



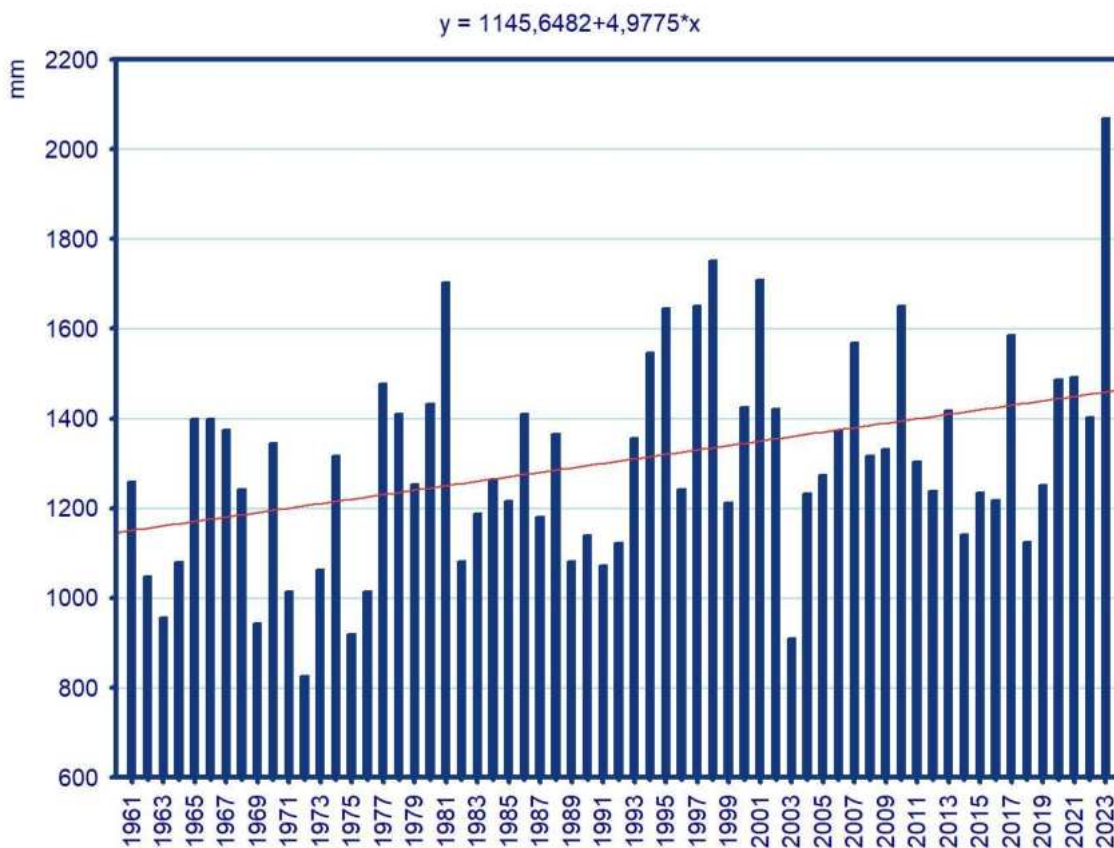
### Průměrný roční úhrn srážek v oblastech 500–700 m n. m. v období 1961–2023



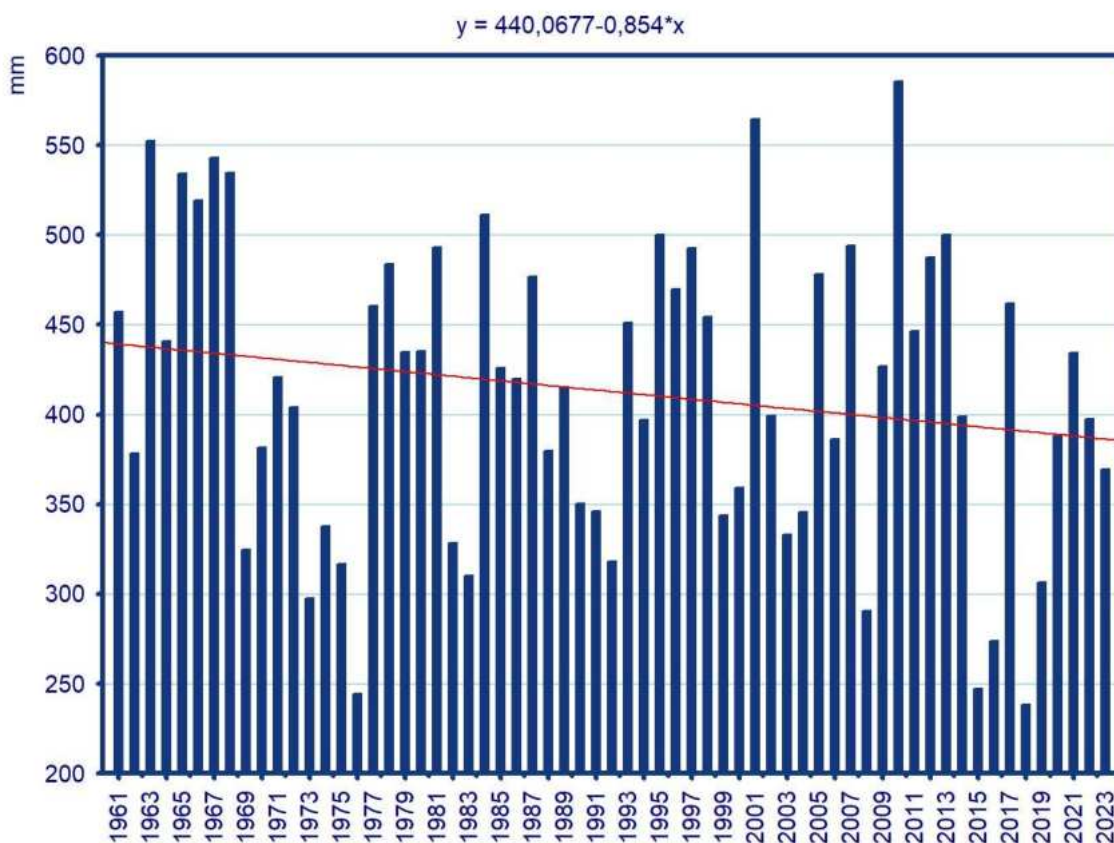
### Průměrný roční úhrn srážek v oblastech 700–900 m n. m. v období 1961–2023



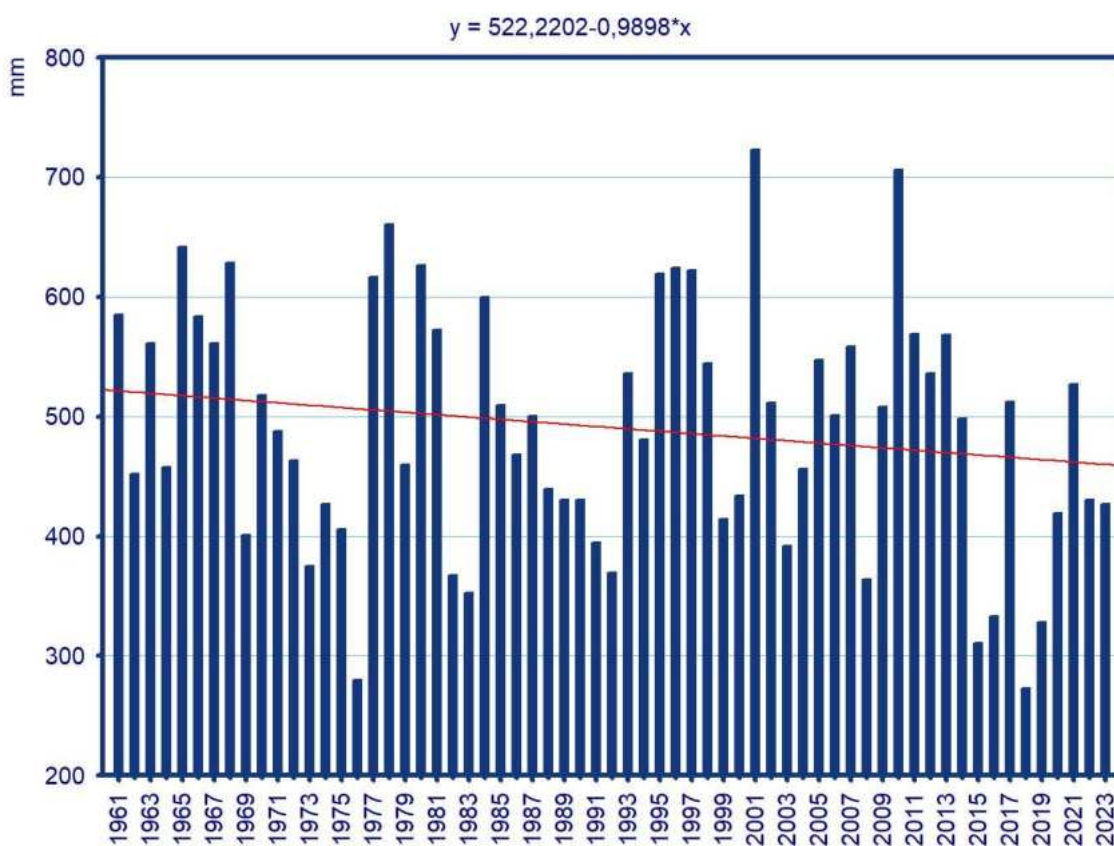
### Průměrný roční úhrn srážek v oblastech nad 900 m n. m. v období 1961–2023



### Průměrný úhrn srážek v letním půlroce v oblastech do 500 m n. m.

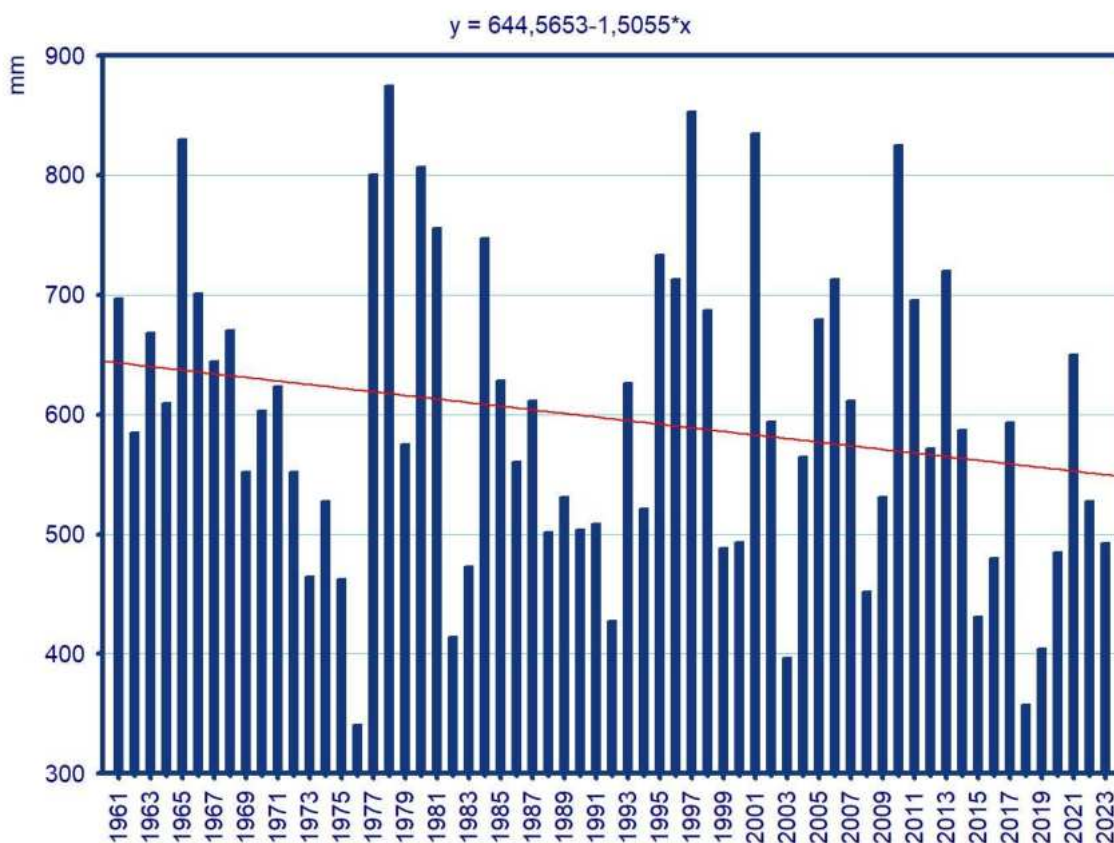


### Průměrný úhrn srážek v letním půlroce v oblastech 500–700 m n. m.

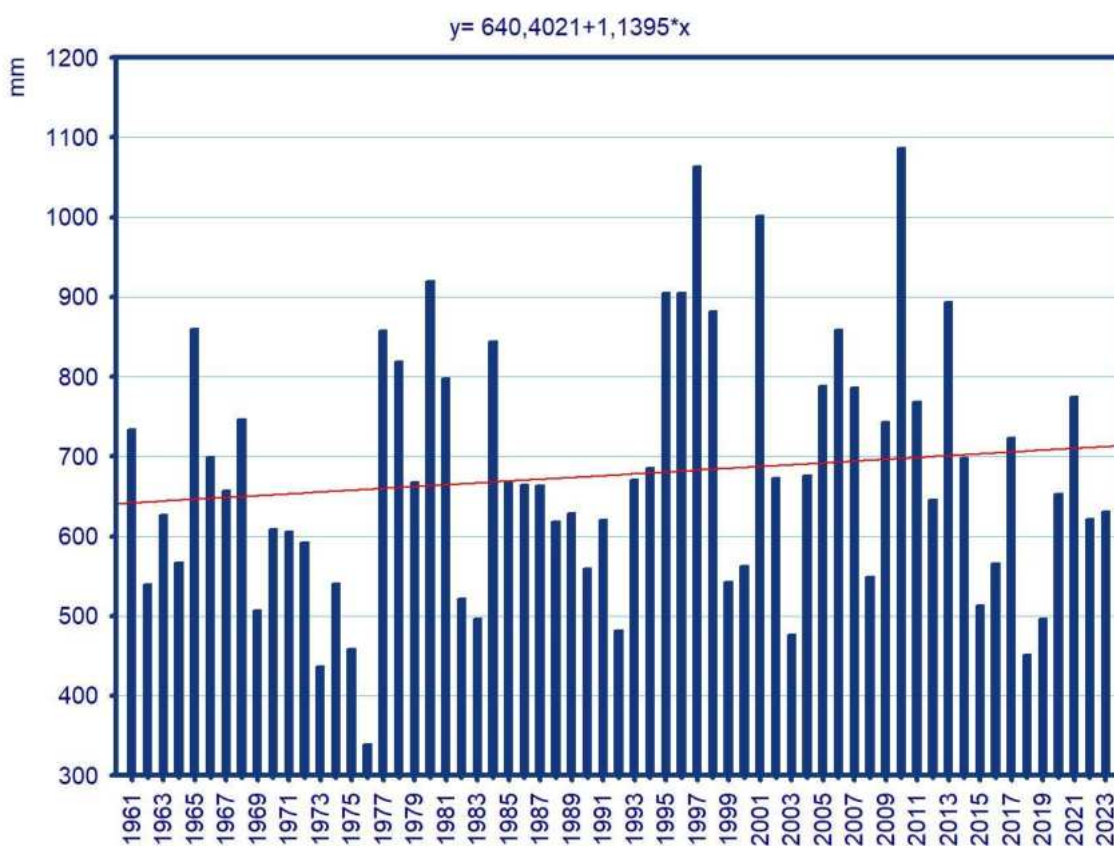




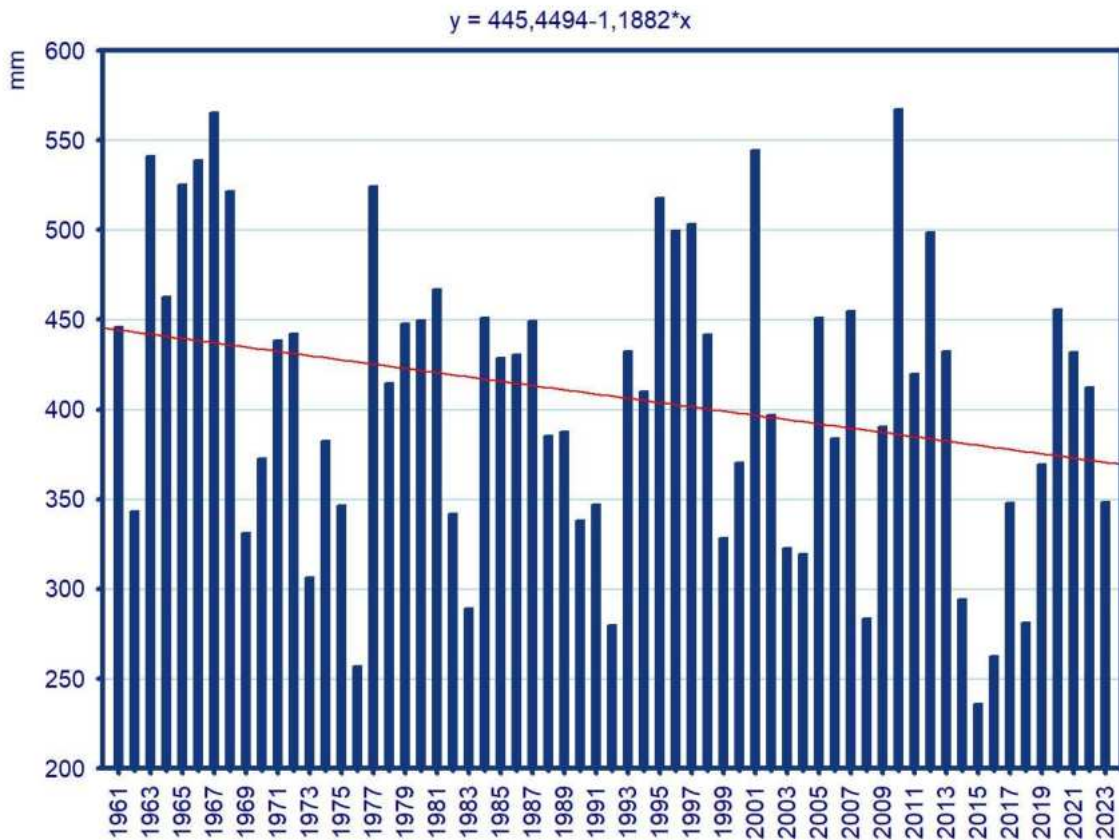
### Průměrný úhrn srážek v letním půlroce v oblastech 700–900 m n. m.



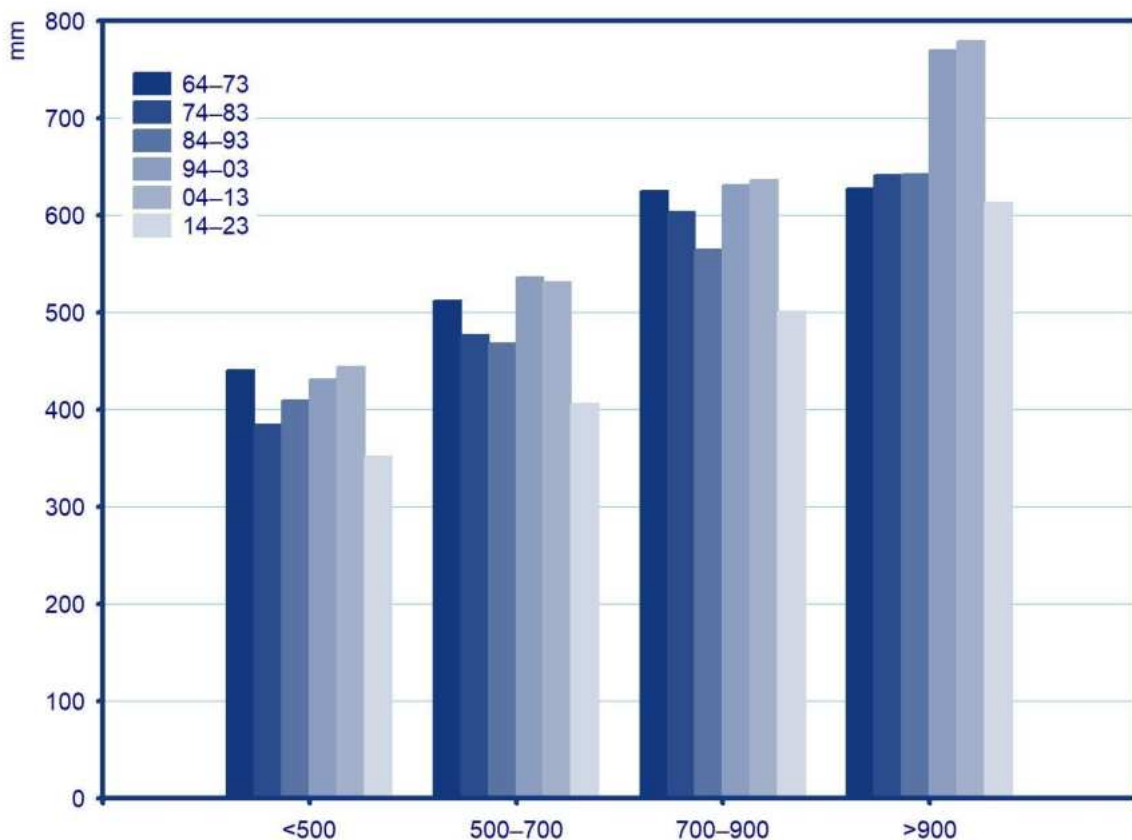
### Průměrný úhrn srážek v letním půlroce v oblastech nad 900 m n. m.



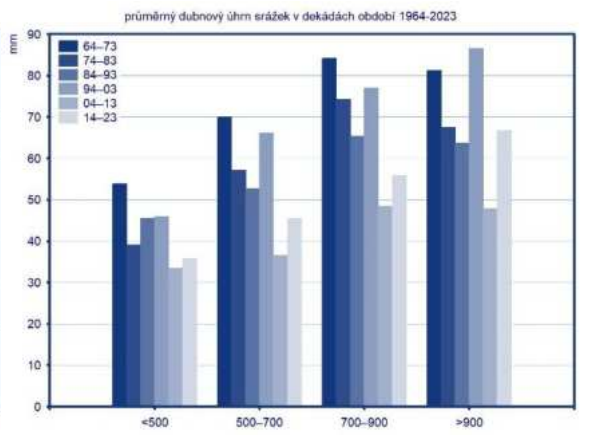
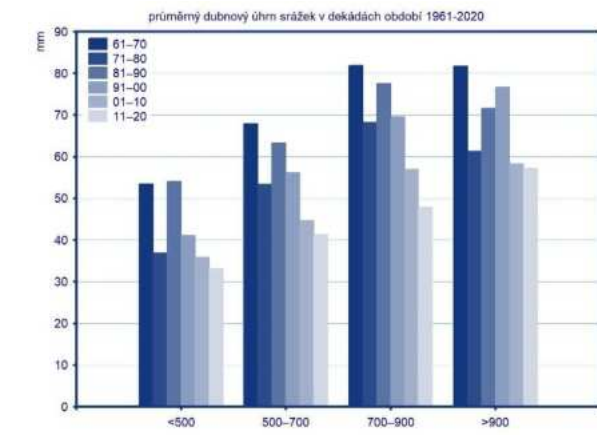
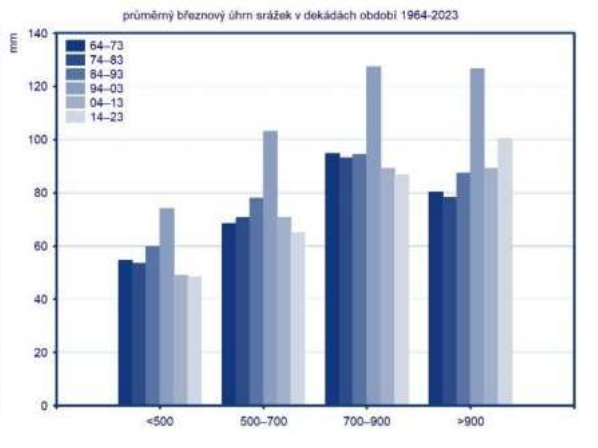
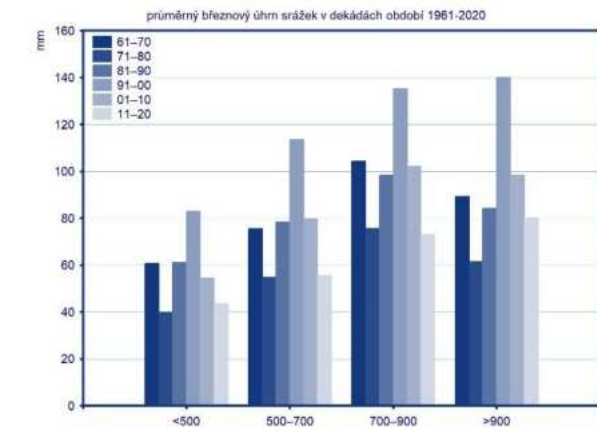
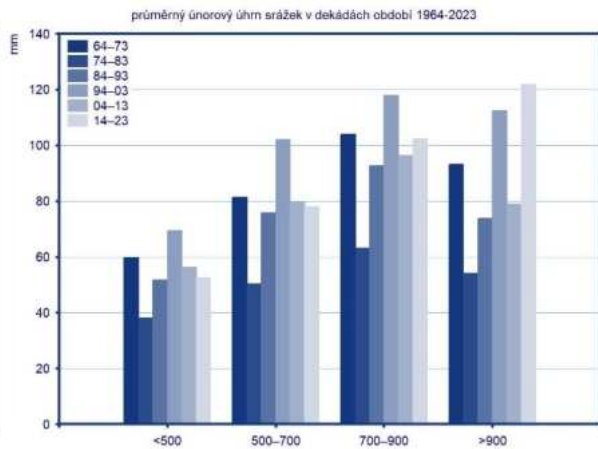
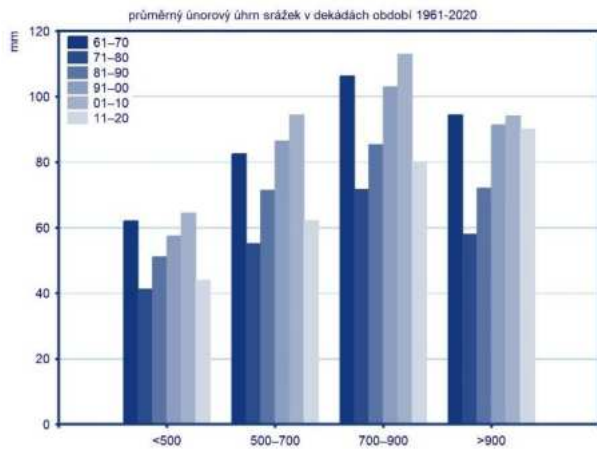
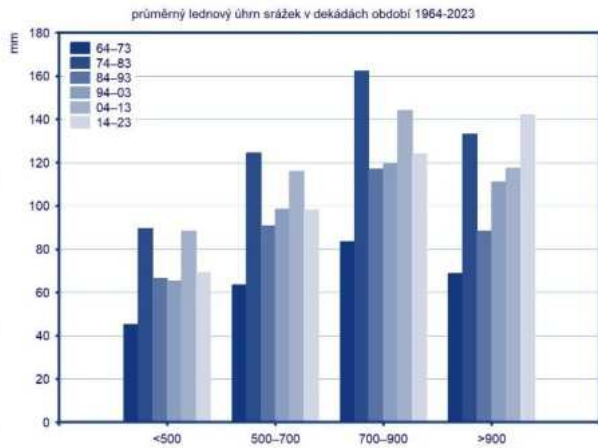
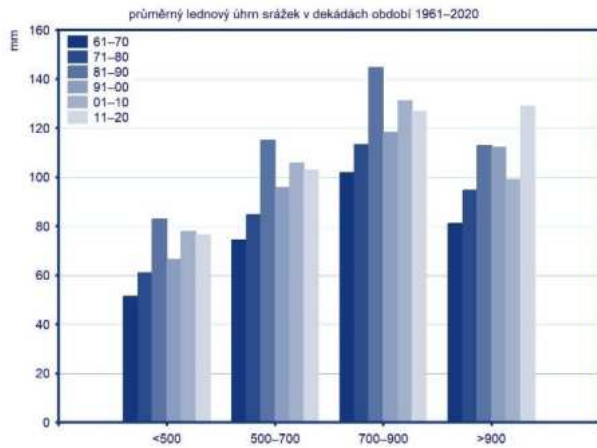
### Průměrný úhrn srážek v letním půlroce na stanici Trutnov

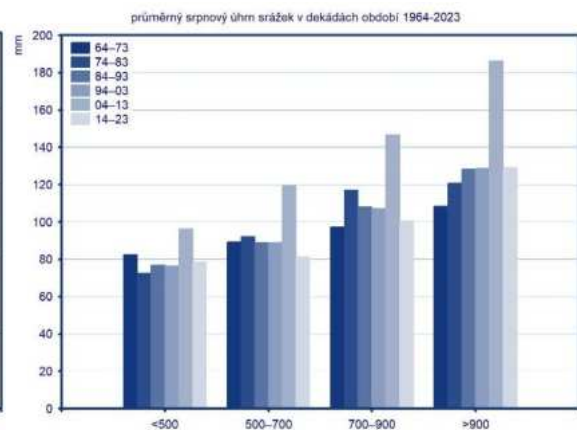
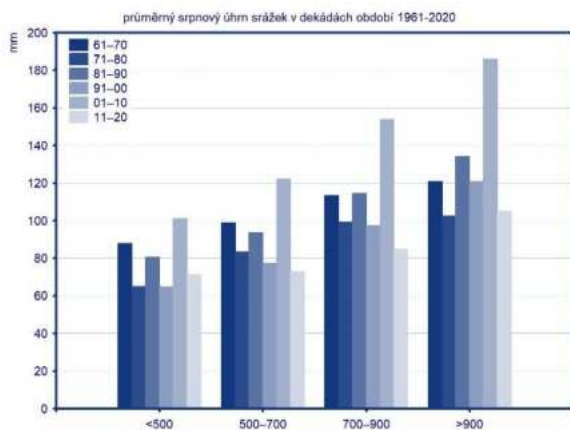
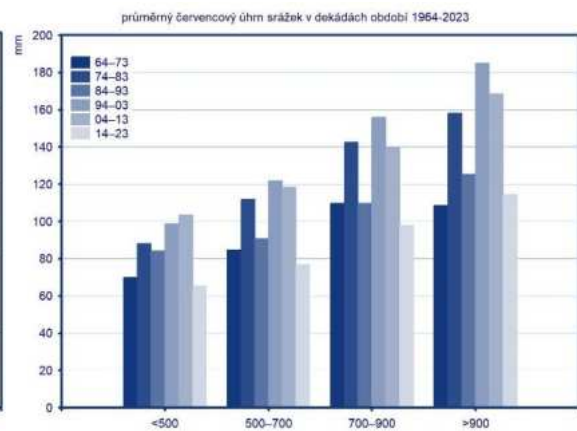
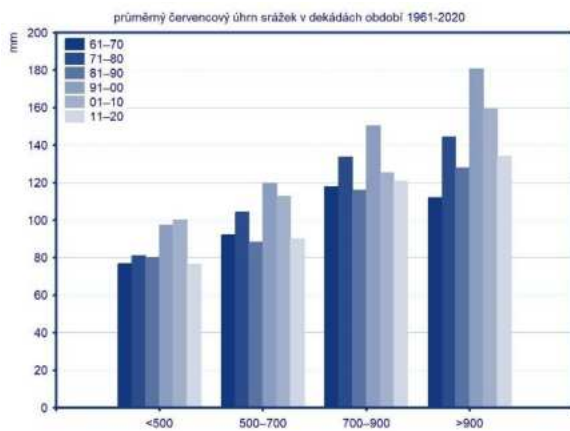
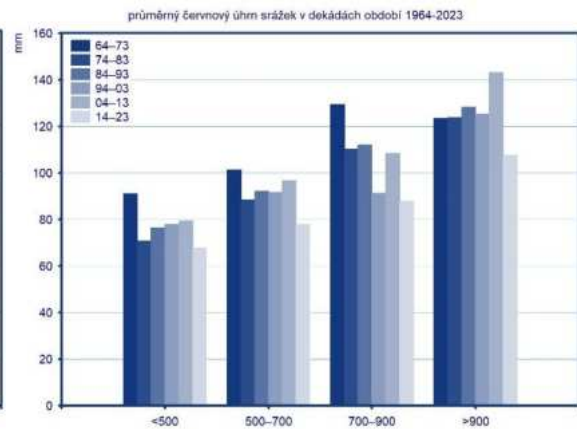
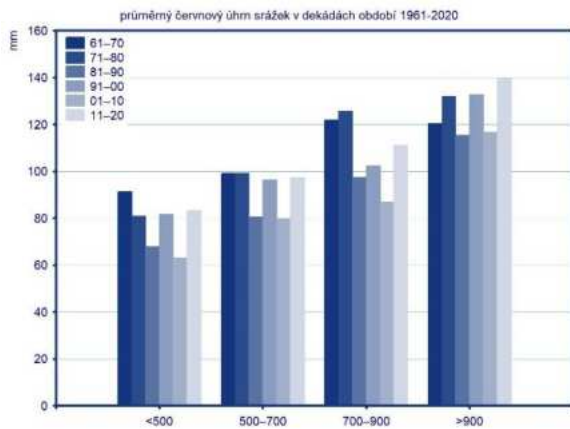
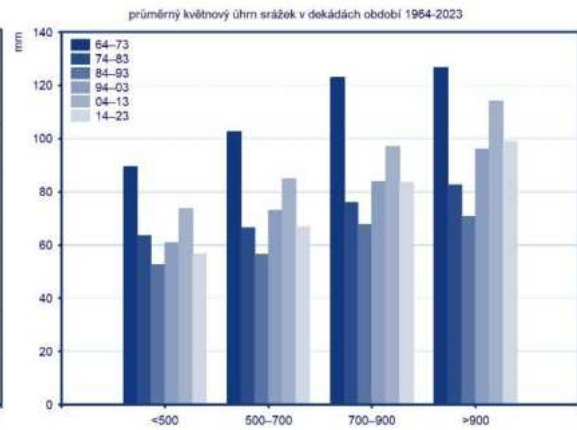
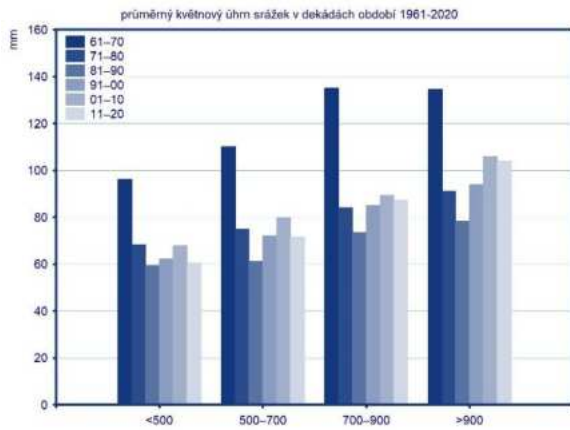


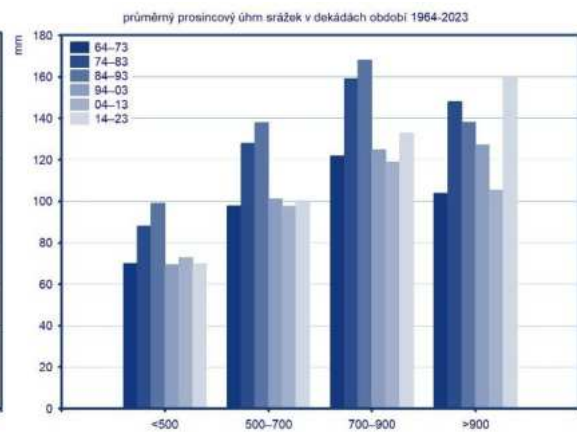
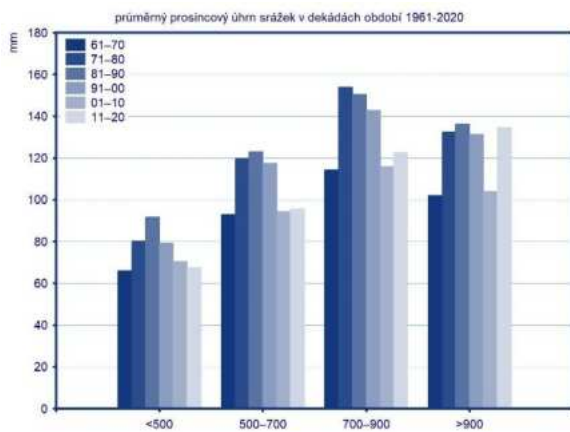
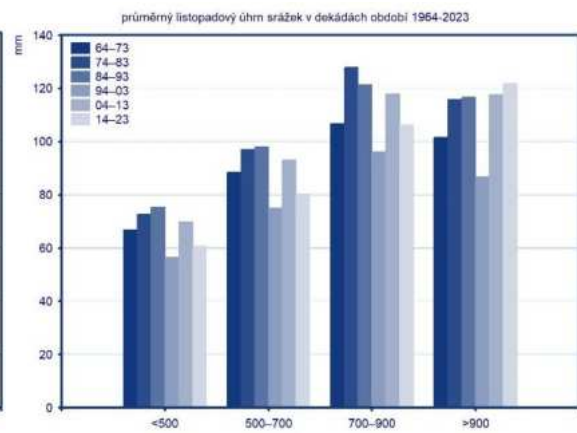
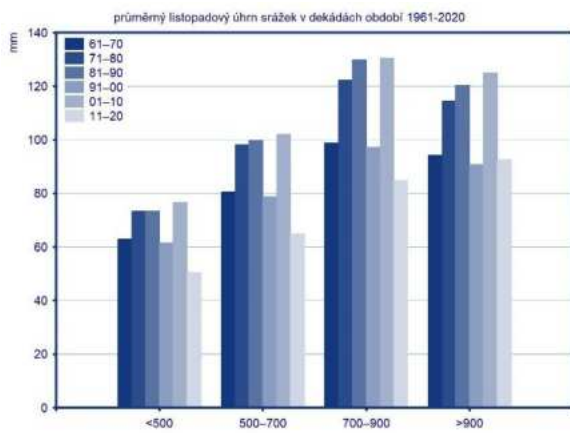
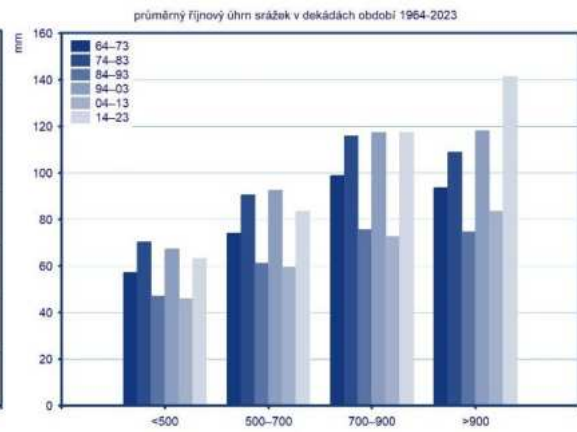
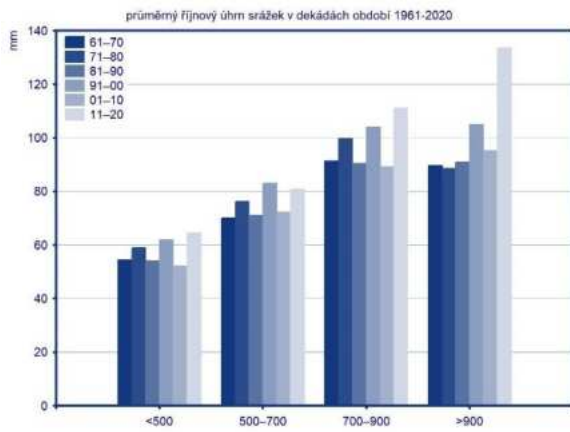
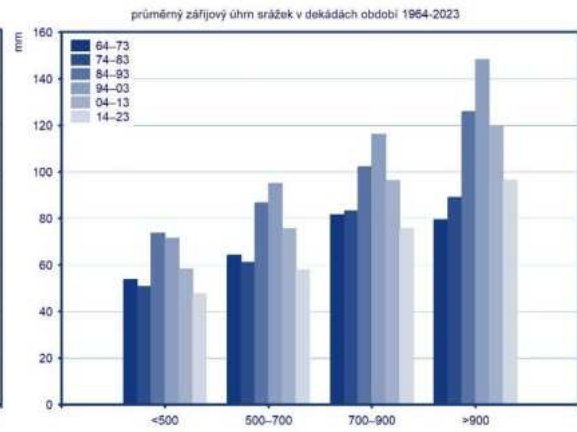
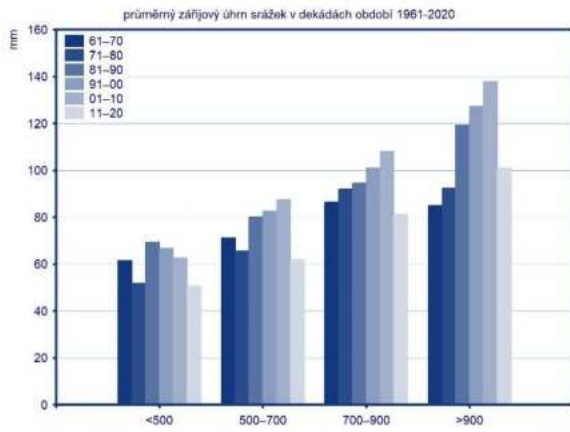
### Průměrný dekádní úhrn srážek v letním půlroce v období 1964–2023



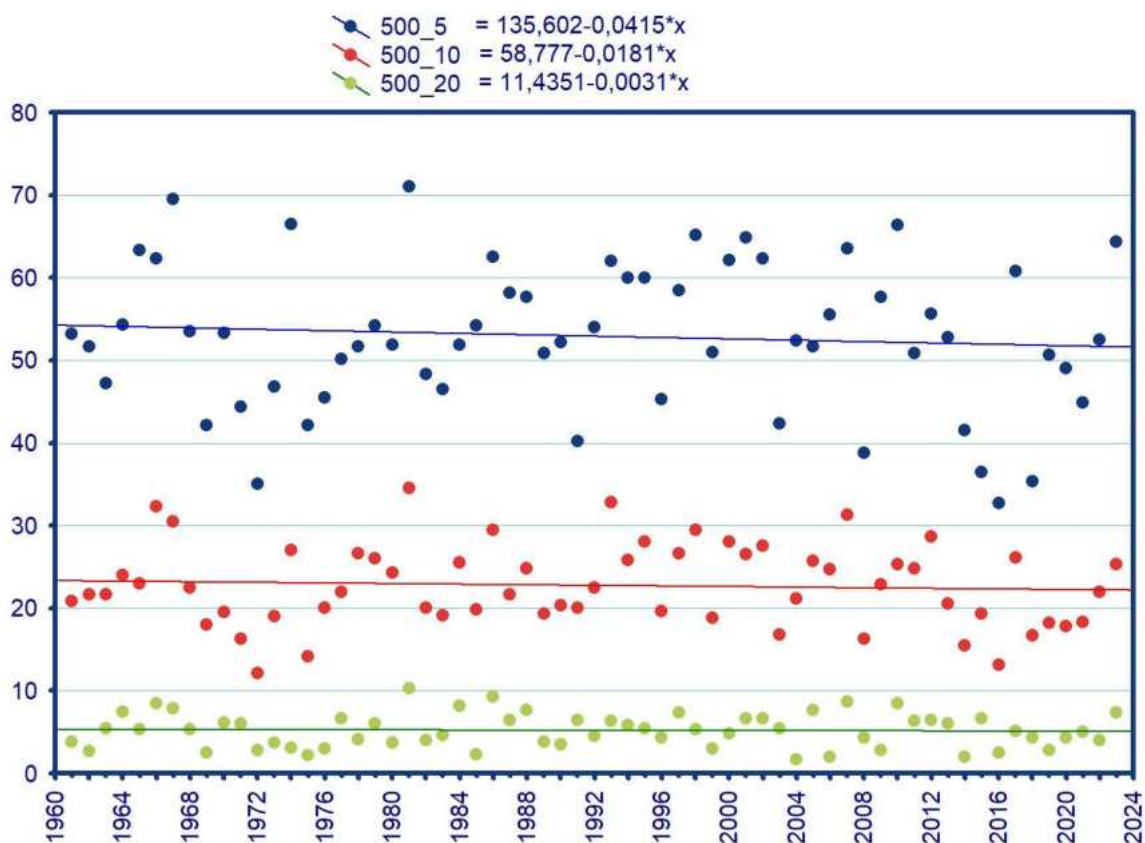
## Dekádní úhrn srážek v měsících období 1961–2020 a 1964–2023



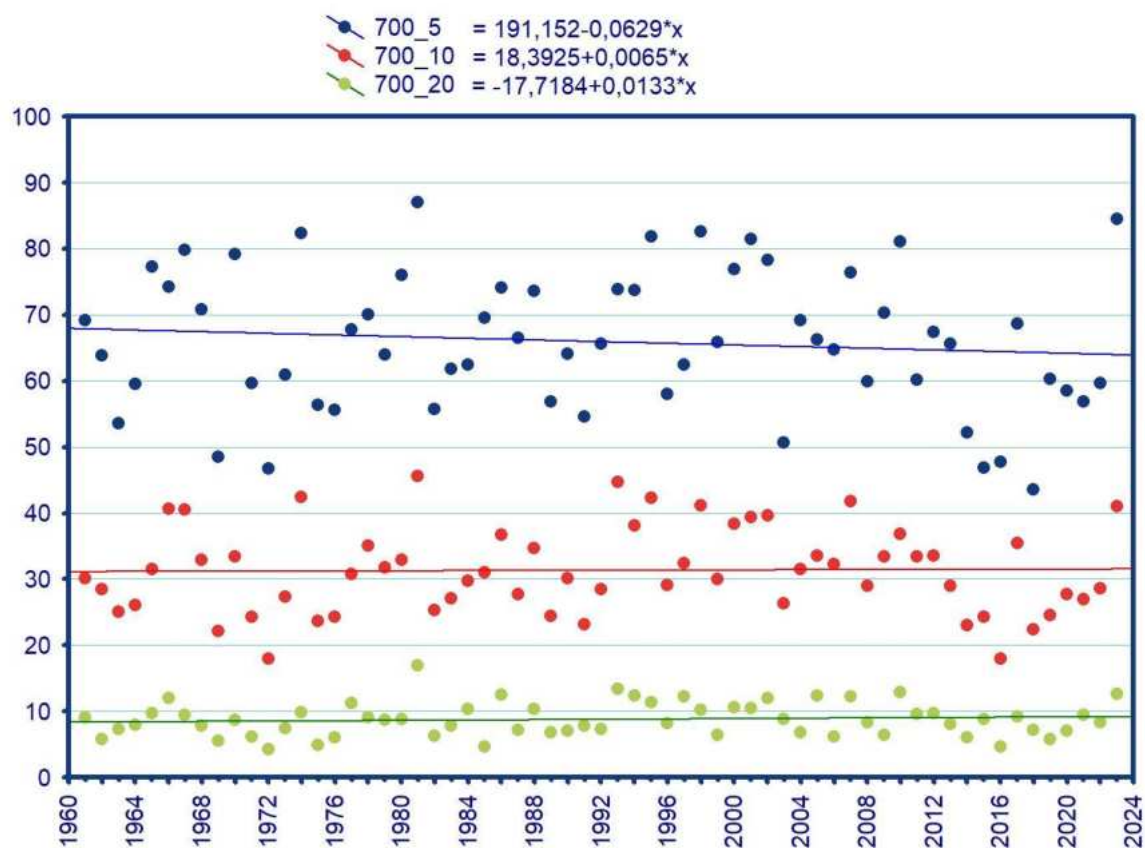




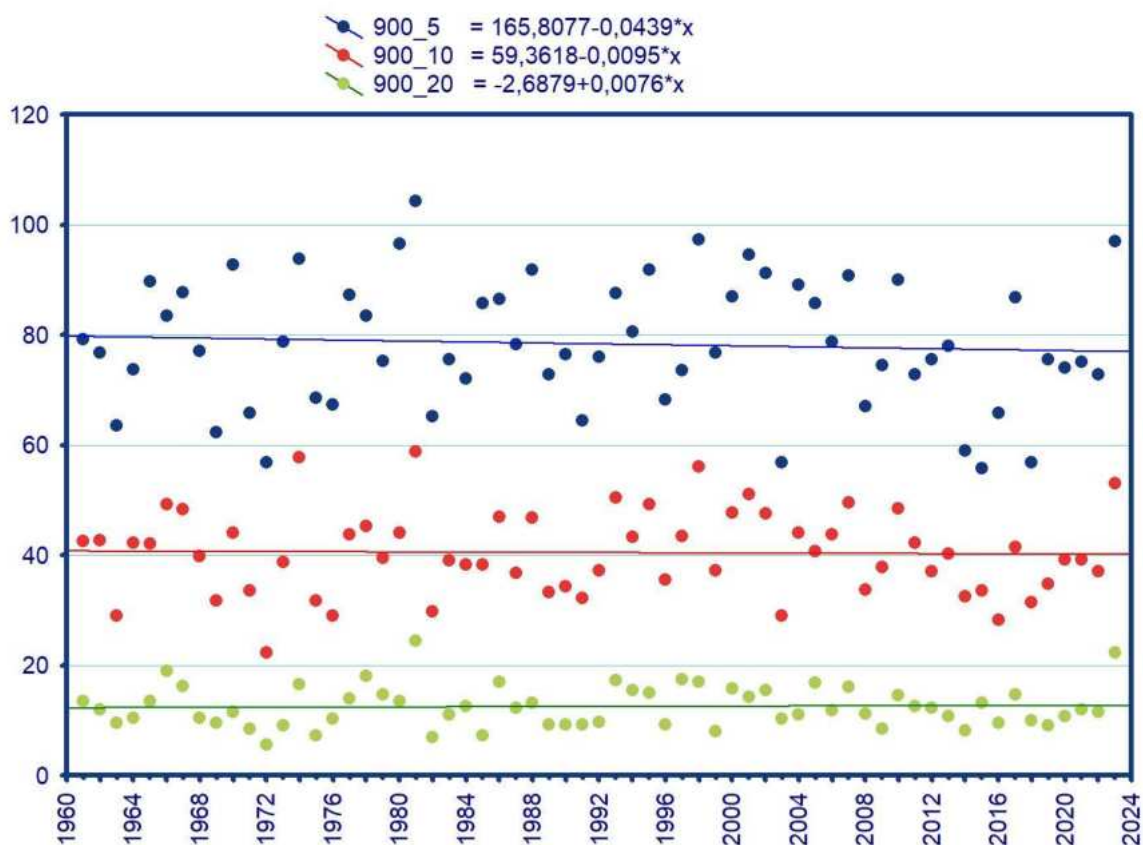
### Počet dnů se srážkou 5, 10 a 20 mm v období 1961–2023 v oblastech do 500 m n. m.



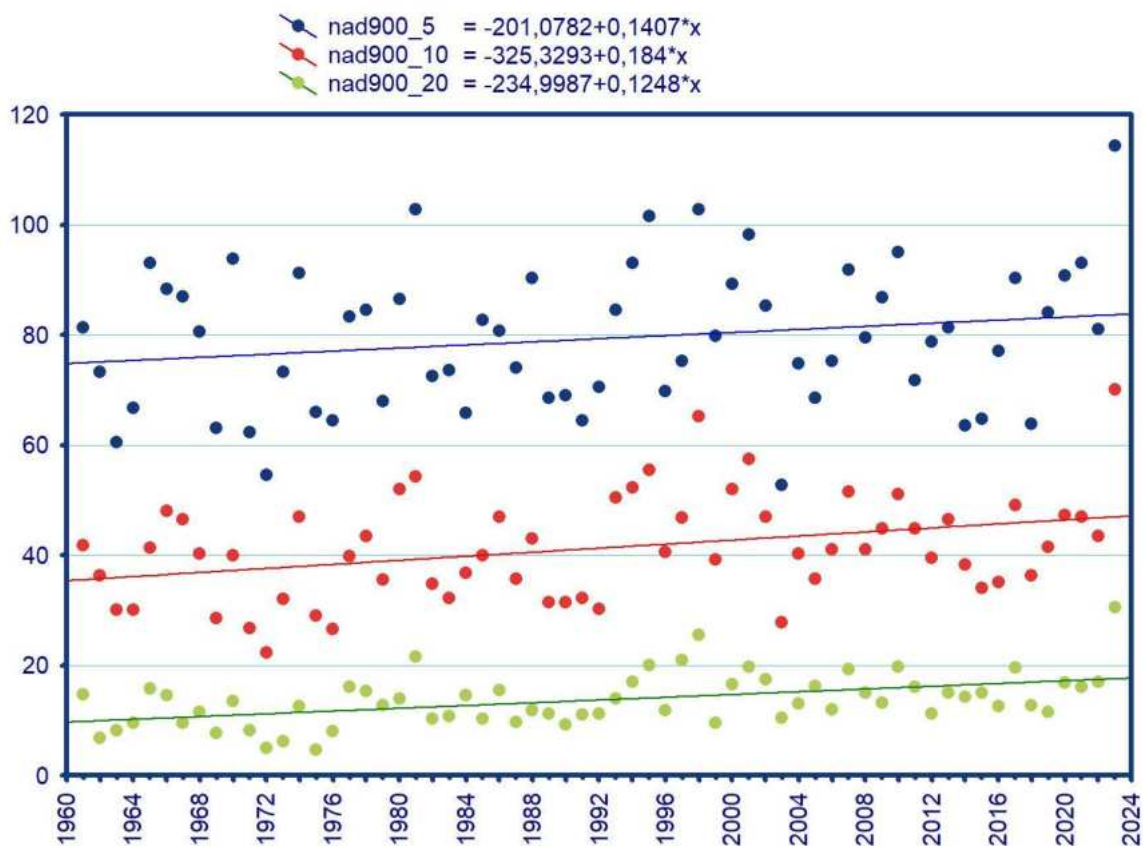
### Počet dnů se srážkou 5, 10 a 20 mm v období 1961–2023 v oblastech 500–700 m n. m.



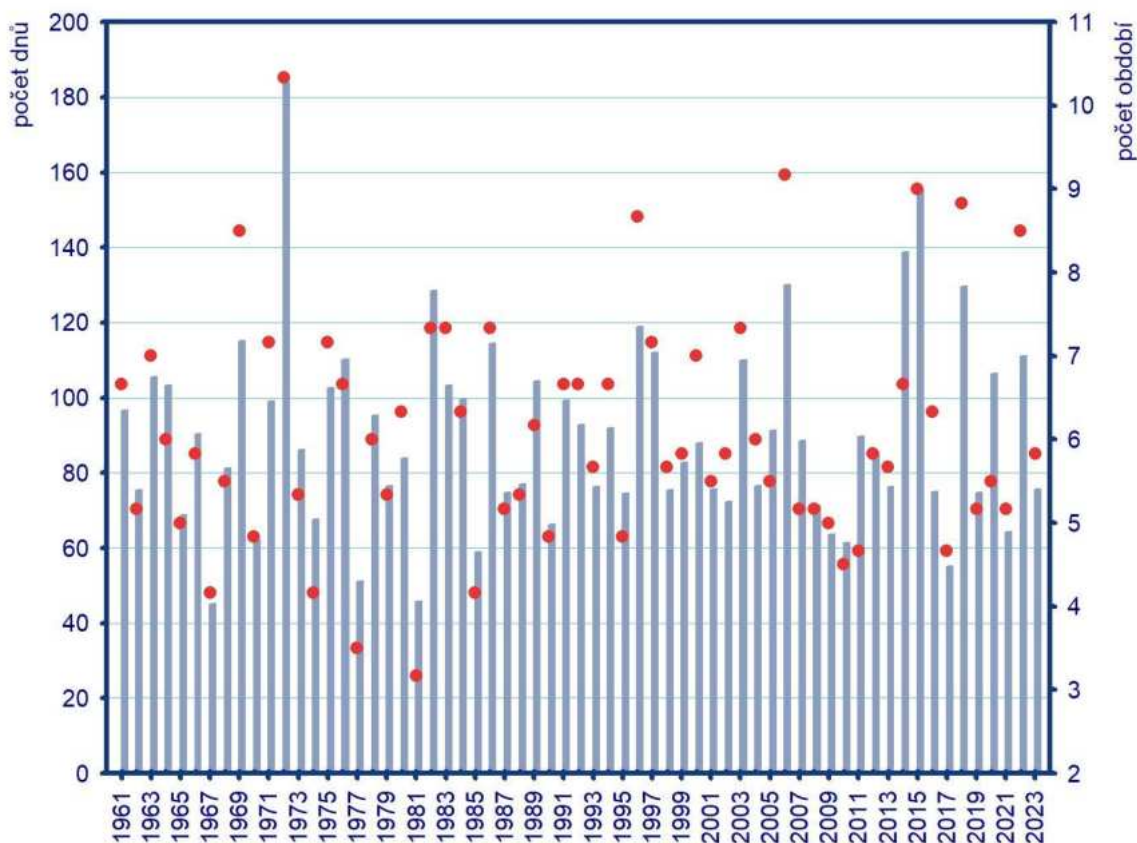
Počet dnů se srážkou 5, 10 a 20 mm v období 1961–2023 v oblastech 700–900 m n. m.



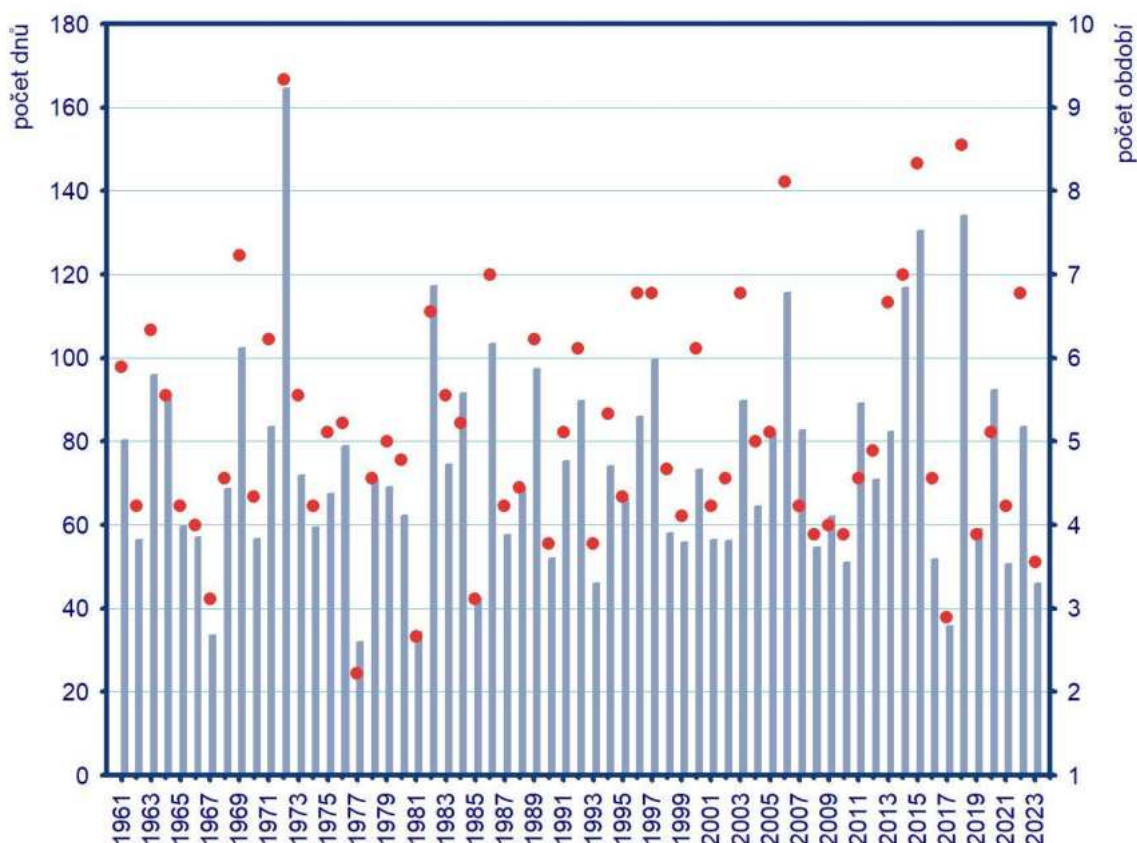
Počet dnů se srážkou 5, 10 a 20 mm v období 1961–2023 v oblastech nad 900 m n. m.



**Průměrný počet suchých dnů (sloupec) a období (bod) v oblastech do 500 m n. m.**

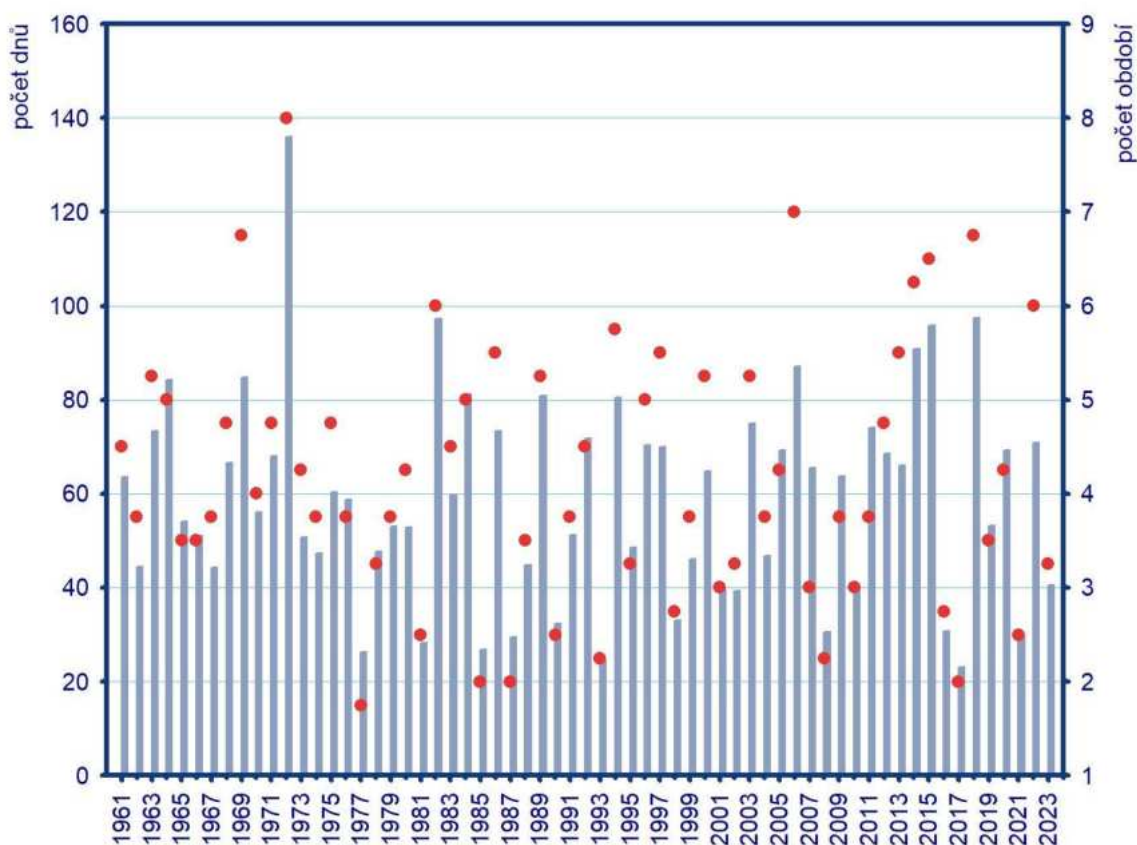


**Průměrný počet suchých dnů (sloupec) a období (bod) v oblastech 500–700 m n. m.**

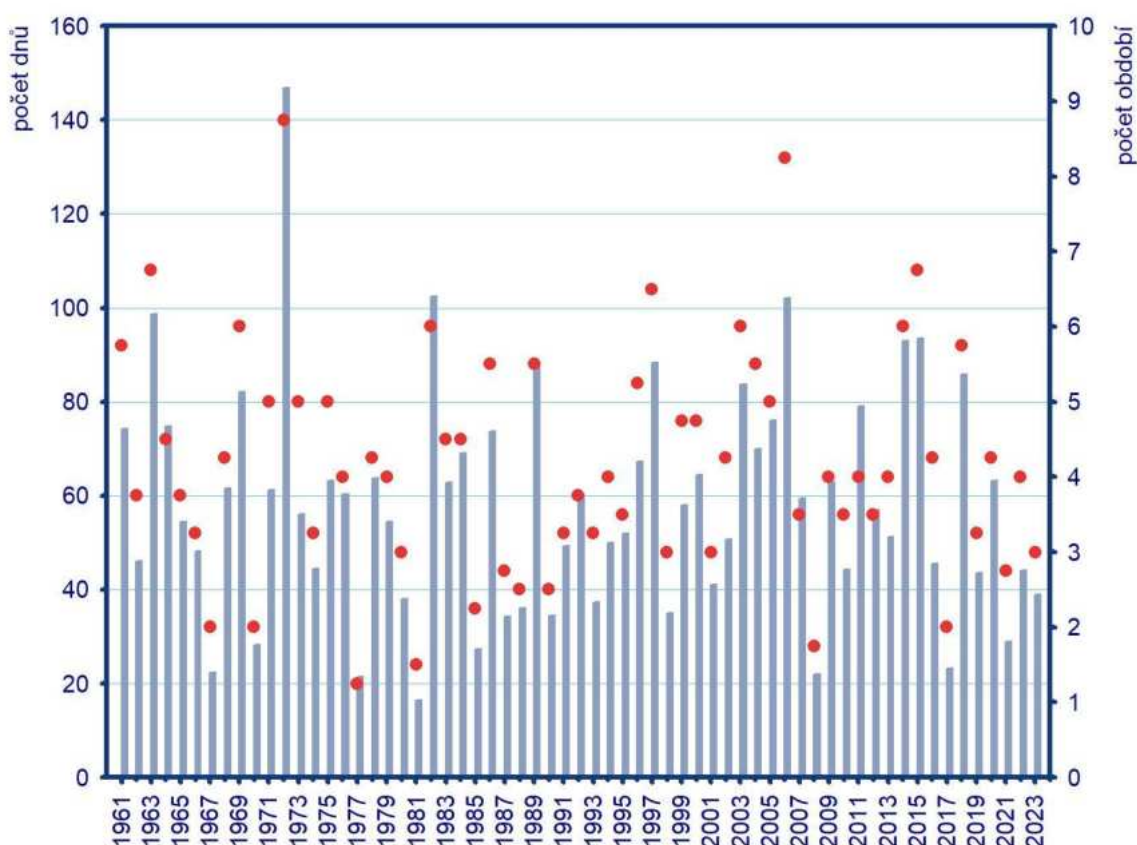




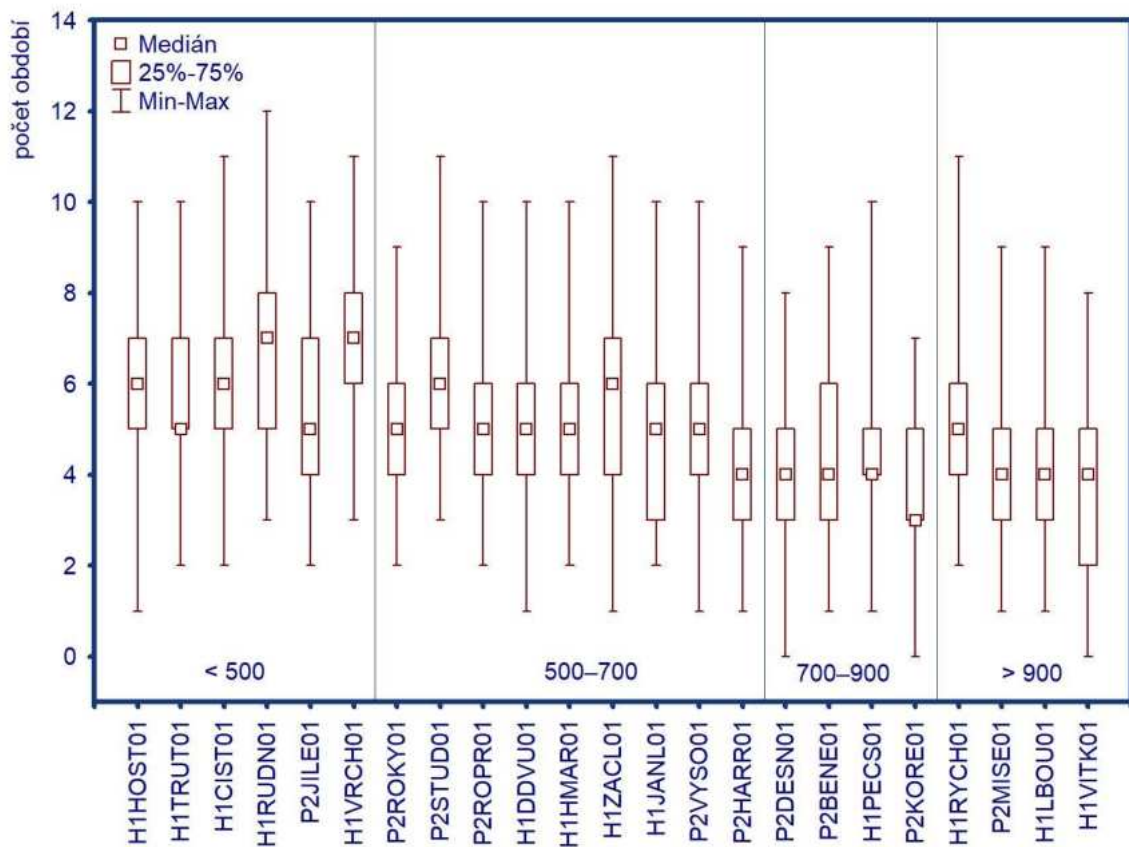
Průměrný počet suchých dnů (sloupec) a období (bod) v oblastech 700–900 m n. m.



Průměrný počet suchých dnů (sloupec) a období (bod) v oblastech nad 900 m n. m.

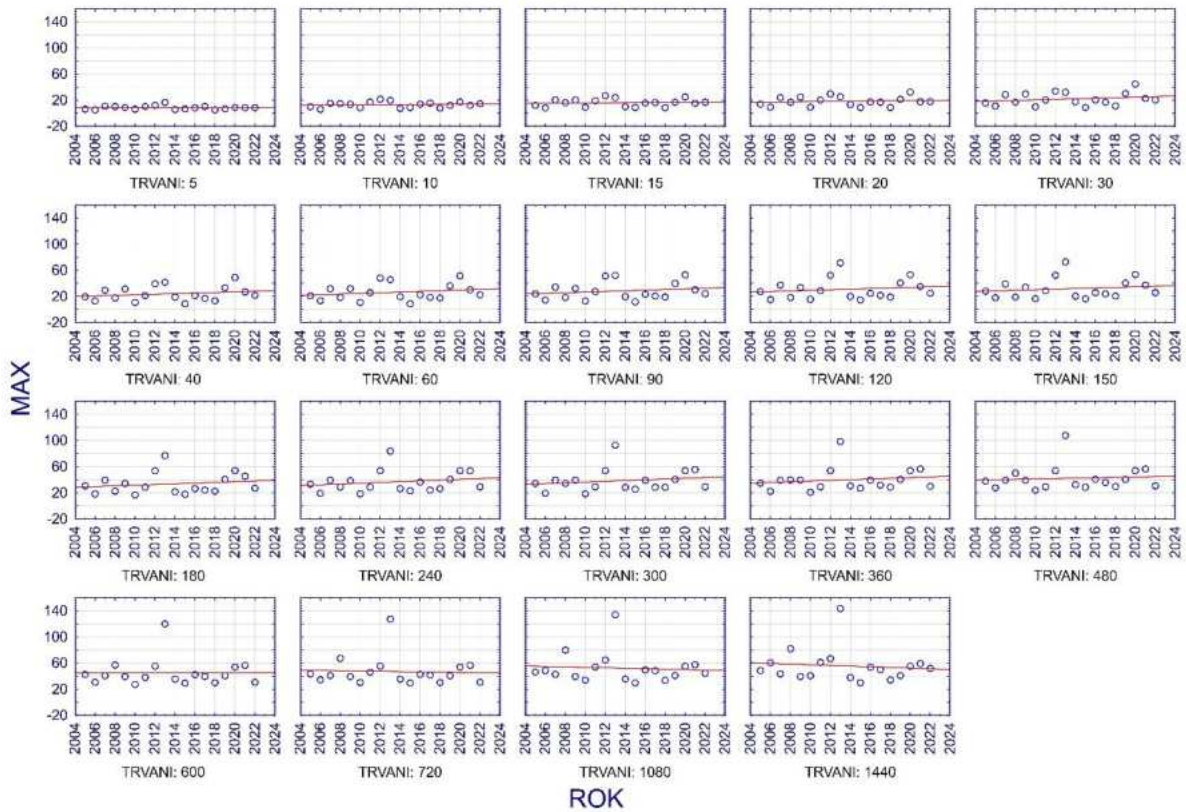


## Počet suchých období v roce na stanicích v období 1961–2023

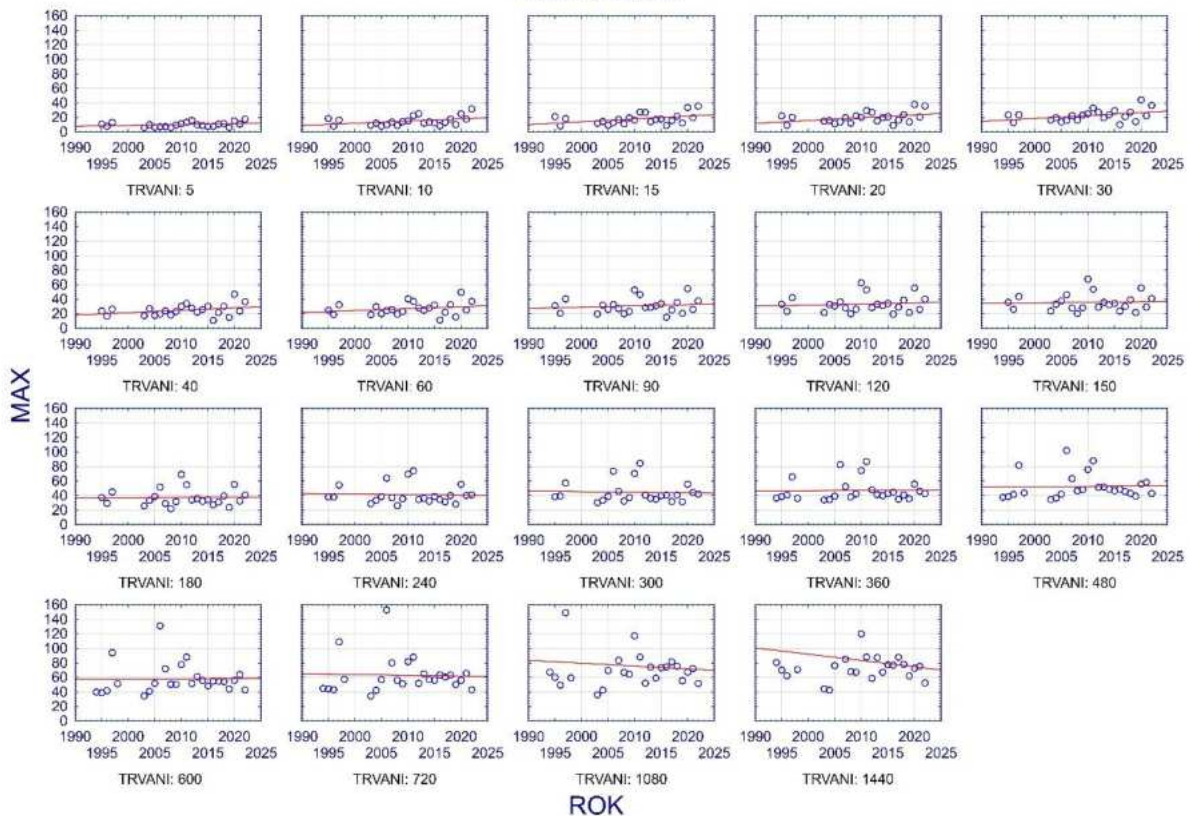


# Příloha 5

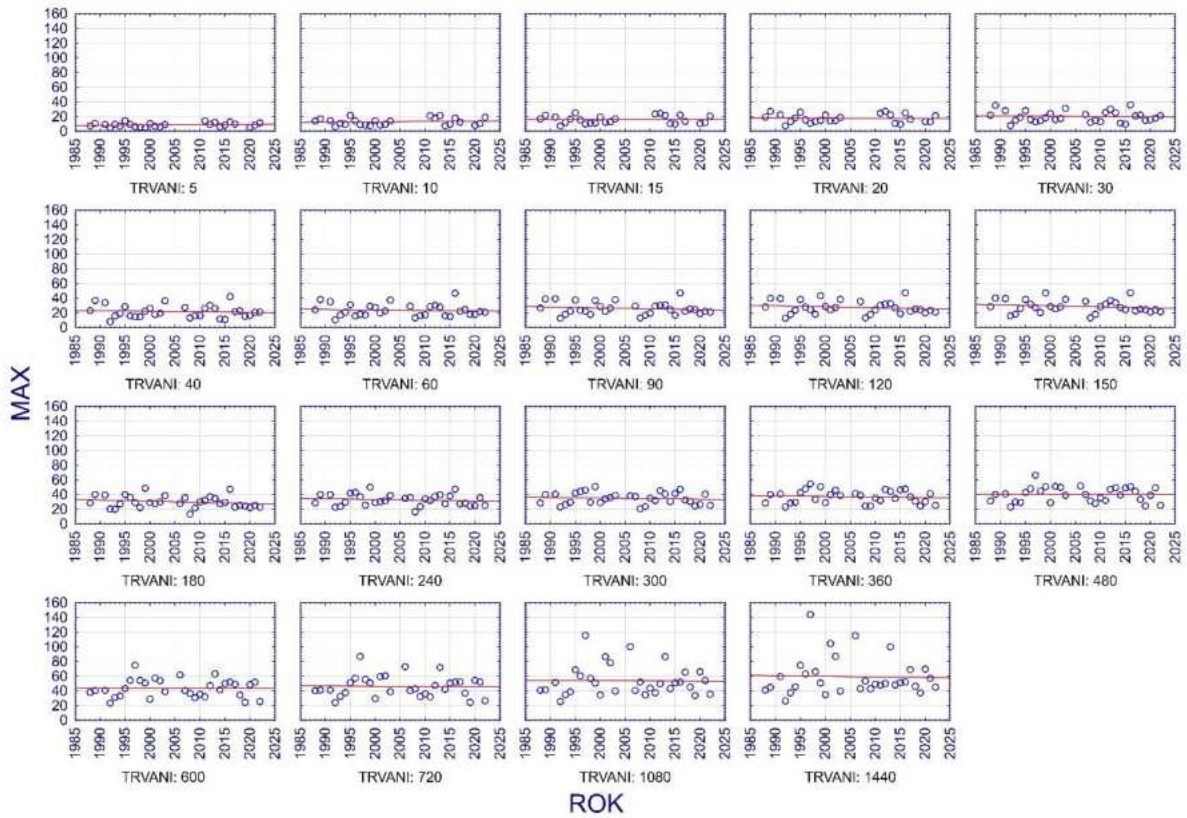
Maximální roční úhrny srážek pro vybrané doby trvání v minutách  
Horní Maršov



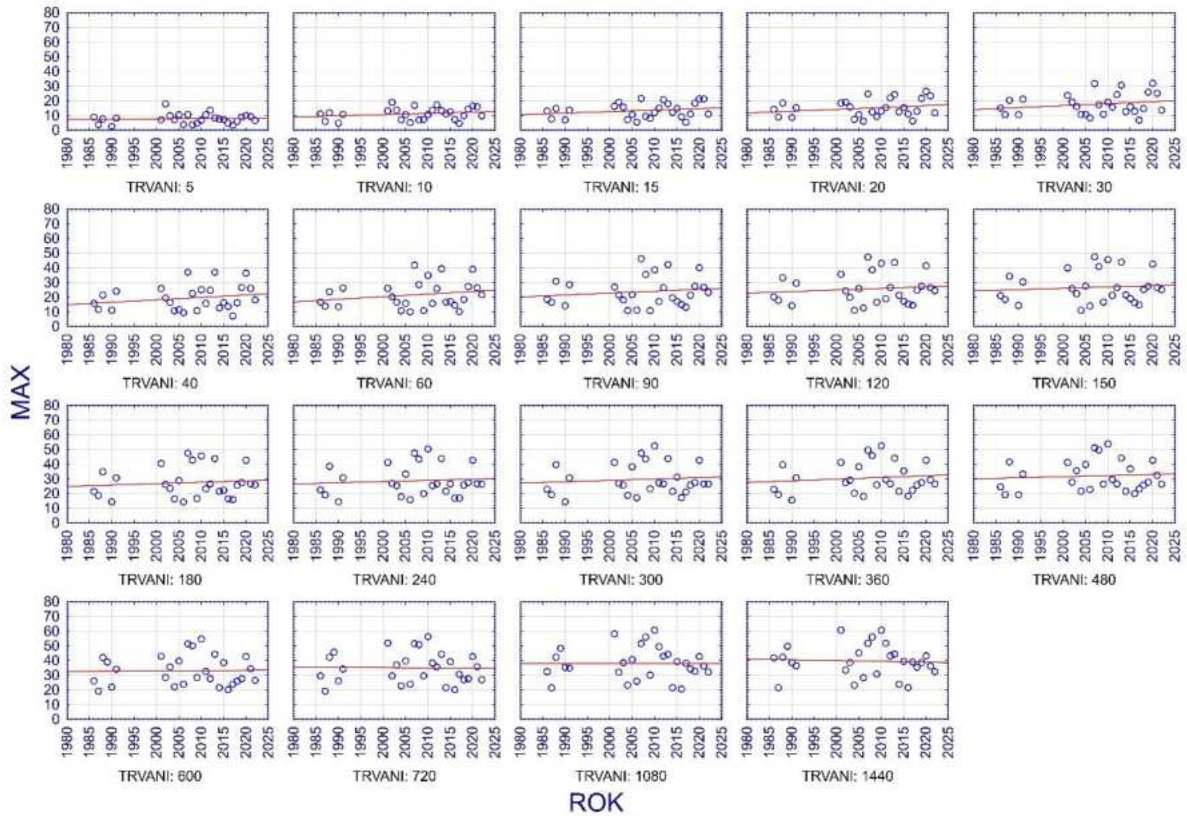
Maximální roční úhrny srážek pro vybrané doby trvání v minutách  
Labská bouda



Maximální roční úhrny srážek pro vybrané doby trvání v minutách  
Pec pod Sněžkou

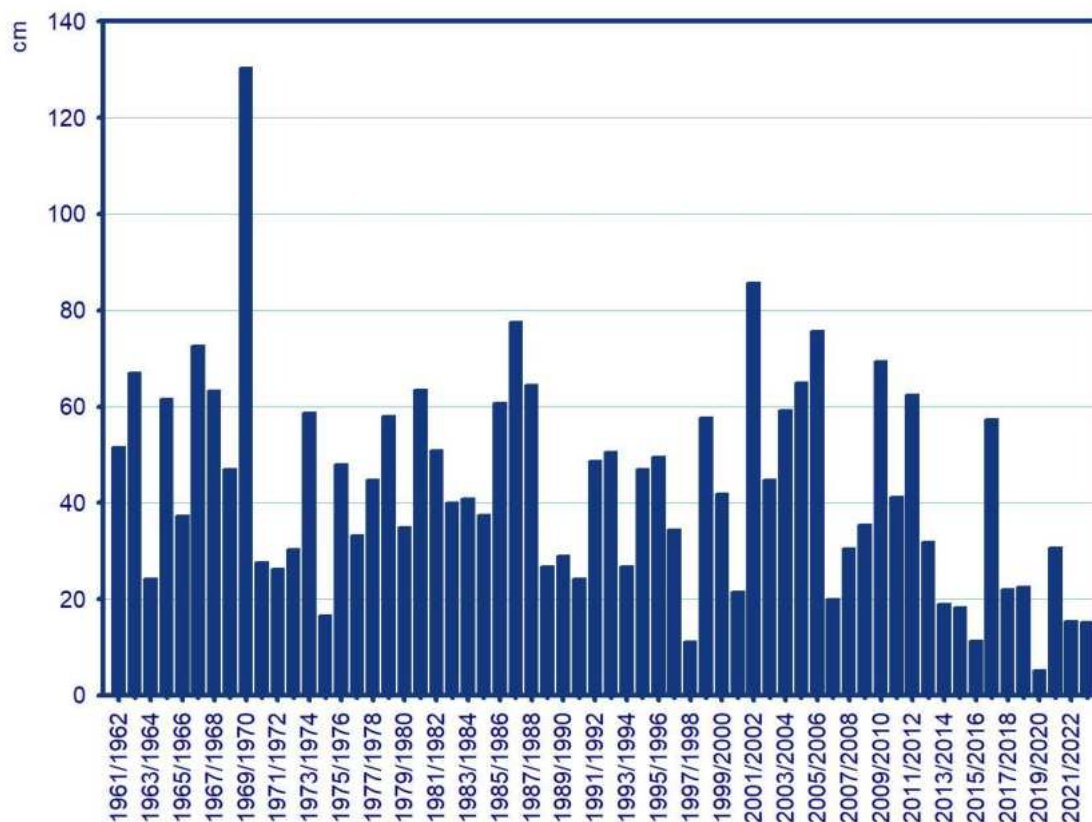


Maximální roční úhrny srážek pro vybrané doby trvání v minutách  
Úpice

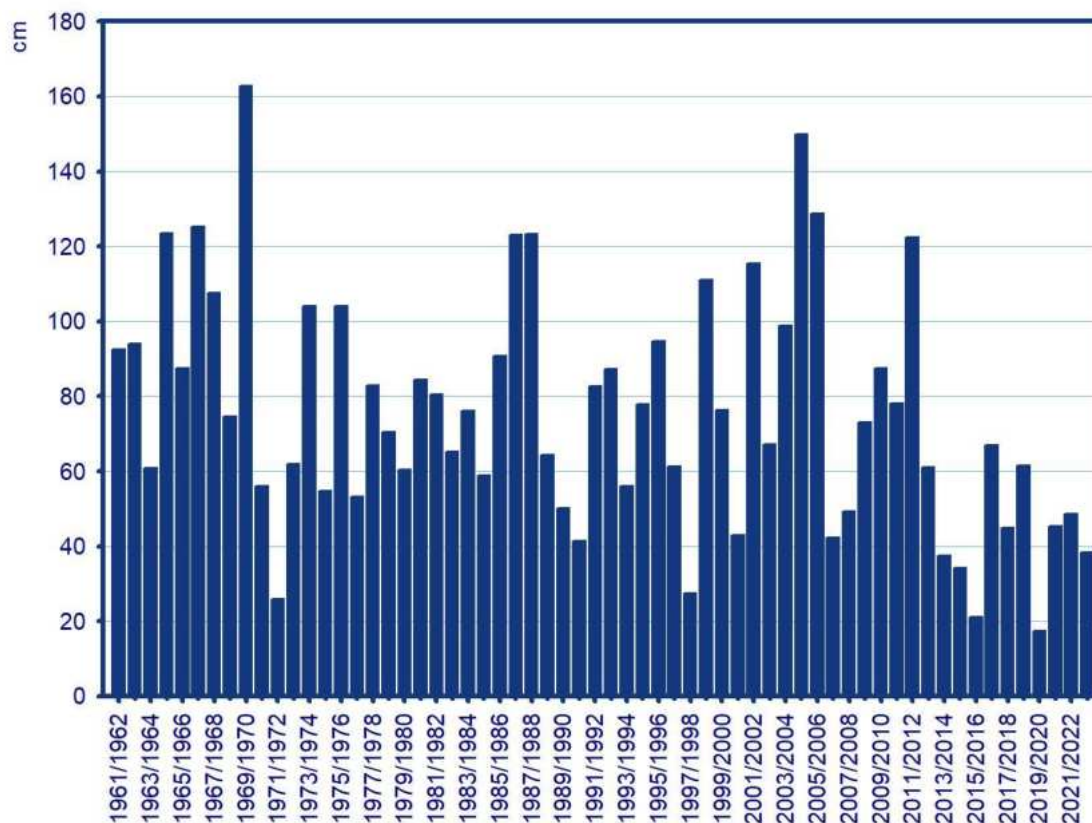


## Příloha 6

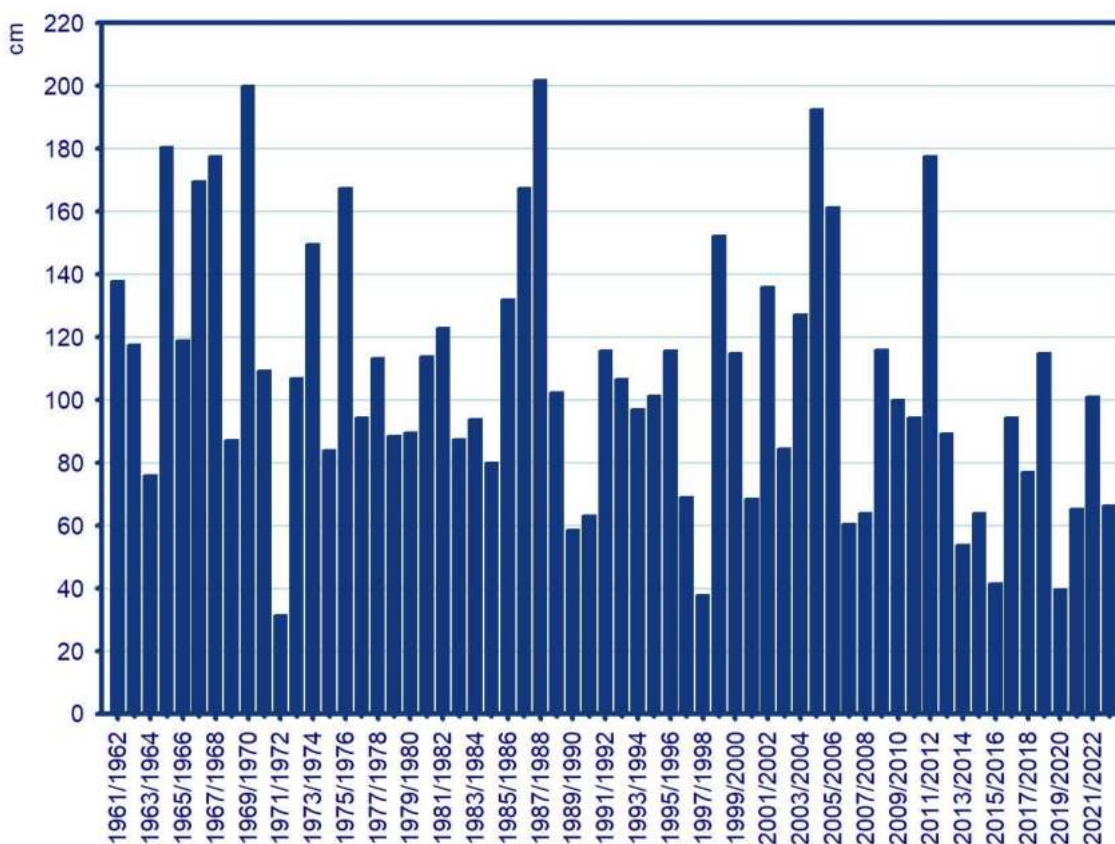
Průměrná hodnota maximální výšky sněhové pokrývky v zimní sezoně 1961/1962–2022/2023 v oblastech do 500 m n. m.



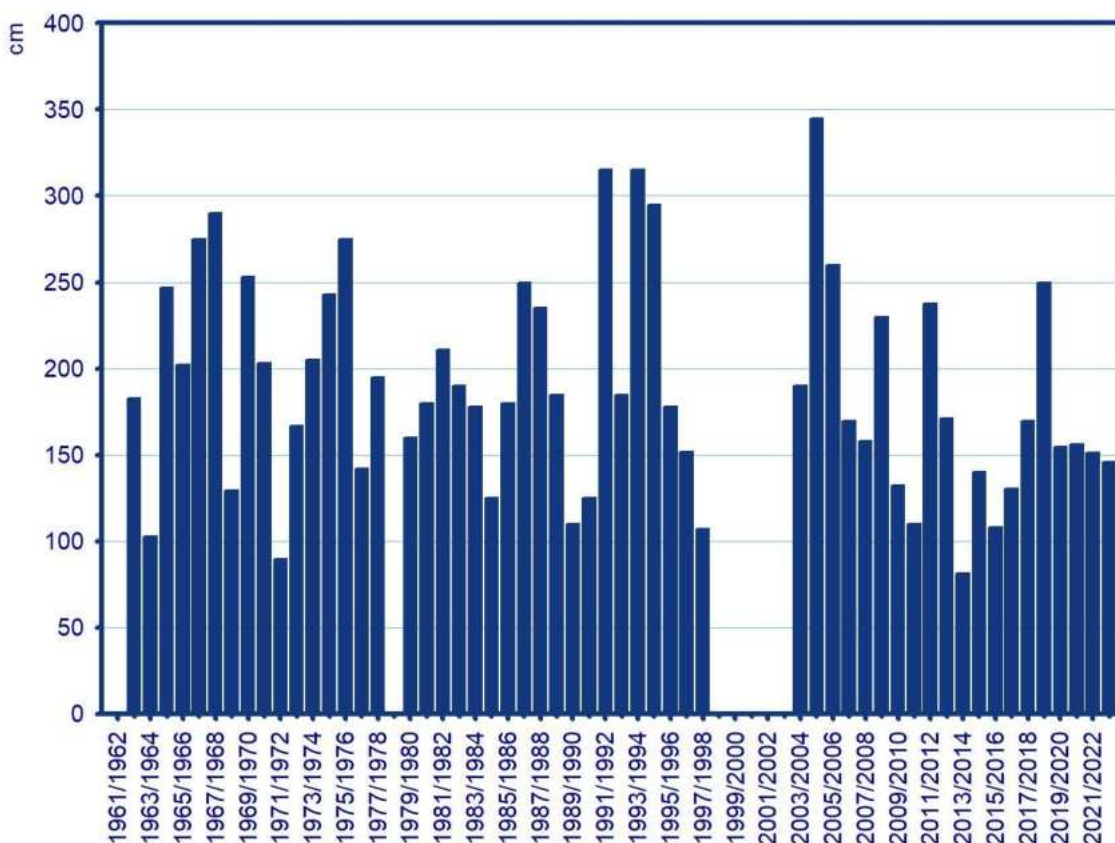
Průměrná hodnota maximální výšky sněhové pokrývky v zimní sezoně 1961/1962–2022/2023 v oblastech 500–700 m n. m.



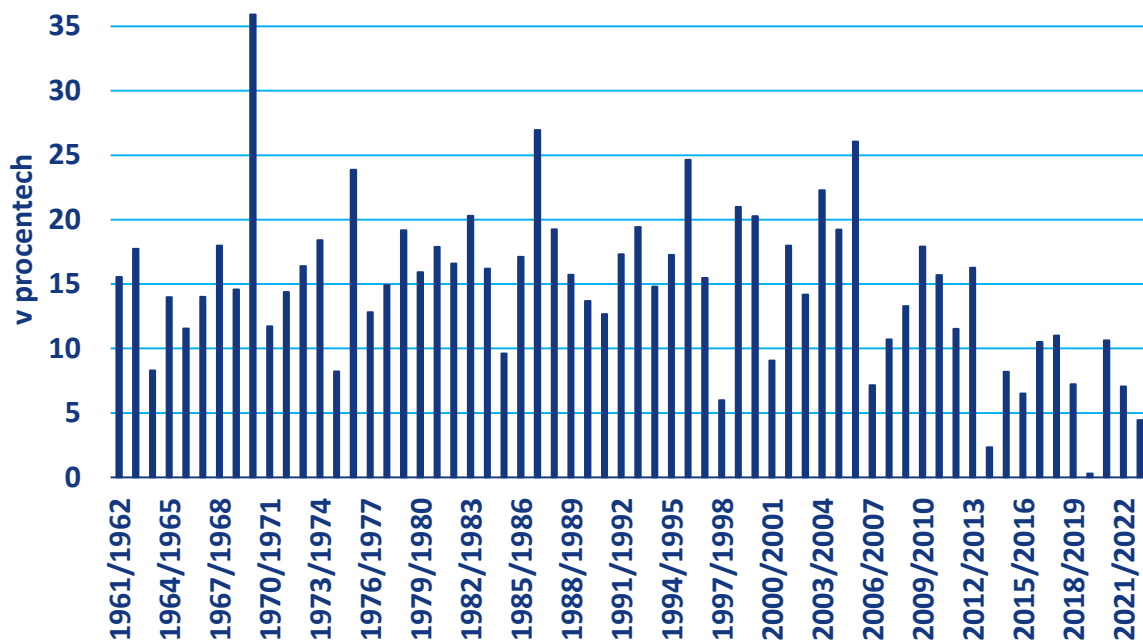
**Průměrná hodnota maximální výšky sněhové pokrývky v zimní sezoně 1961/1962–2022/2023 v oblastech 700–900 m n. m.**



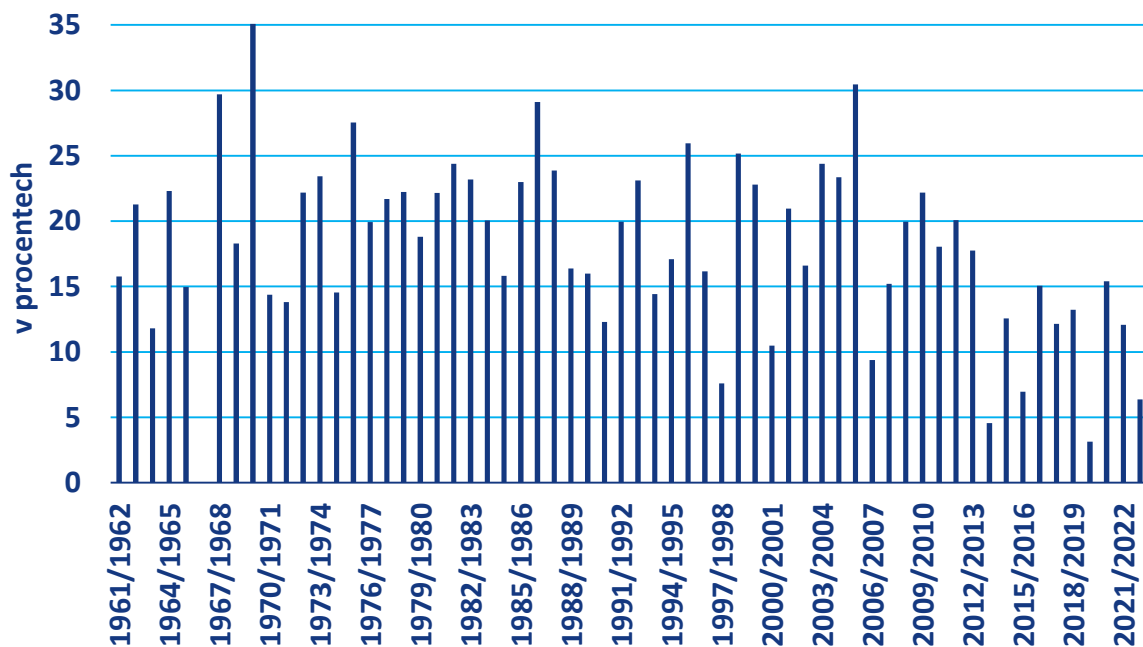
**Průměrná hodnota maximální výšky sněhové pokrývky v zimní sezoně 1961/1962–2022/2023 v oblastech nad 900 m n. m.**



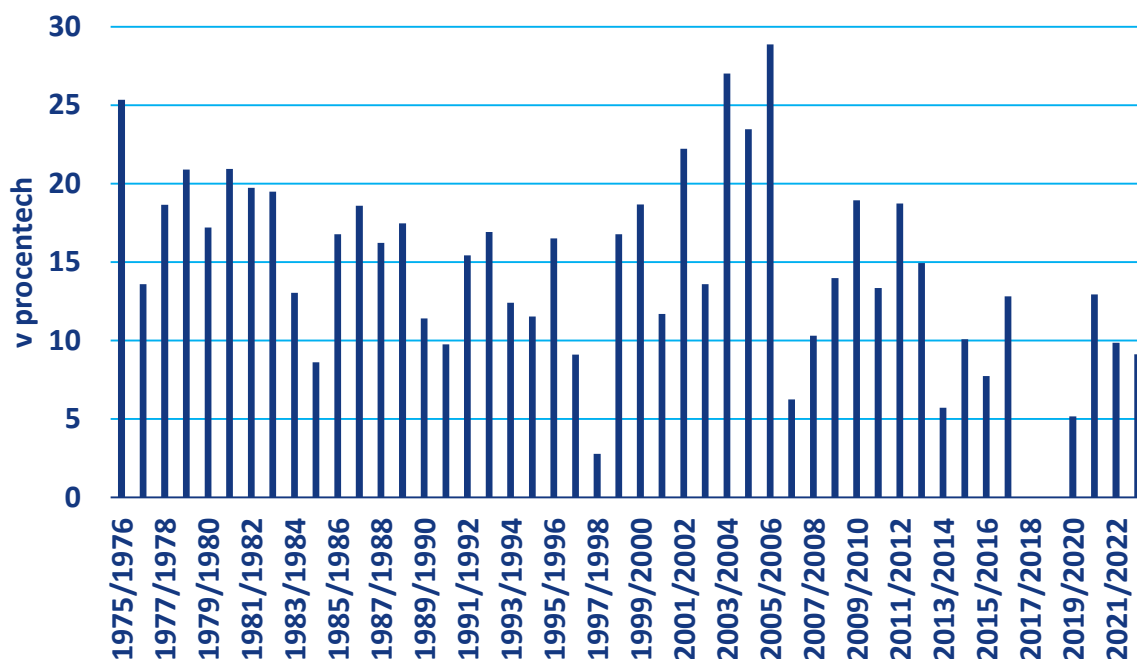
**Hostinné**  
množství sněhových srážek z celkových srážek



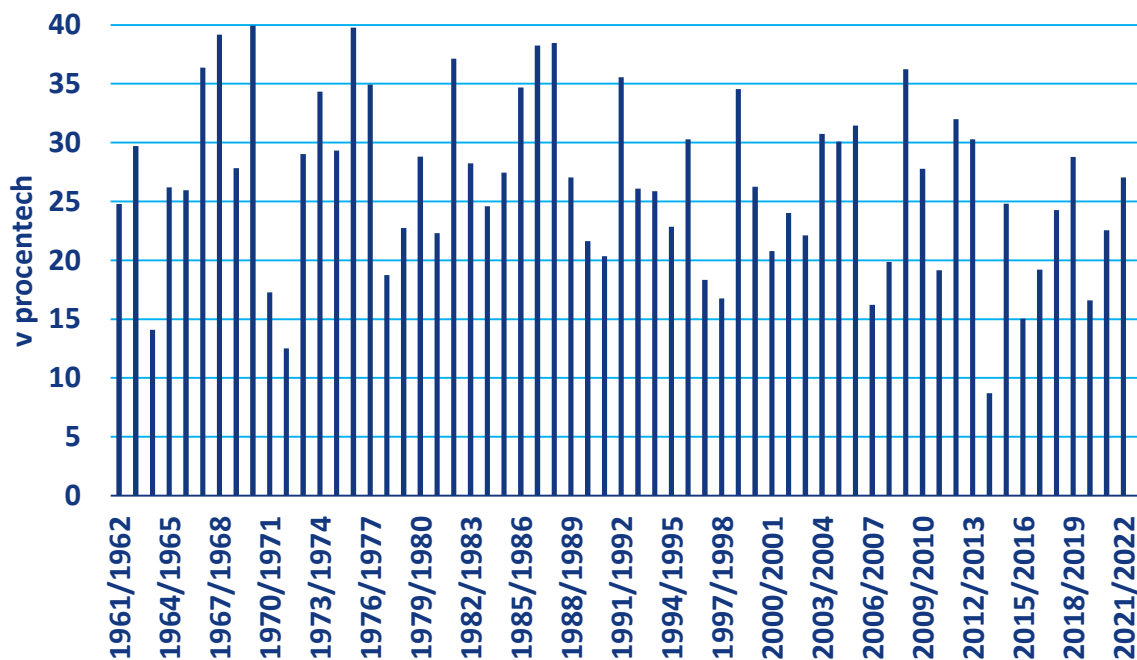
**Jilemnice**  
množství sněhových srážek z celkových srážek



**Vrchlabí**  
množství sněhových srážek z celkových srážek

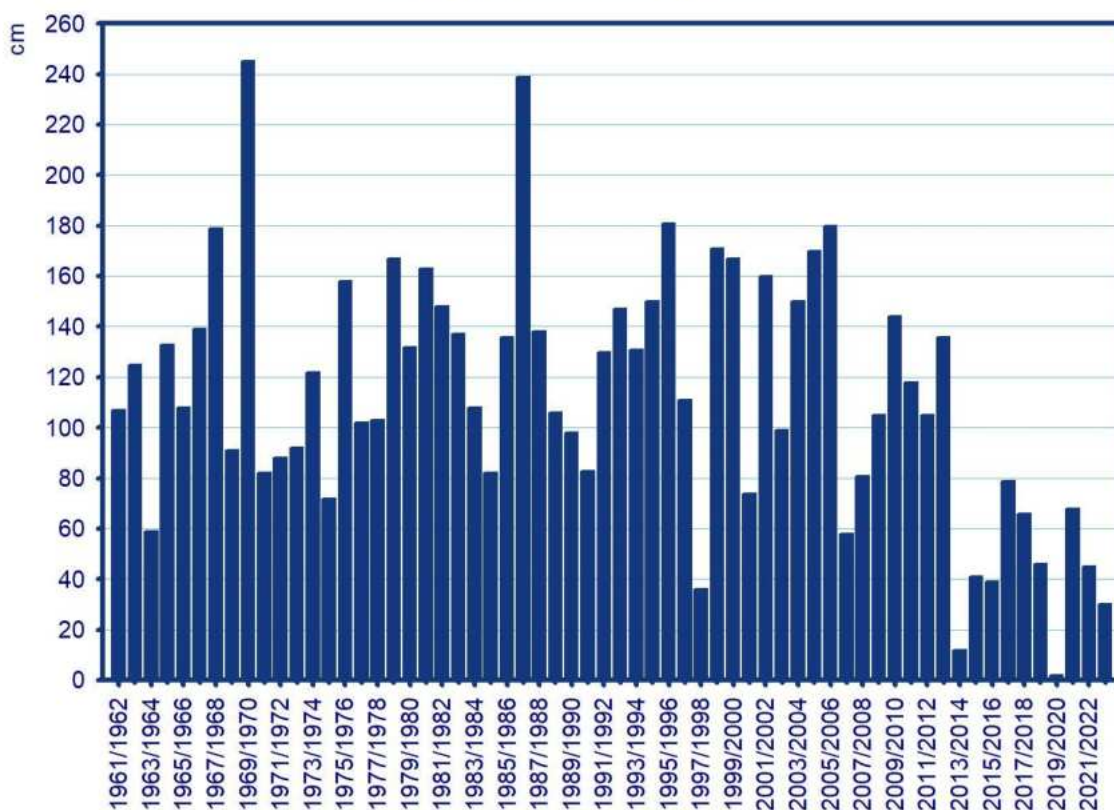


**Desná**  
množství sněhových srážek z celkových srážek

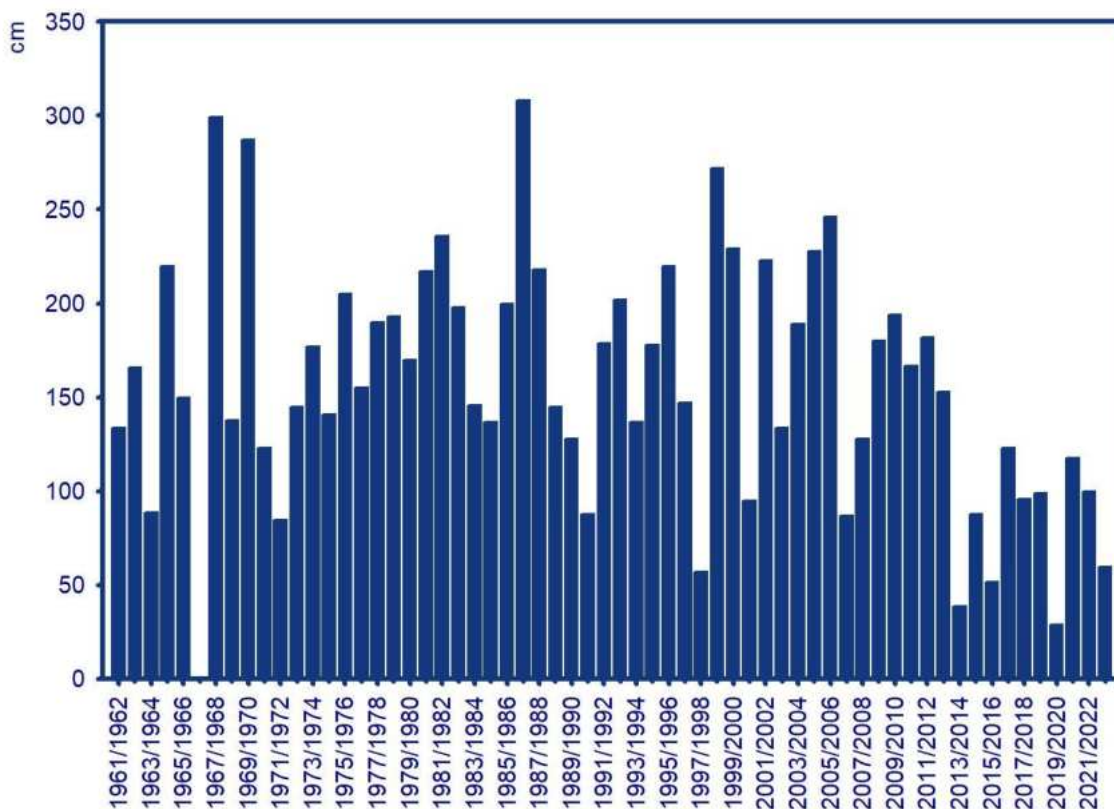




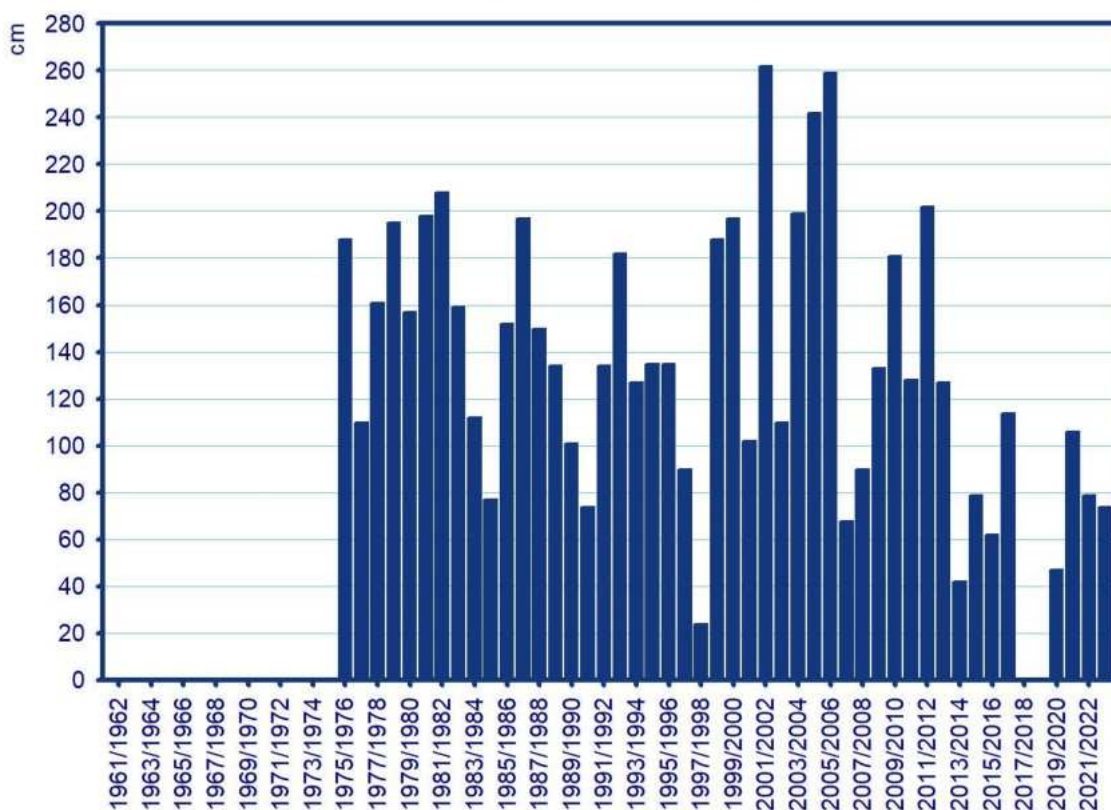
celková suma nového sněhu Hostinné



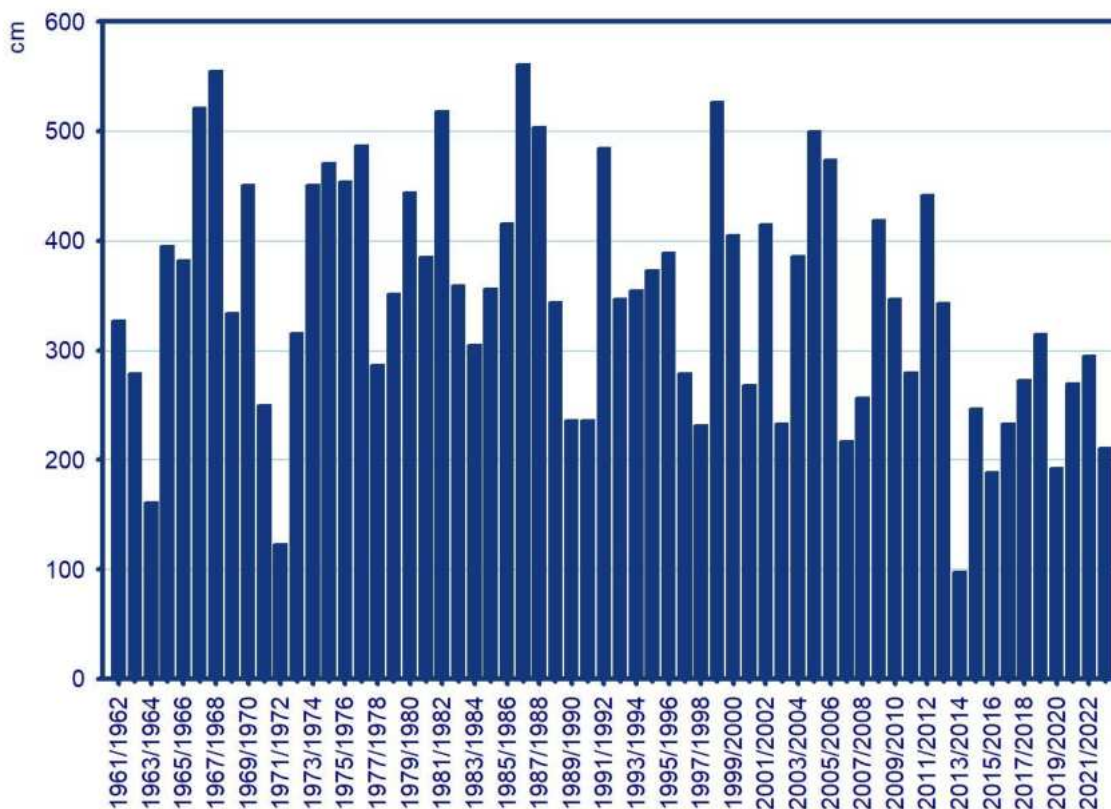
celková suma nového sněhu Jilemnice



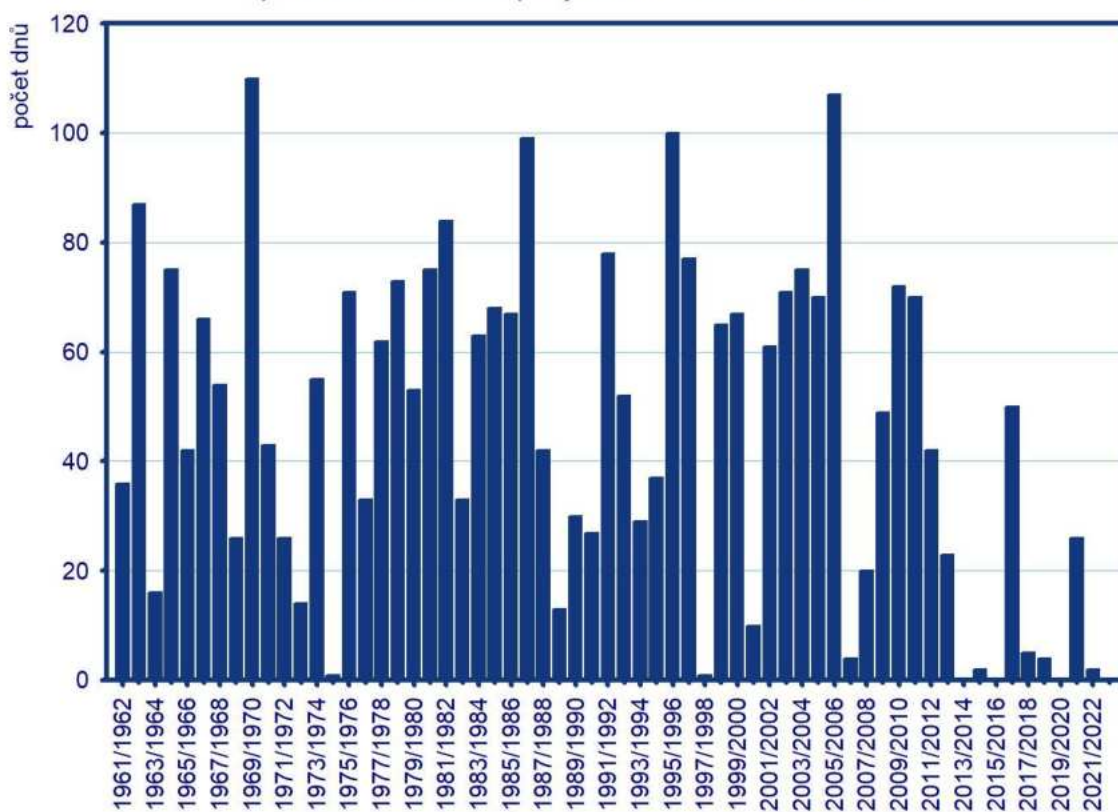
celková suma nového sněhu Vrchlabí



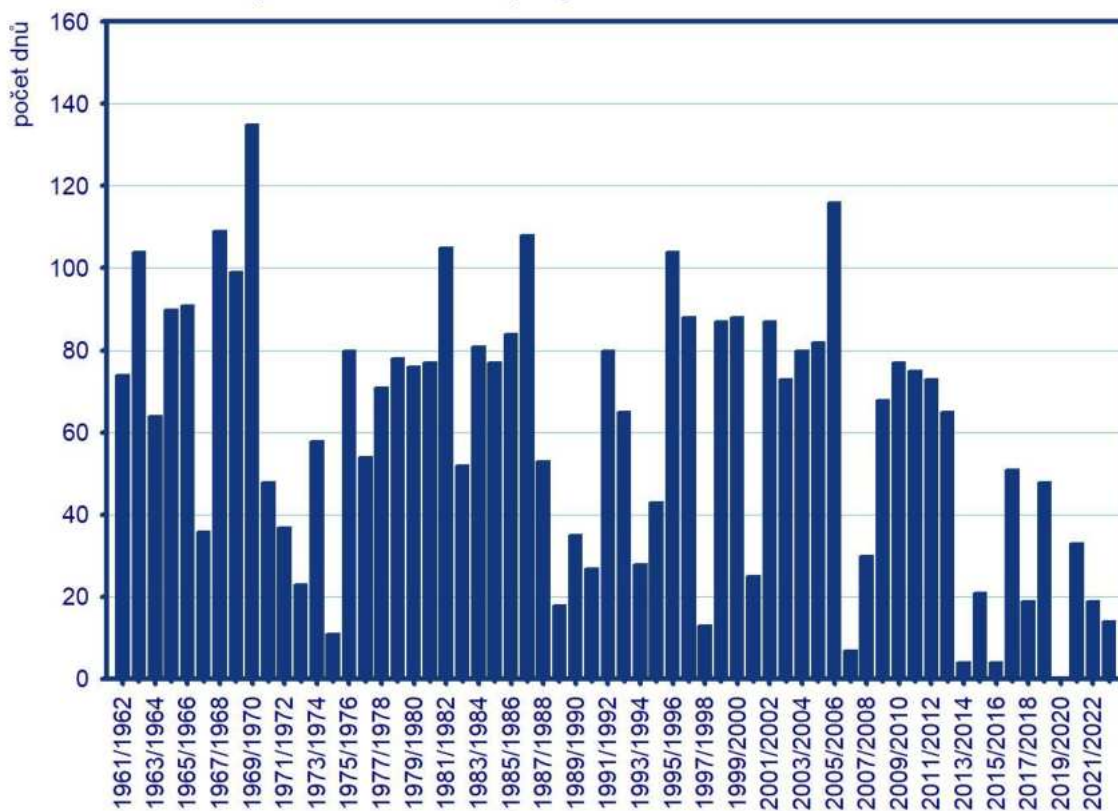
celková suma nového sněhu Desná



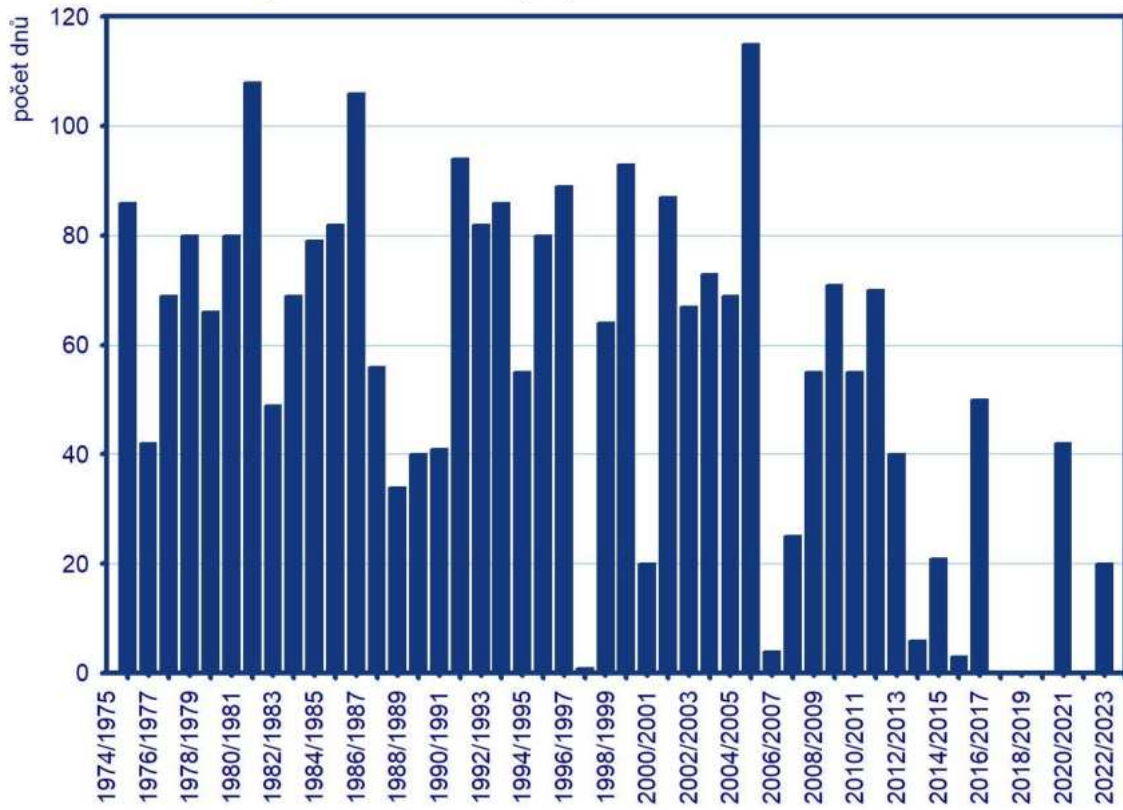
počet dnů se sněhovou pokrývkou 10 cm a více - Hostinné



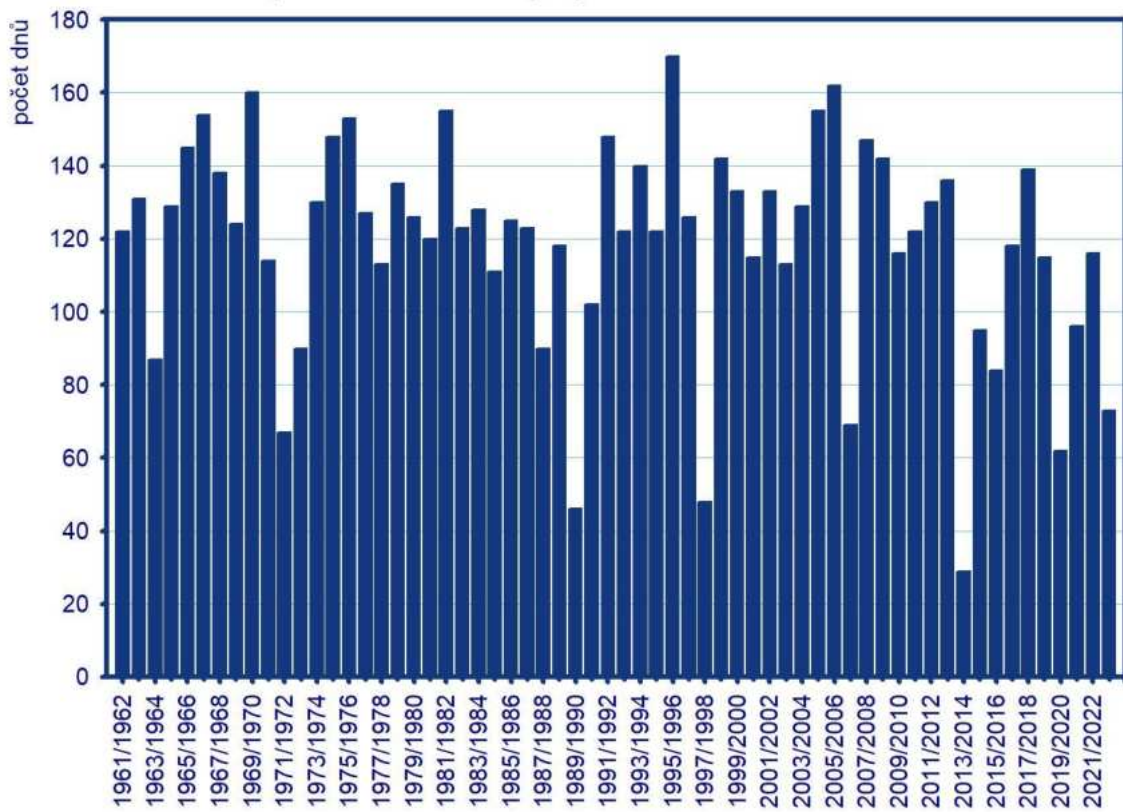
počet dnů se sněhovou pokrývkou 10 cm a více - Jilemnice



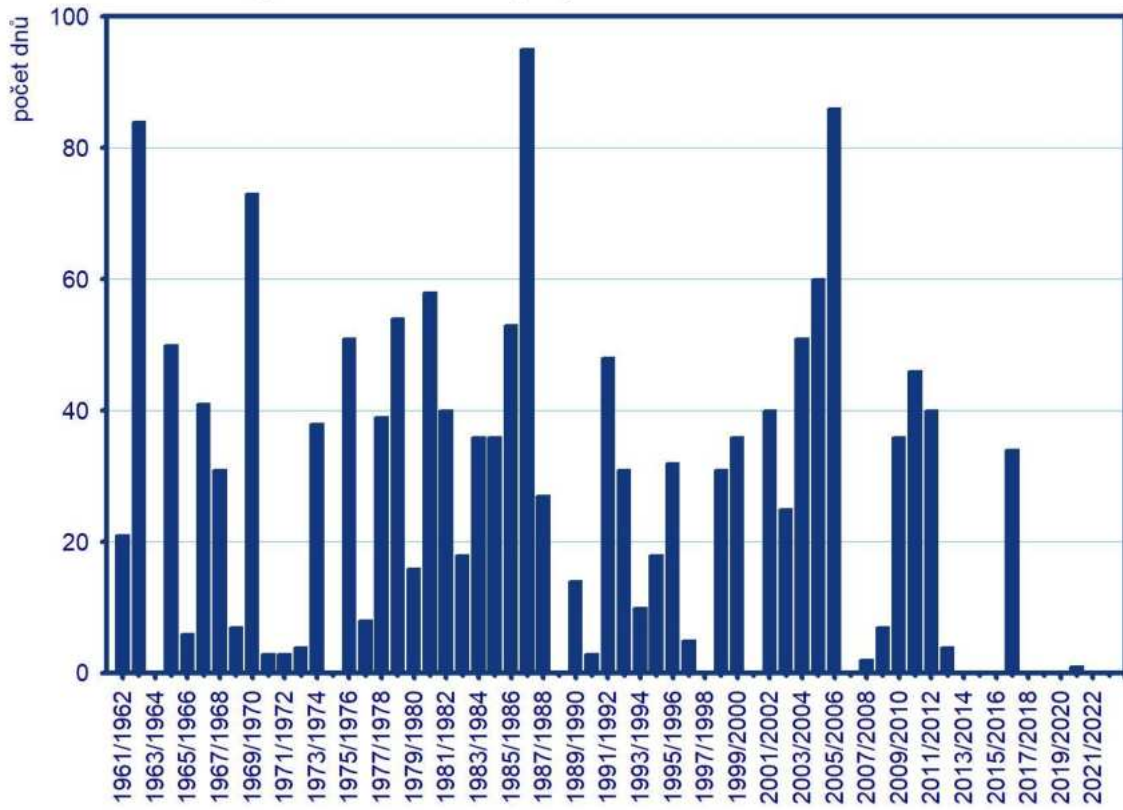
počet dnů se sněhovou pokrývkou 10 cm a více - Vrchlabí



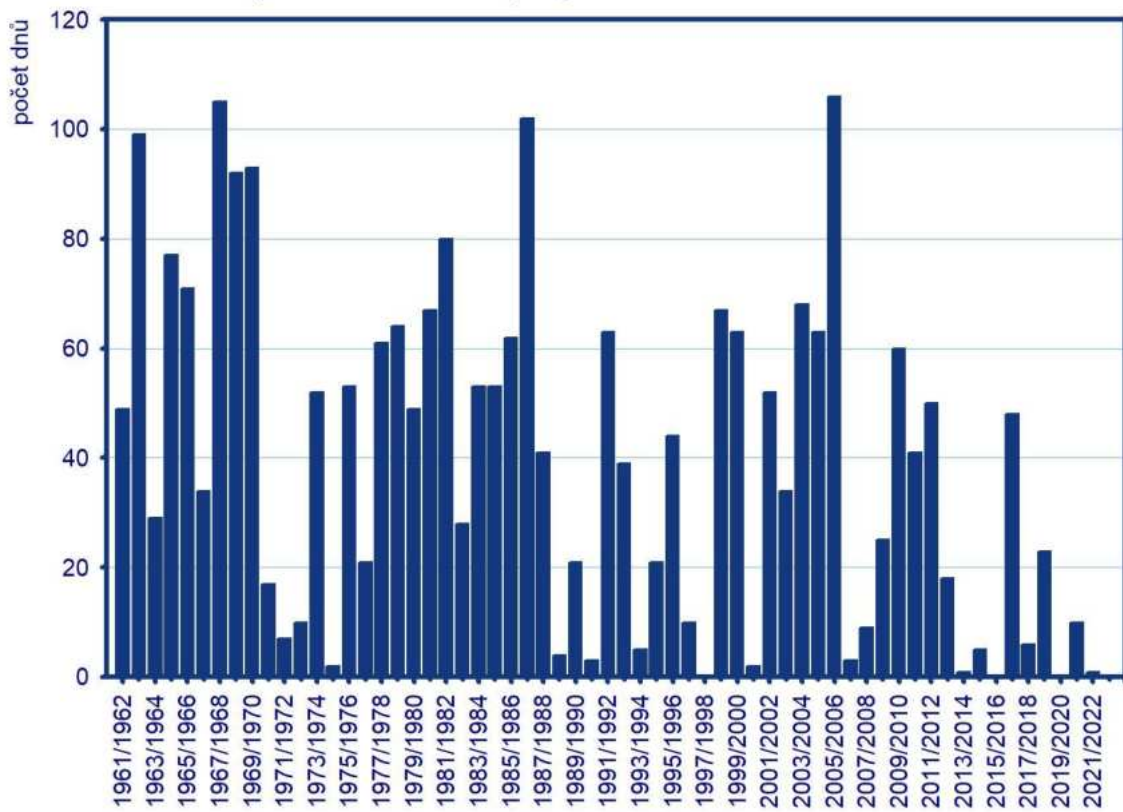
počet dnů se sněhovou pokrývkou 10 cm a více - Desná



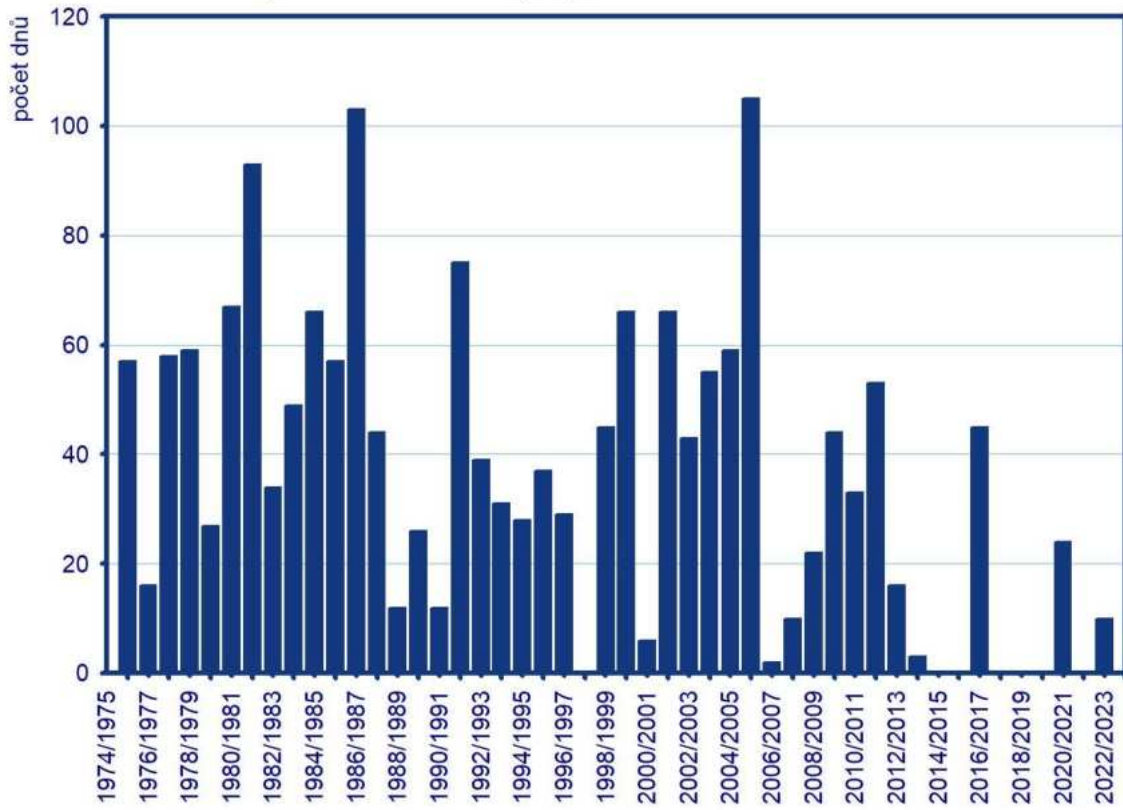
počet dnů se sněhovou pokrývkou 20 cm a více - Hostinné



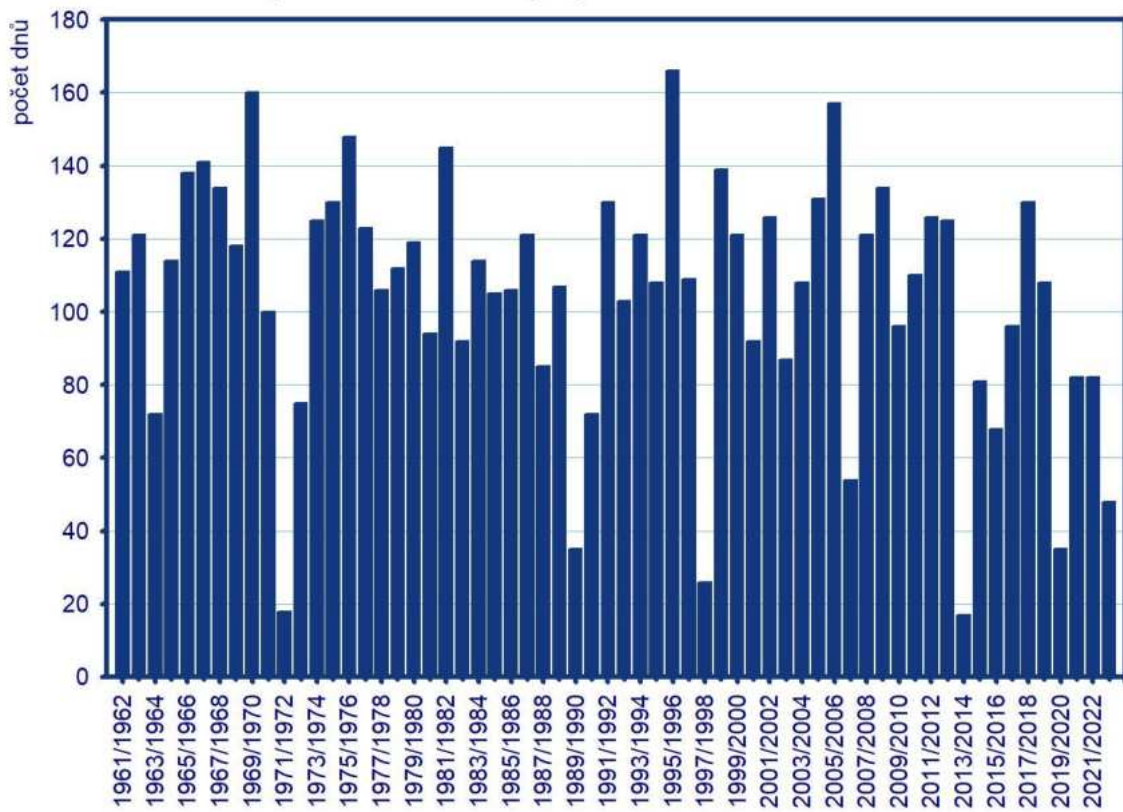
počet dnů se sněhovou pokrývkou 20 cm a více - Jilemnice



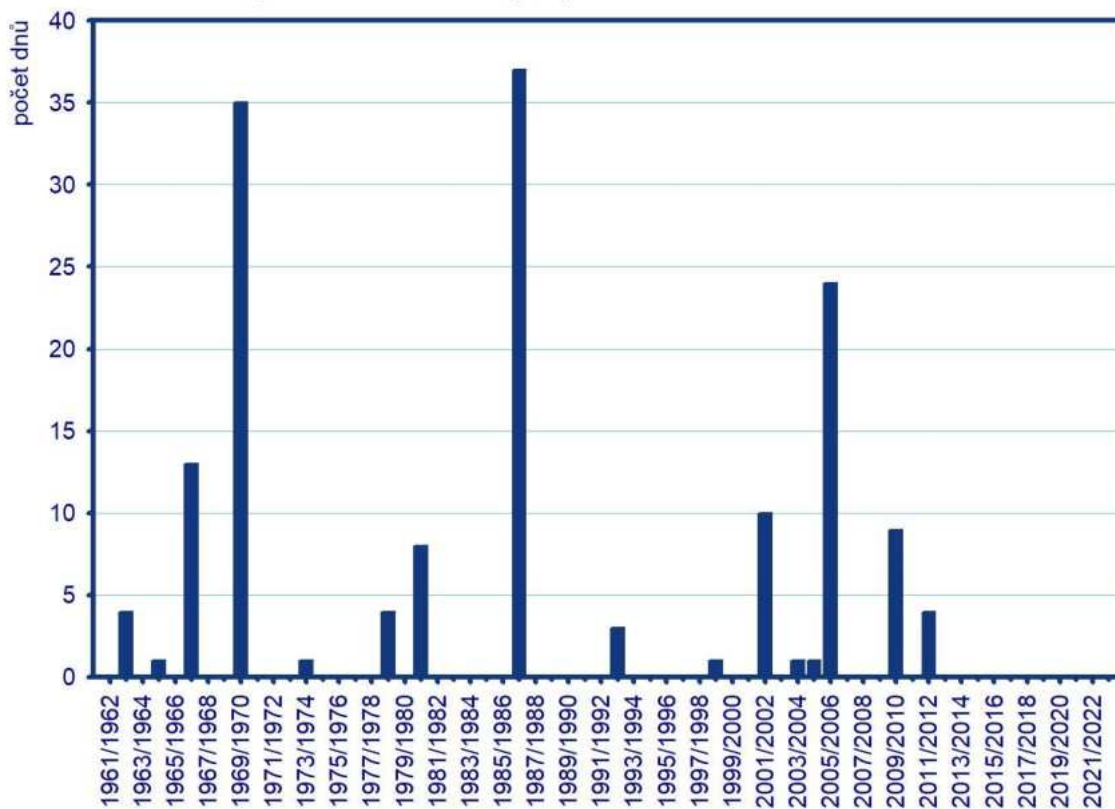
počet dnů se sněhovou pokrývkou 20 cm a více - Vrchlabí



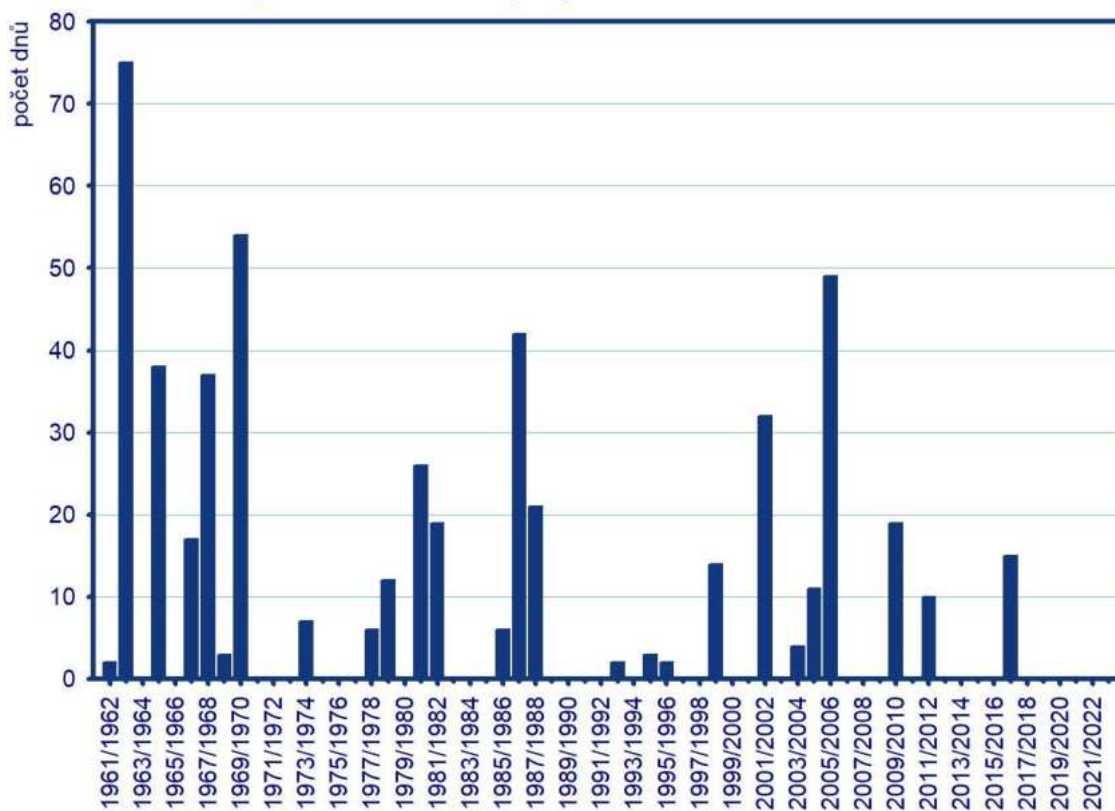
počet dnů se sněhovou pokrývkou 20 cm a více - Desná



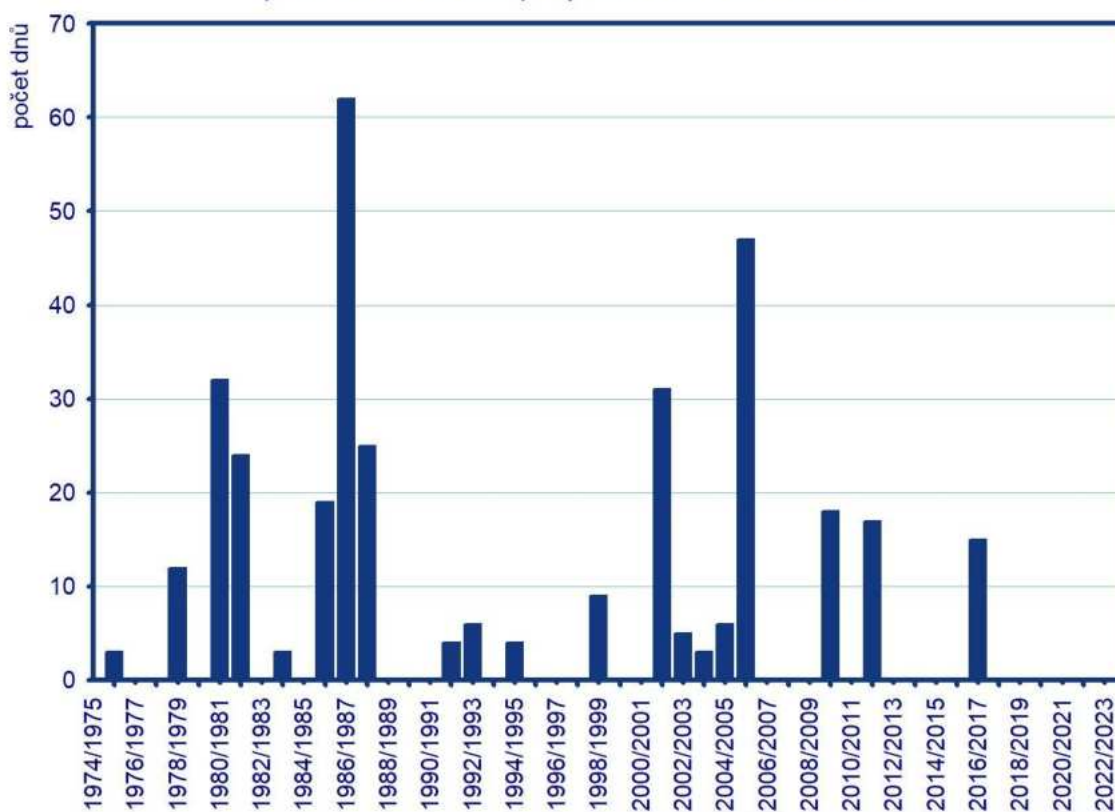
počet dnů se sněhovou pokrývkou 50 cm a více - Hostinné



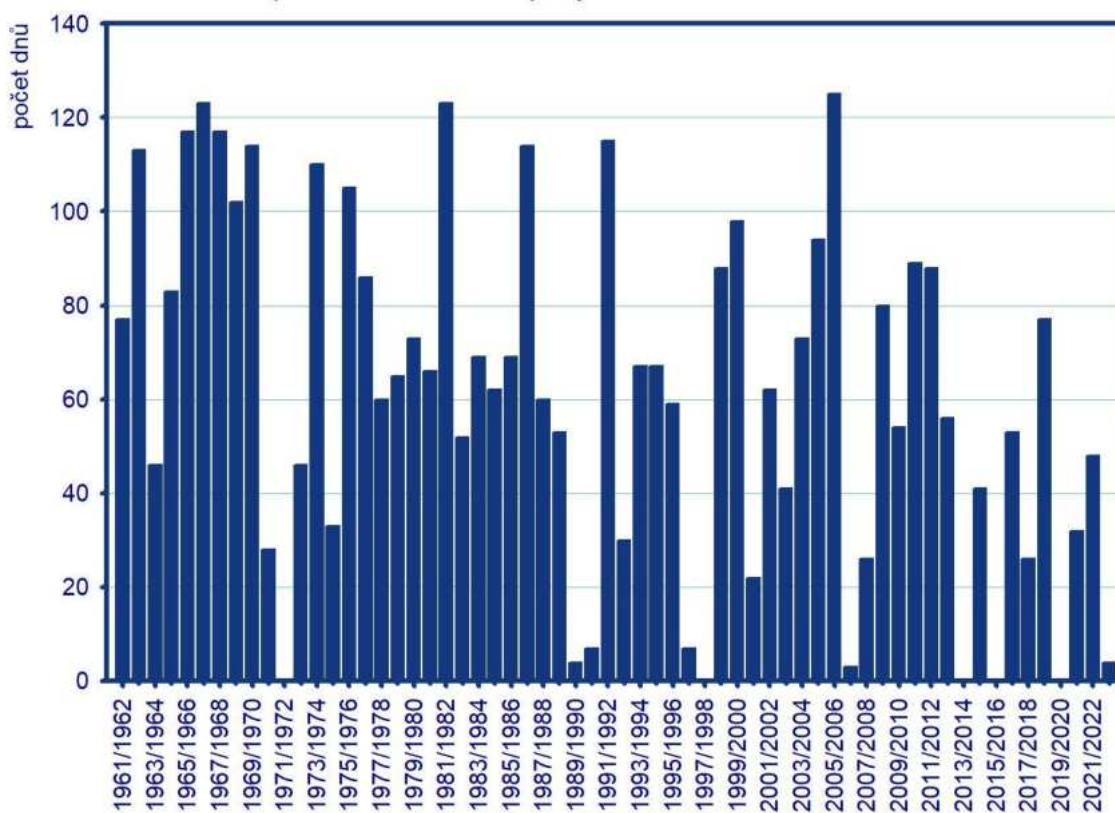
počet dnů se sněhovou pokrývkou 50 cm a více - Jilemnice



počet dnů se sněhovou pokrývkou 50 cm a více - Vrchlabí



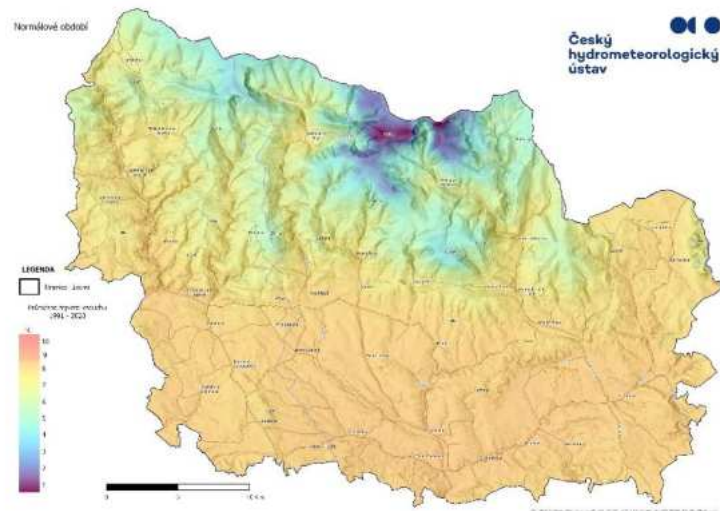
počet dnů se sněhovou pokrývkou 50 cm a více - Desná



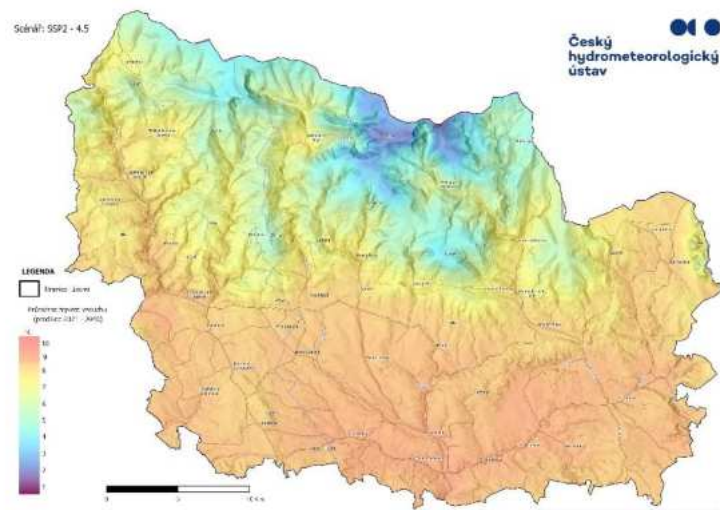


# Příloha 7

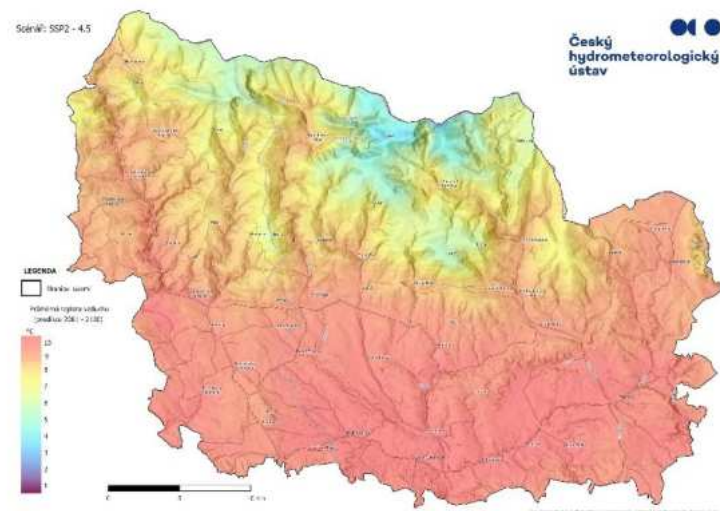
## Průměrná teplota vzduchu – normálové období 1991–2020



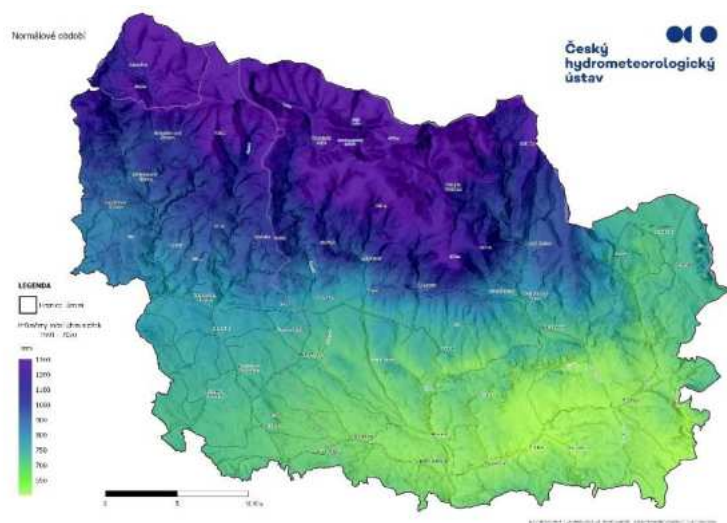
## Průměrná teplota vzduchu – predikce 2021–2040 (scénář SSP2-4.5)



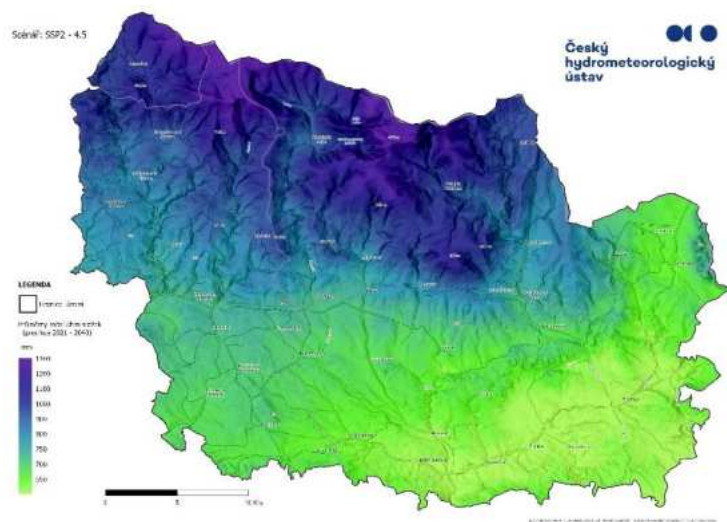
## Průměrná teplota vzduchu – predikce 2081–2100 (scénář SSP2-4.5)



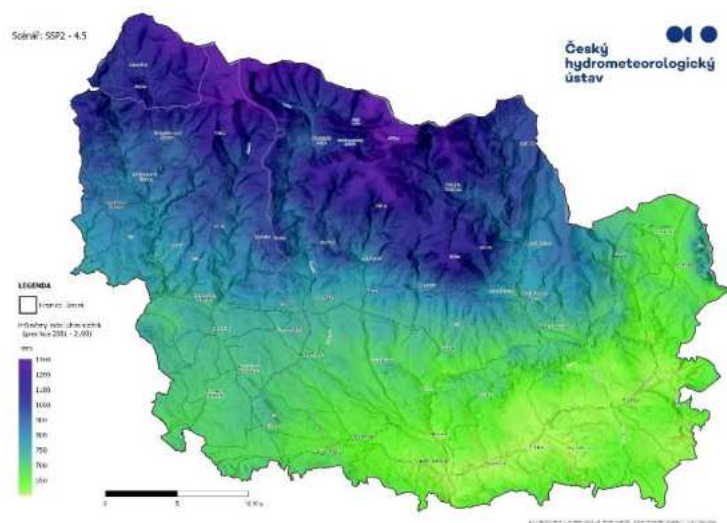
## Roční úhrn srážek – normálové období 1991–2020



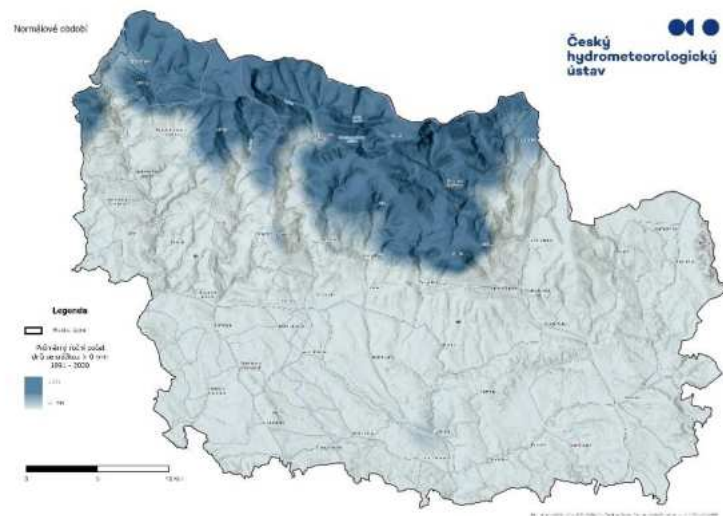
## Roční úhrn srážek – predikce 2021–2040 (scénář SSP2-4.5)



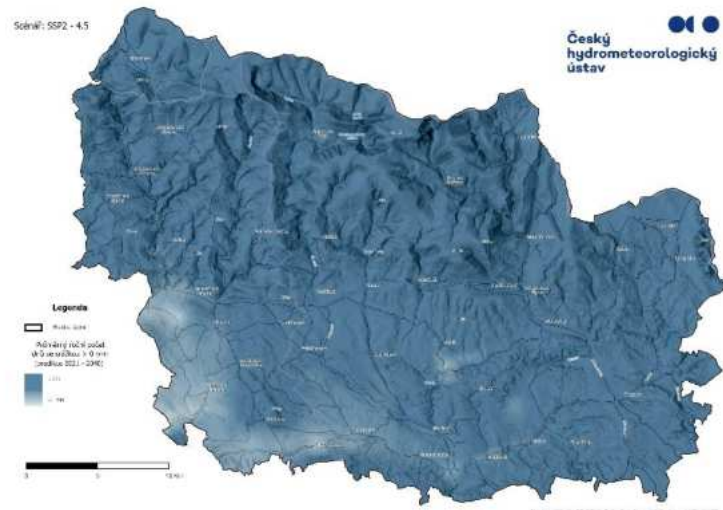
## Roční úhrn srážek – predikce 2081–2100 (scénář SSP2-4.5)



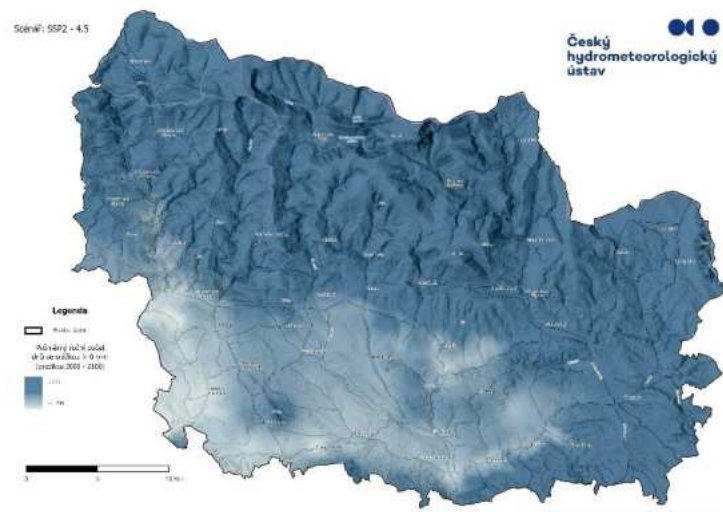
## Počet dnů se srážkou > 0 mm – normálové období 1991–2020



## Počet dnů se srážkou > 0 mm – predikce 2021–2040 (scénář SSP2-4.5)



## Počet dnů se srážkou > 0 mm – predikce 2081–2100 (scénář SSP2-4.5)



## Příloha 8

Tab. 1 Použité stanice (teplota vzduchu) a jejich rozdělení do skupin podle nadmožské výšky (m n. m.)

| ID stanice | Název              | Nadmožská výška | Kategorie podle nadmožské výšky |
|------------|--------------------|-----------------|---------------------------------|
| H1UPIC01   | Úpice              | 413             | <500                            |
| H1TRUT01   | Trutnov            | 437             |                                 |
| H1VRCH01   | Vrchlabí           | 482             |                                 |
| H1JANL01   | Janské Lázně       | 650             | 500–700                         |
| P2VYSO01   | Vysoké nad Jizerou | 670             |                                 |
| P2HARR01   | Harrachov          | 675             |                                 |
| P2DESN01   | Desná              | 772             | 700–900                         |
| P2BFNE01   | Benecko            | 780             |                                 |
| H1PECS01   | Pec pod Sněžkou    | 816             |                                 |
| H1RYCH01   | Rýchorská bouda    | 1001            | >900                            |
| P2MISE01   | Vitkovice          | 1040            |                                 |
| H1LBOU01   | Labská bouda       | 1320            |                                 |
| H1VITK01   | Vrbatová bouda     | 1410            |                                 |
| H1LUCB01   | Luční bouda        | 1413            |                                 |

Tab. 2 Rozdíly teploty vzduchu (°C) mezi obdobími 1991–2020 a 1961–1990

| měsíc/nadmožská výška | <500 | 500–700 | 700–900 | >900 |
|-----------------------|------|---------|---------|------|
| leden                 | 1,6  | 1,6     | 1,6     | 1,3  |
| únor                  | 1,0  | 0,9     | 1,1     | 1,0  |
| březen                | 1,0  | 0,7     | 0,9     | 1,1  |
| duben                 | 1,5  | 1,3     | 1,7     | 1,7  |
| květen                | 1,2  | 1,0     | 1,2     | 1,1  |
| červen                | 1,4  | 1,1     | 1,2     | 1,1  |
| červenec              | 1,8  | 1,5     | 1,5     | 1,4  |
| srpen                 | 1,7  | 1,4     | 1,5     | 1,5  |
| září                  | 0,6  | 0,3     | 0,3     | 0,4  |
| říjen                 | 0,3  | 0,0     | 0,1     | 0,0  |
| listopad              | 1,1  | 1,0     | 1,1     | 1,1  |
| prosinec              | 0,8  | 0,7     | 0,8     | 0,9  |
| rok                   | 1,2  | 0,9     | 1,1     | 1,0  |

Tab. 3 Nárůst průměrné roční teploty vzduchu (°C) mezi po sobě následujícími dekádami období 1961–2020 resp. 1964–2023

| dekáda          | < 500 | 500–700 | 700–900 | > 900 |
|-----------------|-------|---------|---------|-------|
| (71–80)-(61–70) | 0,3   | 0,3     | 0,2     | 0,3   |
| (81–90)-(71–80) | 0,3   | 0,3     | 0,4     | 0,2   |
| (91–00)-(81–90) | 0,4   | 0,2     | 0,3     | 0,5   |
| (01–10)-(91–00) | 0,2   | 0,3     | 0,3     | 0,3   |
| (11–20)-(01–10) | 0,8   | 0,8     | 0,9     | 0,4   |
| dekáda          | < 500 | 500–700 | 700–900 | > 900 |
| (74–83)-(64–73) | 0,4   | 0,4     | 0,3     | 0,3   |
| (84–93)-(74–83) | 0,1   | 0,1     | 0,2     | 0,1   |
| (94–03)-(84–93) | 0,6   | 0,3     | 0,4     | 0,7   |
| (04–13)-(94–03) | 0,1   | 0,2     | 0,3     | 0,0   |
| (14–23)-(04–13) | 1,0   | 0,9     | 1,0     | 0,7   |

Tab. 4 Trend teploty vzduchu na stanicích a skupinách stanic v období 1961–2023 (statisticky významný je zvýrazněn)

| měsíc/stanice | leden | únor | březen | duben | květen | červen | červenec | srpen | září | říjen | listopad | prosinec | rok  |
|---------------|-------|------|--------|-------|--------|--------|----------|-------|------|-------|----------|----------|------|
| H1JANL01      | 0,03  | 0,03 | 0,04   | 0,03  | 0,03   | 0,05   | 0,05     | 0,05  | 0,02 | 0,02  | 0,03     | 0,04     | 0,04 |
| H1LBOU01      | 0,02  | 0,03 | 0,02   | 0,03  | 0,03   | 0,04   | 0,03     | 0,04  | 0,01 | 0,01  | 0,03     | 0,03     | 0,03 |
| H1LUCB01      | 0,04  | 0,03 | 0,03   | 0,03  | 0,03   | 0,04   | 0,04     | 0,05  | 0,02 | 0,02  | 0,03     | 0,05     | 0,03 |
| H1PECS01      | 0,05  | 0,04 | 0,04   | 0,04  | 0,04   | 0,03   | 0,04     | 0,04  | 0,04 | 0,01  | 0,03     | 0,05     | 0,04 |
| H1RYCH01      | 0,05  | 0,04 | 0,05   | 0,04  | 0,03   | 0,03   | 0,03     | 0,04  | 0,02 | 0,02  | 0,04     | 0,05     | 0,04 |
| H1TRUT01      | 0,03  | 0,04 | 0,04   | 0,03  | 0,03   | 0,05   | 0,04     | 0,04  | 0,03 | 0,03  | 0,04     | 0,05     | 0,04 |
| H1UPICD01     | 0,06  | 0,05 | 0,04   | 0,04  | 0,04   | 0,03   | 0,05     | 0,05  | 0,03 | 0,02  | 0,04     | 0,05     | 0,04 |
| H1VITK01      | 0,03  | 0,03 | 0,03   | 0,03  | 0,03   | 0,04   | 0,04     | 0,05  | 0,02 | 0,01  | 0,04     | 0,04     | 0,03 |
| H1VRCH01      | 0,05  | 0,03 | 0,03   | 0,02  | 0,03   | 0,03   | 0,03     | 0,03  | 0,02 | 0,02  | 0,03     | 0,04     | 0,03 |
| P2BENE01      | 0,05  | 0,04 | 0,03   | 0,03  | 0,04   | 0,05   | 0,05     | 0,05  | 0,02 | 0,01  | 0,04     | 0,06     | 0,04 |
| P2DESN01      | 0,04  | 0,04 | 0,04   | 0,04  | 0,04   | 0,04   | 0,04     | 0,04  | 0,02 | 0,02  | 0,04     | 0,05     | 0,04 |
| P2HARR01      | 0,05  | 0,04 | 0,04   | 0,04  | 0,04   | 0,04   | 0,04     | 0,04  | 0,01 | 0,02  | 0,03     | 0,04     | 0,04 |
| P2MISE01      | 0,05  | 0,04 | 0,05   | 0,04  | 0,04   | 0,03   | 0,04     | 0,03  | 0,02 | 0,02  | 0,03     | 0,05     | 0,03 |
| P2VYSO01      | 0,05  | 0,03 | 0,02   | 0,02  | 0,02   | 0,03   | 0,04     | 0,03  | 0,01 | 0,01  | 0,03     | 0,04     | 0,03 |
| <500          | 0,05  | 0,03 | 0,04   | 0,03  | 0,03   | 0,05   | 0,05     | 0,05  | 0,01 | 0,02  | 0,04     | 0,05     | 0,04 |
| 500–700       | 0,05  | 0,03 | 0,03   | 0,03  | 0,03   | 0,04   | 0,04     | 0,04  | 0,01 | 0,01  | 0,03     | 0,04     | 0,03 |
| 700–900       | 0,05  | 0,04 | 0,04   | 0,04  | 0,04   | 0,04   | 0,04     | 0,04  | 0,02 | 0,02  | 0,04     | 0,05     | 0,04 |
| >900          | 0,04  | 0,03 | 0,04   | 0,03  | 0,03   | 0,04   | 0,04     | 0,04  | 0,02 | 0,02  | 0,03     | 0,04     | 0,03 |

Tab. 5 Pořadí nejteplejších a nejchladnějších roků na stanicích podle průměrné roční teploty vzduchu v období 1961–2023

| nejteplejší roky |              | nejchladnější roky |              |
|------------------|--------------|--------------------|--------------|
| rok              | počet stanic | rok                | počet stanic |
| 2023             | 14           | 1962               | 14           |
| 2020             | 14           | 1965               | 14           |
| 2019             | 14           | 1980               | 14           |
| 2018             | 14           | 1985               | 14           |
| 2014             | 14           | 1987               | 14           |
| 2000             | 14           | 1996               | 13           |
| 2015             | 13           | 1970               | 13           |
| 2022             | 11           | 1963               | 12           |
| 2007             | 10           | 1969               | 9            |
| 2008             | 9            | 1978               | 6            |
| 2017             | 3            | 1964               | 4            |
| 2002             | 3            | 1973               | 4            |
| 2016             | 2            | 1984               | 4            |
| 2011             | 2            | 1981               | 2            |
| 1994             | 2            | 1979               | 2            |
| 2006             | 1            | 2010               | 1            |

Tab. 6 Rozdíl v počtu charakteristických dnů v období 1991–2020 oproti období 1961–1990

| stanice         | den letní | den tropický | den mrazový | den ledový | den arktický |
|-----------------|-----------|--------------|-------------|------------|--------------|
| H1UPICD01       | 16,0      | 5,2          | -11,4       | -6,6       | -0,6         |
| H1TRUT01        | 13,8      | 3,9          | -15,3       | -7,4       | -0,2         |
| H1VRCH01        | 12,3      | 3,8          | -10,5       | -7,0       | -0,5         |
| H1JANL01        | 9,7       | 2,0          | -8,0        | -8,0       | -0,5         |
| P2VYSO01        | 9,8       | 2,1          | -12,4       | -12,6      | -0,9         |
| P2HARR01        | 11,7      | 2,3          | -14,2       | -11,1      | -1,2         |
| P2BENE01        | 5,7       | 0,2          | -8,8        | -9,5       | -0,8         |
| P2DESN01        | 8,3       | 1,1          | -13,2       | -10,9      | -1,2         |
| H1PECS01        | 6,5       | 0,7          | -13,8       | -6,2       | -0,5         |
| H1LBOU01        | 0,9       | 0,0          | -13,7       | -8,1       | -2,0         |
| H1LUCB01        | 0,3       | 0,0          | -14,4       | -10,5      | -1,6         |
| H1RYCH01        | 4,0       | 0,0          | -17,1       | -11,4      | -1,5         |
| H1VITK01        | 0,1       | 0,0          | -11,0       | -13,0      | -2,6         |
| P2MISE01        | 3,9       | 0,0          | -13,3       | -7,1       | -1,8         |
| < 500 m n. m.   | 14,0      | 4,3          | -12,4       | -7,0       | -0,4         |
| 500–700 m n. m. | 10,4      | 2,1          | -11,5       | -10,6      | -0,9         |
| 700–900 m n. m. | 6,8       | 0,7          | -11,9       | -8,9       | -0,8         |
| > 900 m n. m.   | 1,8       | 0,0          | -13,9       | -10,0      | -1,9         |

Tab. 7 Použité stanice (srážky) a jejich rozdělení do skupin podle nadmořské výšky (m n. m.)

| ID stanice | Název                 | nadmořská výška | kategorie podle nadmořské výšky |
|------------|-----------------------|-----------------|---------------------------------|
| H1HOST01   | Hostinné              | 351             | <500                            |
| H1TRUT01   | Trutnov               | 437             |                                 |
| H1CIST01   | Čistá                 | 445             |                                 |
| H1RUDN01   | Rudník                | 455             |                                 |
| P2JILE01   | Jilemnice             | 462             |                                 |
| H1VRCH01   | Vrchlabí              | 482             |                                 |
| P2ROKY01   | Rokytnice nad Jizerou | 525             |                                 |
| P2STUD01   | Studeneč              | 532             | 500–700                         |
| P2ROPRO1   | Roprachovice          | 550             |                                 |
| H1DDVU01   | Dolní Dvůr            | 560             |                                 |
| H1HMAR01   | Horní Maršov          | 585             |                                 |
| H1ZACL01   | Žacléř                | 644             |                                 |
| H1JANL01   | Janské Lázně          | 650             |                                 |
| P2VYSO01   | Vysoké nad Jizerou    | 670             |                                 |
| P2HARR01   | Harrachov             | 675             | 700–900                         |
| P2DESN01   | Desná                 | 772             |                                 |
| P2BENE01   | Benecko               | 780             |                                 |
| H1PECS01   | Pec pod Sněžkou       | 816             |                                 |
| P2KORE01   | Kořenov               | 858             |                                 |
| H1RYCH01   | Rýchorská bouda       | 1001            | >900                            |
| P2MISE01   | Vitkovice             | 1040            |                                 |
| H1LBOU01   | Labská bouda          | 1320            |                                 |
| H1VITK01   | Vrbatová bouda        | 1410            |                                 |

Tab. 8 Roční chod srážek (mm) na stanicích a skupinách stanic v období 1961–2023

| stanice/měsíc | leden | únor  | březen | duben | květen | červen | červenec | srpen | září  | říjen | listopad | prosinec | rok    |
|---------------|-------|-------|--------|-------|--------|--------|----------|-------|-------|-------|----------|----------|--------|
| H1HOST01      | 64,7  | 51,2  | 52,2   | 41,2  | 67,0   | 74,7   | 80,8     | 77,3  | 55,8  | 52,1  | 61,9     | 72,0     | 751,0  |
| H1TRUT01      | 56,8  | 47,2  | 49,3   | 39,3  | 68,1   | 77,0   | 84,2     | 82,3  | 56,6  | 52,0  | 60,2     | 65,9     | 738,8  |
| H1CIST01      | 65,2  | 52,0  | 53,5   | 42,6  | 65,9   | 81,4   | 83,0     | 76,8  | 57,7  | 54,8  | 62,6     | 70,6     | 766,0  |
| H1RUDN01      | 56,0  | 44,4  | 47,8   | 38,1  | 66,8   | 80,1   | 90,0     | 81,3  | 58,5  | 54,2  | 64,4     | 68,0     | 749,5  |
| P2JILE01      | 84,7  | 66,2  | 63,4   | 45,8  | 70,7   | 78,9   | 85,7     | 82,2  | 63,0  | 62,7  | 73,8     | 92,0     | 869,0  |
| H1VRCH01      | 89,9  | 66,6  | 71,9   | 48,3  | 72,4   | 72,6   | 86,7     | 77,3  | 66,7  | 67,7  | 77,1     | 89,8     | 886,8  |
| P2ROKY01      | 124,9 | 94,4  | 90,8   | 60,6  | 80,4   | 98,3   | 107,4    | 99,0  | 83,8  | 87,6  | 105,6    | 134,3    | 1167,2 |
| P2STUD01      | 66,5  | 52,6  | 51,3   | 41,0  | 67,9   | 78,6   | 81,5     | 77,1  | 57,8  | 54,2  | 61,4     | 71,8     | 761,5  |
| P2ROPRO1      | 96,2  | 73,2  | 71,0   | 51,8  | 74,0   | 86,2   | 94,1     | 90,6  | 68,6  | 70,0  | 83,4     | 103,4    | 962,5  |
| H1DDVU01      | 113,5 | 87,5  | 84,1   | 58,5  | 78,9   | 90,2   | 105,5    | 96,3  | 80,0  | 88,0  | 102,1    | 128,6    | 1113,2 |
| H1HMAR01      | 92,7  | 79,4  | 79,7   | 58,0  | 78,0   | 91,8   | 101,2    | 89,1  | 74,7  | 76,4  | 92,9     | 108,8    | 1022,6 |
| H1ZACL01      | 68,5  | 62,3  | 60,0   | 46,6  | 73,9   | 86,1   | 90,8     | 82,3  | 62,2  | 62,1  | 72,0     | 79,3     | 846,2  |
| H1JANL01      | 95,3  | 78,1  | 76,1   | 53,6  | 77,7   | 92,5   | 104,9    | 94,7  | 75,5  | 77,1  | 90,6     | 108,3    | 1024,4 |
| P2VYSO01      | 89,2  | 69,7  | 69,1   | 49,6  | 74,1   | 88,0   | 98,2     | 93,6  | 70,3  | 68,3  | 79,7     | 100,9    | 950,7  |
| P2HARR01      | 127,8 | 100,5 | 98,5   | 72,0  | 92,4   | 109,0  | 123,1    | 112,8 | 90,3  | 92,6  | 105,5    | 139,0    | 1263,4 |
| P2DESN01      | 130,8 | 103,2 | 102,8  | 73,4  | 93,9   | 109,3  | 131,8    | 120,7 | 96,1  | 100,1 | 114,9    | 145,6    | 1322,6 |
| P2BENE01      | 96,5  | 75,8  | 75,3   | 54,9  | 82,2   | 93,8   | 107,7    | 101,5 | 80,5  | 82,2  | 90,6     | 109,5    | 1050,4 |
| H1PECS01      | 121,1 | 98,4  | 102,1  | 66,9  | 97,8   | 112,3  | 133,6    | 112,3 | 96,2  | 100,2 | 119,6    | 134,4    | 1295,1 |
| P2KORE01      | 148,0 | 107,5 | 110,1  | 74,7  | 92,2   | 109,4  | 131,9    | 114,6 | 98,0  | 106,4 | 122,4    | 150,8    | 1365,7 |
| H1RYCH01      | 94,6  | 79,5  | 79,4   | 57,7  | 80,7   | 94,7   | 106,5    | 92,1  | 77,6  | 79,2  | 93,8     | 108,6    | 1044,3 |
| P2MISE01      | 114,2 | 90,6  | 94,0   | 68,4  | 97,9   | 119,0  | 137,0    | 127,7 | 104,9 | 100,5 | 109,6    | 132,2    | 1295,9 |
| H1LBOU01      | 112,0 | 90,7  | 99,0   | 74,1  | 109,7  | 139,0  | 158,3    | 150,1 | 124,5 | 110,6 | 115,1    | 133,8    | 1416,8 |
| H1VITK01      | 114,7 | 92,6  | 99,8   | 75,3  | 114,2  | 144,6  | 166,4    | 157,7 | 129,4 | 113,1 | 118,4    | 136,3    | 1462,7 |
| < 500         | 69,5  | 54,6  | 56,4   | 42,5  | 68,5   | 77,5   | 85,1     | 79,5  | 59,7  | 57,2  | 66,7     | 76,4     | 793,5  |
| 500–700       | 97,2  | 77,5  | 75,6   | 54,6  | 77,5   | 91,2   | 100,7    | 92,8  | 73,7  | 75,2  | 88,1     | 108,3    | 1012,4 |
| 700–900       | 124,1 | 96,2  | 97,6   | 67,5  | 91,5   | 106,2  | 126,3    | 112,3 | 92,7  | 97,2  | 111,9    | 135,1    | 1258,4 |
| > 900         | 108,9 | 88,4  | 93,0   | 68,9  | 100,6  | 124,3  | 142,1    | 131,9 | 109,1 | 100,8 | 109,2    | 127,7    | 1304,9 |

Tab. 9 Trend úhrnných srážek na stanicích a skupinách stanic v období 1961–2023 (statisticky významný je zvýrazněn)

| stanice/měsíc | leden | únor  | březen | duben | květen | červen | červenec | srpen | září  | říjen | listopad | prosinec | rok   |
|---------------|-------|-------|--------|-------|--------|--------|----------|-------|-------|-------|----------|----------|-------|
| H1HOST01      | 0,20  | -0,06 | -0,10  | -0,11 | 0,09   | -0,22  | 0,09     | 0,00  | -0,14 | -0,04 | -0,24    | -0,23    | -1,54 |
| H1TRUT01      | 0,03  | -0,11 | -0,18  | -0,12 | -0,43  | -0,42  | -0,12    | 0,22  | -0,12 | -0,10 | -0,11    | -0,43    | -2,72 |
| H1CIST01      | 0,14  | -0,03 | -0,11  | -0,27 | -0,45  | -0,27  | 0,24     | 0,02  | -0,23 | -0,11 | -0,27    | -0,27    | -1,62 |
| H1RUDN01      | 0,07  | 0,17  | 0,18   | -0,13 | -0,40  | -0,48  | -0,06    | 0,09  | 0,02  | 0,19  | -0,02    | 0,21     | 0,94  |
| P2JILE01      | 0,37  | 0,24  | 0,04   | -0,27 | 0,59   | -0,12  | 0,14     | 0,16  | -0,07 | 0,18  | 0,06     | -0,03    | 0,09  |
| H1VRCH01      | 0,63  | 0,33  | -0,14  | -0,46 | -0,72  | 0,12   | 0,40     | 0,49  | -0,06 | 0,25  | 0,13     | 0,49     | 1,47  |
| P2ROKY01      | 0,68  | 0,41  | 0,09   | 0,53  | -0,53  | -0,37  | 0,00     | 0,10  | -0,02 | 0,16  | 0,08     | 0,02     | 0,03  |
| P2STUD01      | 0,22  | 0,21  | 0,04   | -0,23 | -0,57  | -0,10  | 0,12     | -0,04 | -0,19 | -0,01 | -0,10    | -0,19    | -0,85 |
| P2ROPRO1      | 0,50  | 0,35  | 0,02   | -0,23 | -0,24  | 0,11   | 0,20     | 0,15  | -0,07 | 0,19  | 0,21     | 0,05     | 1,24  |
| H1DDVU01      | 0,18  | 0,51  | 0,28   | -0,34 | -0,37  | -0,27  | 0,06     | 0,35  | 0,18  | 0,42  | -0,01    | 0,22     | 2,04  |
| H1HMAR01      | 0,20  | 0,22  | 0,00   | -0,25 | -0,29  | -0,22  | 0,06     | 0,11  | 0,07  | 0,05  | -0,62    | -0,23    | -1,51 |
| H1ZACL01      | 0,08  | 0,09  | -0,19  | -0,47 | -0,43  | -0,12  | -0,18    | 0,10  | -0,01 | -0,04 | -0,67    | -0,45    | -2,79 |
| H1JANL01      | 0,55  | 0,44  | 0,24   | -0,31 | -0,40  | -0,31  | -0,02    | 0,03  | 0,09  | 0,26  | -0,19    | 0,20     | 0,57  |
| P2VYSO01      | 0,38  | 0,32  | -0,07  | -0,10 | -0,59  | -0,27  | 0,08     | -0,04 | -0,09 | 0,03  | 0,02     | -0,35    | -0,96 |
| P2HARRO1      | 0,73  | 0,43  | 0,12   | 0,73  | 0,73   | -0,33  | 0,06     | 0,19  | -0,05 | 0,12  | -0,03    | -0,01    | -0,23 |
| P2DESN01      | 0,41  | 0,30  | -0,11  | -0,17 | -0,17  | -0,20  | -0,04    | 0,22  | -0,05 | 0,17  | 0,01     | -0,39    | -1,51 |
| P2BENE01      | 1,13  | 0,58  | 0,41   | -0,17 | 0,59   | -0,25  | 0,08     | 0,16  | 0,01  | 0,49  | 0,43     | 0,60     | 2,72  |
| H1PECS01      | 0,84  | 0,84  | 0,28   | -0,29 | -0,54  | -0,77  | -0,32    | 0,14  | 0,17  | 0,39  | -0,24    | 0,63     | 1,12  |
| P2KORE01      | -0,71 | -0,33 | -0,70  | -0,64 | -0,65  | -0,49  | -0,08    | 0,39  | -0,08 | -0,11 | -0,53    | -1,06    | -2,26 |
| H1RYCH01      | 0,48  | 0,44  | 0,16   | -0,26 | -0,33  | -0,01  | 0,22     | 0,24  | 0,29  | 0,23  | -0,40    | -0,01    | 1,06  |
| P2MISE01      | 1,26  | 0,89  | 0,51   | -0,30 | -0,39  | -0,12  | 0,33     | 0,75  | 0,39  | 0,76  | 0,41     | 0,80     | 2,74  |
| H1LBOU01      | 1,13  | 1,09  | 0,69   | -0,24 | -0,19  | 0,21   | 0,71     | 1,17  | 0,71  | 1,06  | 0,58     | 0,90     | 2,86  |
| H1VITK01      | 1,04  | 0,85  | 0,54   | -0,24 | -0,32  | 0,01   | 0,33     | 1,02  | 0,55  | 0,88  | 0,44     | 0,71     | 2,82  |
| < 500         | 0,37  | 0,14  | -0,05  | -0,28 | -0,29  | -0,23  | 0,12     | 0,16  | -0,10 | 0,06  | -0,13    | -0,04    | -0,51 |
| 500–700       | 0,48  | 0,34  | 0,06   | -0,41 | -0,55  | -0,21  | 0,04     | 0,11  | -0,01 | 0,13  | -0,15    | -0,08    | -0,21 |
| 700–900       | 0,43  | 0,35  | -0,03  | -0,10 | -0,21  | -0,55  | -0,09    | 0,23  | 0,01  | 0,23  | -0,08    | -0,06    | -0,67 |
| > 900         | 0,07  | 0,79  | 0,48   | -0,26 | -0,31  | 0,02   | 0,40     | 0,79  | 0,49  | 0,74  | 0,26     | 0,60     | 0,99  |

Tab. 10 Podíl dekádních úhrnných srážek v letním půlroce období 1961–2020 resp. 1964–2023

| dekáda          | < 500 | 500–700 | 700–900 | > 900 |
|-----------------|-------|---------|---------|-------|
| (71–80)/(61–70) | 0,82  | 0,89    | 0,92    | 0,95  |
| (81–90)/(71–80) | 1,07  | 0,97    | 0,95    | 1,04  |
| (91–00)/(81–90) | 1,01  | 1,08    | 1,06    | 1,13  |
| (01–10)/(91–00) | 1,04  | 1,05    | 1,02    | 1,04  |
| (11–20)/(01–10) | 0,87  | 0,83    | 0,86    | 0,84  |
| dekáda          | < 500 | 500–700 | 700–900 | > 900 |
| (74–83)/(64–73) | 0,83  | 0,93    | 0,96    | 1,02  |
| (84–93)/(74–83) | 1,06  | 0,98    | 0,94    | 1,0   |
| (94–03)/(84–93) | 1,05  | 1,15    | 1,12    | 1,2   |
| (04–13)/(94–03) | 1,03  | 0,99    | 1,01    | 1,01  |
| (14–23)/(04–13) | 0,79  | 0,76    | 0,79    | 0,79  |

Tab. 12 Srovnání měsíčních úhrnných srážek na stanicích a skupinách stanic v období 1991–2020 a 1961–1990 (podíl srážek)

| PODÍL SRA | leden | únor | březen | duben | květen | červen | červenec | srpen | září | říjen | listopad | prosinec | rok  |
|-----------|-------|------|--------|-------|--------|--------|----------|-------|------|-------|----------|----------|------|
| H1HOST01  | 1,06  | 0,98 | 1,10   | 0,73  | 0,85   | 0,94   | 1,14     | 0,98  | 0,90 | 1,01  | 0,86     | 0,88     | 0,96 |
| H1TRUT01  | 0,99  | 0,99 | 1,11   | 0,74  | 0,85   | 0,87   | 1,11     | 1,01  | 0,97 | 0,99  | 0,78     | 0,80     | 0,93 |
| H1CIST01  | 1,01  | 0,97 | 1,05   | 0,78  | 0,89   | 0,93   | 1,14     | 0,98  | 0,91 | 0,95  | 0,82     | 0,83     | 0,94 |
| H1RUDN01  | 1,47  | 1,29 | 1,28   | 0,81  | 0,86   | 0,83   | 1,09     | 0,98  | 1,01 | 1,13  | 0,91     | 0,95     | 1,02 |
| P2JILE01  | 1,07  | 1,10 | 1,13   | 0,80  | 0,84   | 1,02   | 1,12     | 0,99  | 1,04 | 1,18  | 0,96     | 0,92     | 1,01 |
| H1VRCH01  | 1,25  | 1,16 | 1,08   | 0,71  | 0,81   | 1,16   | 1,34     | 1,17  | 1,06 | 1,13  | 1,04     | 1,09     | 1,09 |
| P2ROKY01  | 1,12  | 1,18 | 1,19   | 0,75  | 0,90   | 0,95   | 1,11     | 0,98  | 1,05 | 1,08  | 0,95     | 0,92     | 1,01 |
| P2STUD01  | 1,04  | 1,12 | 1,12   | 0,79  | 0,84   | 0,97   | 1,09     | 0,92  | 0,93 | 1,03  | 0,91     | 0,86     | 0,96 |
| P2ROPRO1  | 1,11  | 1,17 | 1,14   | 0,85  | 1,04   | 1,13   | 1,20     | 1,00  | 1,04 | 1,13  | 1,01     | 0,95     | 1,06 |
| H1DDVU01  | 1,22  | 1,16 | 1,27   | 0,79  | 0,92   | 0,95   | 1,12     | 1,09  | 1,18 | 1,17  | 0,94     | 0,98     | 1,06 |
| H1HMAR01  | 1,04  | 1,16 | 1,29   | 0,74  | 0,85   | 0,97   | 1,19     | 0,98  | 1,09 | 1,03  | 0,73     | 0,92     | 0,99 |
| H1ZACL01  | 1,11  | 1,13 | 1,11   | 0,78  | 0,93   | 1,00   | 1,08     | 0,99  | 1,09 | 1,07  | 0,69     | 0,90     | 0,98 |
| H1JANL01  | 1,08  | 1,16 | 1,29   | 0,80  | 0,90   | 0,95   | 1,15     | 0,96  | 1,09 | 1,11  | 0,85     | 0,95     | 1,02 |
| P2VYSO01  | 1,11  | 1,16 | 1,13   | 0,75  | 0,92   | 0,98   | 1,15     | 0,94  | 1,04 | 1,06  | 0,94     | 0,83     | 1,00 |
| P2HARRO1  | 1,13  | 1,18 | 1,16   | 0,71  | 0,89   | 0,95   | 1,12     | 1,02  | 1,08 | 1,06  | 0,92     | 0,92     | 1,01 |
| P2DESN01  | 1,08  | 1,19 | 1,13   | 0,73  | 0,92   | 0,83   | 1,08     | 1,04  | 1,04 | 1,04  | 0,94     | 0,85     | 0,99 |
| P2BENE01  | 1,35  | 1,17 | 1,31   | 0,74  | 0,85   | 0,98   | 1,12     | 0,97  | 1,04 | 1,20  | 1,05     | 1,09     | 1,07 |
| H1PECS01  | 1,14  | 1,26 | 1,20   | 0,83  | 0,90   | 0,85   | 1,06     | 1,01  | 1,14 | 1,16  | 0,84     | 1,08     | 1,03 |
| P2KORE01  | 0,80  | 0,94 | 0,93   | 0,76  | 0,89   | 0,85   | 1,06     | 1,07  | 1,03 | 0,97  | 0,79     | 0,73     | 0,89 |
| H1RYCH01  | 1,09  | 1,18 | 1,25   | 0,79  | 0,91   | 1,04   | 1,18     | 0,98  | 1,17 | 1,09  | 0,76     | 0,94     | 1,02 |
| P2MISE01  | 1,22  | 1,23 | 1,34   | 0,85  | 0,98   | 1,02   | 1,21     | 1,15  | 1,20 | 1,25  | 0,98     | 1,03     | 1,12 |
| H1LBOU01  | 1,21  | 1,28 | 1,42   | 0,95  | 1,06   | 1,11   | 1,30     | 1,23  | 1,28 | 1,33  | 1,00     | 1,02     | 1,18 |
| H1VITK01  | 1,18  | 1,22 | 1,40   | 0,97  | 1,03   | 1,06   | 1,23     | 1,18  | 1,26 | 1,26  | 0,99     | 0,99     | 1,14 |
| < 500     | 1,13  | 1,08 | 1,12   | 0,76  | 0,85   | 0,95   | 1,15     | 1,02  | 0,98 | 1,07  | 0,90     | 0,91     | 0,99 |
| 500–700   | 1,11  | 1,16 | 1,19   | 0,77  | 0,91   | 0,98   | 1,13     | 0,99  | 1,07 | 1,09  | 0,88     | 0,92     | 1,01 |
| 700–900   | 1,04  | 1,12 | 1,12   | 0,77  | 0,89   | 0,87   | 1,08     | 1,03  | 1,06 | 1,08  | 0,89     | 0,91     | 0,99 |
| > 900     | 1,18  | 1,23 | 1,36   | 0,90  | 1,00   | 1,06   | 1,23     | 1,15  | 1,24 | 1,24  | 0,94     | 1,00     | 1,12 |

Tab. 13 Počet suchých období na stanicích podle délky trvání (dny) za období 1961–2023

| stanice/trvání | 10–15 | 16–20 | 21–25 | 25> |
|----------------|-------|-------|-------|-----|
| H1HOST01       | 254   | 78    | 23    | 11  |
| H1TRUT01       | 243   | 75    | 24    | 14  |
| H1CIST01       | 265   | 81    | 24    | 17  |
| H1RUDN01       | 287   | 84    | 25    | 24  |
| P2JILE01       | 238   | 80    | 14    | 11  |
| H1VRCH01       | 278   | 98    | 27    | 27  |
| P2ROKY01       | 223   | 65    | 20    | 7   |
| P2STUD01       | 249   | 87    | 31    | 13  |
| P2ROP01        | 226   | 81    | 13    | 11  |
| H1DDVU01       | 219   | 58    | 15    | 10  |
| H1HMAR01       | 228   | 60    | 17    | 18  |
| H1ZACL01       | 237   | 75    | 25    | 18  |
| H1JANL01       | 213   | 69    | 10    | 13  |
| P2VYSO01       | 229   | 73    | 17    | 9   |
| P2HARR01       | 211   | 47    | 16    | 6   |
| P2DESN01       | 190   | 47    | 13    | 5   |
| P2BENE01       | 205   | 59    | 13    | 7   |
| H1PECS01       | 217   | 49    | 16    | 8   |
| P2KORE01       | 165   | 44    | 11    | 6   |
| H1RYCH01       | 223   | 60    | 15    | 15  |
| P2MISE01       | 192   | 51    | 7     | 4   |
| H1LBOU01       | 186   | 52    | 8     | 5   |
| H1VITK01       | 173   | 49    | 9     | 4   |

Tab. 14 Maximální délka (dny) suchých období na stanicích v období 1961–2023

| stanice  | maximum | rok  | období               |
|----------|---------|------|----------------------|
| H1HOST01 | 52      | 2014 | 22.1.2014–14.3.2014  |
| H1TRUT01 | 59      | 2014 | 15.1.2014–14.3.2014  |
| H1CIST01 | 46      | 2014 | 28.1.2014–14.3.2014  |
| H1RUDN01 | 52      | 2014 | 22.1.2014–14.3.2014  |
| P2JILE01 | 42      | 1972 | 8.12.1972–18.1.1973  |
| H1VRCH01 | 63      | 1972 | 25.11.1972–26.1.1973 |
| P2ROKY01 | 43      | 2007 | 24.3.2007–5.5.2007   |
| P2STUD01 | 46      | 2014 | 28.1.2014–14.3.2014  |
| P2ROP01  | 49      | 1972 | 9.12.1972–26.1.1973  |
| H1DDVU01 | 42      | 1972 | 9.12.1972–19.1.1973  |
| H1HMAR01 | 52      | 2014 | 22.1.2014–14.3.2014  |
| H1ZACL01 | 47      | 2007 | 21.3.2007–6.5.2007   |
| H1JANL01 | 42      | 1972 | 9.12.1972–19.1.1973  |
| P2VYSO01 | 45      | 2007 | 22.3.2007–5.5.2007   |
| P2HARR01 | 42      | 1972 | 9.12.1972–19.1.1973  |
| P2DESN01 | 44      | 2007 | 24.3.2007–6.5.2007   |
| P2BENE01 | 43      | 2007 | 24.3.2007–5.5.2007   |
| H1PECS01 | 42      | 1972 | 9.12.1972–19.1.1973  |
| P2KORE01 | 43      | 2007 | 24.3.2007–5.5.2007   |
| H1RYCH01 | 52      | 2014 | 22.1.2014–14.3.2014  |
| P2MISE01 | 42      | 1972 | 9.12.1972–19.1.1973  |
| H1LBOU01 | 41      | 1972 | 9.12.1972–18.1.1973  |
| H1VITK01 | 41      | 1972 | 9.12.1972–18.1.1973  |

Tab. 15 Použité stanice (sněh) a jejich rozdělení do skupin podle nadmořské výšky (m n. m.)

| ID stanice | Název                 | nadmořská výška | období                                      | kategorie podle nadmořské výšky |
|------------|-----------------------|-----------------|---|---------------------------------|
| H1HOST01   | Hostinné              | 351             | 1961/1962–2022/2023                         | <500                            |
| H1CIST01   | Čistá                 | 445             | 1961/1962–2011/2012                         |                                 |
| P2JILE01   | Jilemnice             | 462             | 1961/1962–2022/2023                         |                                 |
| H1VRCH01   | Vrchlabí              | 482             | 1975/1976–2022/2023 <sup>1</sup>            |                                 |
| P2ROKY01   | Rokytnice nad Jizerou | 525             | 1961/1962–2022/2023                         | 500–700                         |
| P2ROP01    | Roprachtice           | 550             | 1961/1962–2022/2023                         |                                 |
| H1DDVU01   | Dolní Dvůr            | 560             | 1963/1964–2022/2023 <sup>2</sup>            |                                 |
| H1HMAR01   | Horní Maršov          | 585             | 1961/1962–2022/2023 <sup>3</sup>            |                                 |
| H1ZACL01   | Zacléf                | 644             | 1964/1964–2022/2023                         |                                 |
| P2HARR01   | Harrachov             | 675             | 1961/1962–2011/2012;<br>2018/2019–2022/2023 | 700–900                         |
| P2DESN01   | Desná                 | 772             | 1961/1962–2022/2023                         |                                 |
| P2BENE01   | Benecko               | 780             | 1961/1962–2022/2023                         |                                 |
| H1PECS01   | Pec pod Sněžkou       | 816,3           | 1962/1963–1970/1971;<br>1988/1989–2022/2023 |                                 |
| H1LBOU01   | Labská bouda          | 1320            | 1979/1980–2022/2023 <sup>4</sup>            | >900                            |
| H1VITK01   | Vrbatová bouda        | 1410            | 1962/1963–1977/1978                         |                                 |
| H1LUCB01   | Luční bouda           | 1413            | 2009/2010–2022/2023                         |                                 |

<sup>1</sup> chybí 2017/2018–2018/2019; 2021/2022

<sup>2</sup> chybí 1972/1973

<sup>3</sup> chybí 1986/1987–1987/1988

<sup>4</sup> chybí 1998/1999–2002/2003