

Meteorologická stanice Churáňov

Meteorological station Churáňov

Josef Staněk & Jirí Bednařík

*Český hydrometeorologický ústav, meteorologická stanice Churáňov,
CZ–384 73, Stachy, Česká republika*

Abstract

Since 1955 the periodical meteorological measuring are carried on in the station Churáňov. It is located near the top of the Churáňovský vrch Mt. in 1122 meters a.s.l. The station sends regularly the results to the Czech hydrometeorological institute in Prague. There are some specific features connected with altitude, e.g. warmer autumn weather and relatively late beginning of spring (mean temperatures are higher in October than in April) and also temperature inversion situations are often here, in January, 15th 1997 was conducted the highest January temperature (14,4°C). A lot of extremely cold places is in surroundings of the station, Jezerní slaf peat-bog is a locality with the lowest temperatures, the nips in the air during summer months July-August frequently occur there. The lowest temperature (-41,6°C) was recorded in January, 30th, 1987.

Fyzicko-geografické informace

Meteorologická stanice Českého hydrometeorologického ústavu „CHURÁŇOV“ je umístěna v centrální části Šumavského horského pásma. Nachází se severovýchodně od oblasti nejvyšších vrcholů Šumavy v nadmořské výšce 1122 m. Budova stanice je postavena v těsné blízkosti vrcholové kóty Churáňovského vrchu v povodí říčky Losenice. Její geografické souřadnice jsou 49°04'06" severní šířky a 13°36'47" východní délky. V blízkosti se rovněž nachází výrazný terénní zlom s dvousetmetrovým výškovým převýšením, do Stašské kotliny zde spadají Šumavské pláně, patřící mezi nejrozsáhlejší souvislé plochy ve střední Evropě, které jsou tak vysoko položené. Z nich vystupuje řada šumavských vrcholů, jen některé ale přesahují 1300 m n.m. Tato oblast má rovněž dobré podmínky pro vznik vrchovištních rašeliníšť, která se nacházejí i v bezprostřední blízkosti meteorologické stanice.

Informace o datu zřízení stanice a rekonstrukci

Meteorologická stanice Churáňov byla stavebně dokončena v roce 1952. Byla určena především pro účely meteorologického zabezpečení vojenského letectva, které v místě její polohy v blízkosti státní hranice potřebovalo tyto údaje. Od měsíce března r.1954 přešla stanice do majetku tehdejšího Hydrometeorologického ústavu v Praze, dnešního Českého hydrometeorologického ústavu. Pravidelná kontinuální měření a pozorování byla prováděna od roku 1955, rovněž od tohoto roku jsou k dispozici datové soubory pro klimatologická studia.

Roku 1988 byla zahájena postupná větší rekonstrukce budovy Meteorologické stanice. V první fázi byla rekonstruována střecha budovy, kde byl použit měděný plech. Dále byla celá budova tepelně izolována a následně obložena měděnými šablonami. V roce 1990 bylo instalováno elektrické vytápění stanice a provedena rekonstrukce elektrické instalace a rozvodů.

V roce 1994 byl nově vybudován vodovodní přívaděč a provedena rozsáhlá úprava měrného pozemku stanice. V současné době probíhá dokončování rekonstrukce vnitřního interieru budovy stanice.

V letech 1989–1990 došlo v okolí stanice k rozsáhlejšímu odlesnění pozemků.

Údaje o měřicím programu stanice

Meteorologická stanice Churáňov poskytuje Českému hydrometeorologickému ústavu a dalším institucím především následující údaje a výsledky:

1. Každou hodinu vysílá nepřetržitě pravidelné hodinové synoptické zprávy v UTC.
2. Vypracovává klimatologická měření a pozorování v termínech 07.06 hod. SEČ, 14.06 hod. SEČ a 21.06 hod. SEČ – z těchto údajů vysílá po měření v 07.06 hod. SEČ zprávu „ INTER „,
3. Poskytuje okamžité mimořádné zprávy o náhlých změnách počasí – při začátku výskytu krup, mrznoucích srážek, bouřky a hůlavy, stejně tak při jejich skončení.
4. Každou hodinu vysílá zprávu „RAD“ o příkonu fotonového dávkového ekvivalentu.
5. Na měrném pozemku je umístěna stanice automatického imisního monitoringu která provádí kontinuální měření oxidu siřičitého, polétavého prachu, oxidů dusíku a přízemního ozónu.

Nadmořská výška tlakoměru stanice je 1126 m, nádobek teploměru v meteorologické budce 1124 m.

Další zajímavé informace o MS Churáňov

V podzimním a v zimním období se na MS Churáňov výrazně projevují inverzní situace, zvyšující průměrné měsíční teploty v těchto obdobích. Například nejvyšší dosažená lednová teplota 14,4°C byla naměřena 15.ledna 1997. Poloha stanice na závětrné straně Alpského masivu při jižním a jihozápadním proudění způsobuje uplatňování fénového efektu a větší výraznost a četnost inverzních situací než v jiných pohořích našeho státu.

Koeficient Gorczyňského je 21,6%.

Klima MS Churáňov vzhledem k poměrně malé roční amplitudě teploty (17,0°C) svědčí o zřetelně se uplatňujícím vlivu přímořského klimatu zvláště v zimních měsících. V létě, kdy jsou v přímořském klimatu průměrné teploty nižší než v kontinentálním, je však možno na MS Churáňov pozorovat jen slabou kladnou odchylku od průměrné pásmové teploty. Tato okolnost svědčí o tom, že v létě je zde klima blíže kontinentálnímu charakteru.

Vlivem nadmořské výšky 1122m je zde podzimní období výrazně teplejší než jarní, jaro také přichází později a velmi pomalu. Dlouhodobé průměrné říjnové teploty jsou o 2,4°C vyšší než dubnové, například v dubnu 1965 byla průměrná teplota jen -1,7°C, zatímco v říjnu 1995 byla tato hodnota 8,4°C.

Oblasti s extrémními minimálními teplotami

V širším okolí Meteorologické stanice Churáňov se nachází lokality, kde byly naměřeny extrémně, dá se říci až rekordně nízké teploty. Tyto lokality objevil amatérský meteorolog pan Antonín Vojvodík, bydlící ve Vimperku, který zde také provádí pravidelná měření.

Jednou z nejtypičtějšých lokalit nejbliže položených k Meteorologické stanici je Jezerní slať. Je to mělká proláklina nadmořské výšky okolo 1060 m n.m. Zdejší porost je jen řídký a zakrslý, tedy typický pro slať. Jezerní slať je obklopena několika šumavskými vrcholy, jejichž svahy jsou z větší části zalesněné. Studený, prochlazený a těžší vzduch stéká v noci po okol-

ních svazích do této prolákliny, kde se dále zejména při jasných nocích ještě prochlazuje. Protože sem nemůže proudit okolní teplejší vzduch, kterému brání okolní vrcholy a porost, studený vzduch zde setrvává.

Měření se zde začalo provádět od roku 1985. Na Jezerní slati byla dne 30. ledna 1987 naměřena minimální teplota $-41,6^{\circ}\text{C}$. Četnost výskytu extrémně nízkých teplot je zde velice vysoká, není výjimkou naměřit v letních měsících červenec až srpen po celou polovinu dní tohoto období mrazíky, a to nikoliv přizemní, ale ve výši 2 m nad terénem. Dokonce je zde jejich četnost vyšší i v porovnání s polohami okolo 2 000 m n.m. Přestože zde měření probíhají zatím jen krátkou dobu, můžeme se domnívat, že zde byly překonány i dosud platné celorepublikové rekordy.

Další informace i o jiných šumavských lokalitách lze získat přímo u p. Vojvodíka, nebo na pobočce ČHMÚ v Českých Budějovicích.

Tabulka 1. – Přehled vybraných hodnot naměřených na stanici Churáňov v průběhu let 1956 až 1997

Table 1. – An overview of selected values recorded on station Churáňov during years 1956 to 1997

| | |
|------------------------------------|-------------------------------------------|
| Průměrná roční teplota: | 4,2 °C |
| Nejteplejší roky: | 1989, 1994, roční průměr 5,6 °C |
| Nejchladnější rok: | 1956, roční průměr 2,5 °C |
| Nejteplejší měsíc: | červenec 1994, měsíční průměr 17,4 °C |
| Nejchladnější měsíc: | únor 1956, měsíční průměr -14,2 °C |
| Maximální teplota: | 34,2 °C, 27.července 1983 |
| Minimální teplota: | -32,6 °C, 10. února 1956 |
| Průměrný roční úhrn srážek: | 1066 mm |
| Nejvlhčí rok: | 1995, roční úhrn 1470 mm |
| Nejsušší rok: | 1971, roční úhrn 862 mm |
| Nejvyšší měsíční úhrn srážek: | 258 mm, leden 1976 |
| Nejnižší měsíční úhrn srážek: | 3,5 mm, září 1959 |
| Maximální denní množství srážek: | 136 mm, 31. července 1977 |
| Nejvyšší sněhová pokrývka: | 197 cm, březen 1988 |
| Maximální rychlost větru v nárazu: | 45 m/s (162 km/h), 1. března 1990 v 6:35 |
| Nejvyšší naměřený tlak vzduchu: | 908,6 hPa, tj. 681,5 torr, 31. ledna 1989 |
| Nejnižší naměřený tlak vzduchu: | 844,2 hPa, tj. 633,2 torr, 26. února 1989 |

Tabulka 2. – Vybrané klimatologické údaje z let 1956 – 1997 získané na stanici 11 457 – Churáňov

Table 2. – Selected climatological data from years 1956 to 1997 obtained on station 11 457 – Churáňov

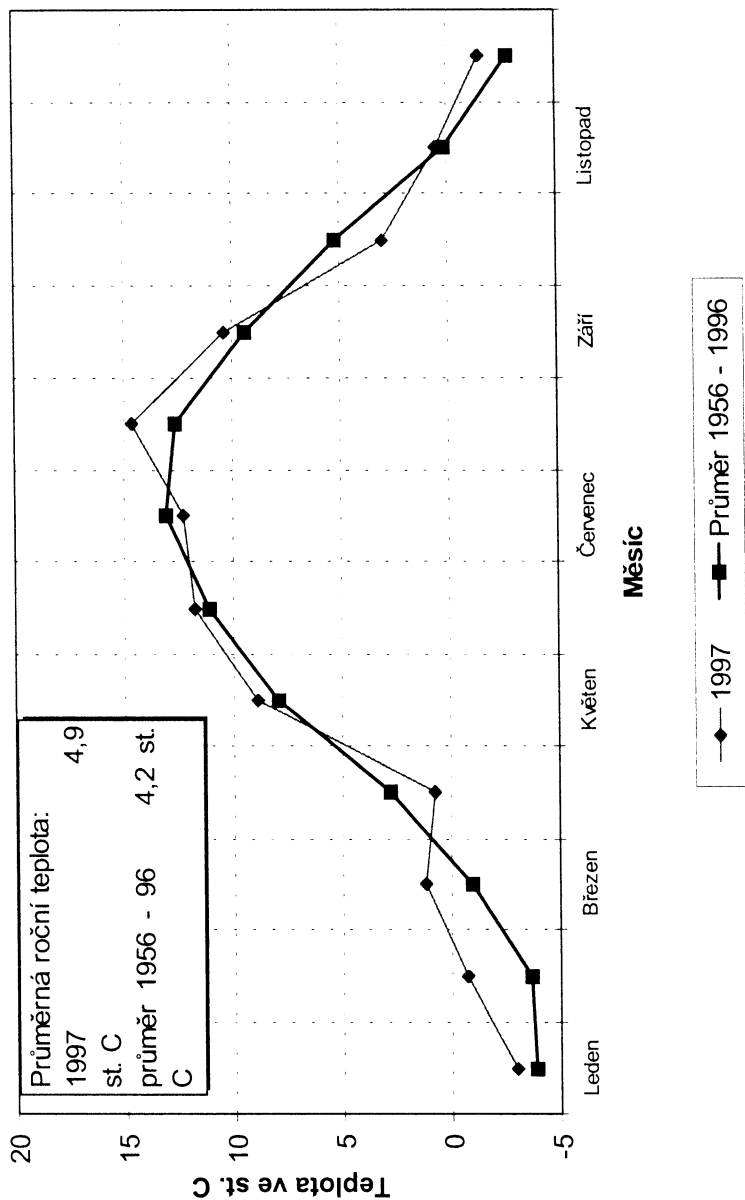
| Rok | Prům. roční teplota | Max. teplota | Min. teplota | Počet arktických dnů | Počet ledových dnů | Počet mrazových dnů | Počet letních dnů | Počet tropických dnů | Roční úhrn srážek | Max. výška sněhu (cm) |
|------|---------------------|--------------|--------------|----------------------|--------------------|---------------------|-------------------|----------------------|-------------------|-----------------------|
| 1955 | | | | | | | | | | |
| 1956 | 2,5 | 26,4 | -32,6 | 14 | 94 | 179 | 3 | 0 | 978,7 | 118 |
| 1957 | 4,6 | 30,1 | -18,0 | 2 | 47 | 151 | 8 | 1 | 954,4 | 55 |
| 1958 | 4,2 | 28,2 | -15,2 | 0 | 76 | 164 | 4 | 0 | 1153,6 | 120 |
| 1959 | 5,3 | 29,1 | -15,9 | 0 | 44 | 154 | 4 | 0 | 887,2 | 70 |
| 1960 | 4,3 | 28,7 | -19,5 | 2 | 53 | 162 | 4 | 0 | 918,9 | 98 |
| 1961 | 5,3 | 28,0 | -22,0 | 3 | 44 | 132 | 11 | 0 | 968,6 | 58 |

Pokračování tab. 2.

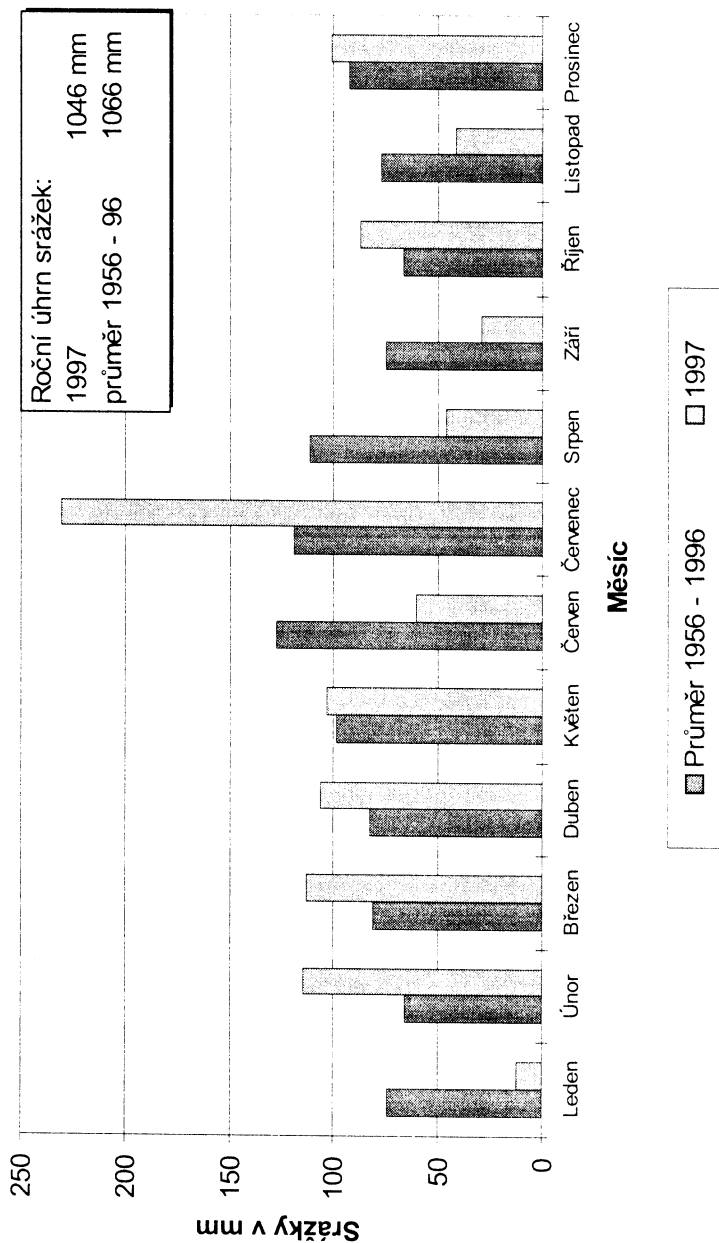
| Rok | Prům. roční teplota | Max. teplota | Min. teplota | Počet arktických dnů | Počet ledových dnů | Počet mrazových dnů | Počet letních dnů | Počet tropických dnů | Roční úhrn srážek | Max. výška sněhu (cm) |
|------|---------------------------|-----------------|-----------------|----------------------------|--------------------------|---------------------------|-------------------------|----------------------------|-------------------------|-----------------------------|
| 1962 | 3,1 | 29,6 | -21,2 | 4 | 87 | 195 | 9 | 0 | 999,6 | 124 |
| 1963 | 3,4 | 29,1 | -21,7 | 21 | 78 | 169 | 7 | 0 | 909,7 | 115 |
| 1964 | 4,1 | 28,0 | -16,3 | 0 | 69 | 178 | 9 | 0 | 1132,7 | 42 |
| 1965 | 2,9 | 29,6 | -17,1 | 1 | 83 | 188 | 6 | 0 | 1325 | 161 |
| 1966 | 4,4 | 28,3 | -19,2 | 7 | 79 | 148 | 3 | 0 | 1264,1 | 122 |
| 1967 | 4,6 | 28,7 | -20,3 | 3 | 56 | 168 | 8 | 0 | 1162,7 | 180 |
| 1968 | 3,9 | 27,0 | -20,0 | 5 | 71 | 167 | 2 | 0 | 956 | 120 |
| 1969 | 3,9 | 27,5 | -16,7 | 1 | 85 | 159 | 5 | 0 | 979,7 | 85 |
| 1970 | 3,6 | 26,4 | -17,9 | 0 | 80 | 172 | 3 | 0 | 1199,6 | 185 |
| 1971 | 4,4 | 29,8 | -21,3 | 5 | 57 | 167 | 10 | 0 | 861,5 | 120 |
| 1972 | 4,3 | 28,0 | -17,6 | 0 | 41 | 154 | 8 | 0 | 876,4 | 35 |
| 1973 | 4,0 | 28,0 | -18,0 | 1 | 75 | 179 | 8 | 0 | 1045,4 | 110 |
| 1974 | 4,5 | 30,7 | -9,5 | 0 | 50 | 164 | 5 | 1 | 1389,2 | 65 |
| 1975 | 4,9 | 30,4 | -15,0 | 0 | 53 | 159 | 2 | 1 | 1074,2 | 50 |
| 1976 | 4,3 | 28,0 | -19,1 | 2 | 78 | 166 | 6 | 0 | 986,3 | 125 |
| 1977 | 4,8 | 25,2 | -3,2 | 0 | 50 | 159 | 2 | 0 | 1241,5 | 73 |
| 1978 | 3,6 | 24,2 | -15,0 | 0 | 65 | 162 | 0 | 0 | 1120,2 | 120 |
| 1979 | 3,8 | 26,0 | -22,0 | 4 | 69 | 183 | 1 | 0 | 1232,2 | 110 |
| 1980 | 3,0 | 29,6 | -18,2 | 0 | 76 | 188 | 2 | 0 | 1185,9 | 95 |
| 1981 | 3,9 | 26,3 | -18,2 | 2 | 90 | 164 | 4 | 0 | 1326,2 | 130 |
| 1982 | 5,0 | 26,0 | -20,0 | 4 | 42 | 148 | 6 | 0 | 947,5 | 105 |
| 1983 | 5,0 | 34,2 | -17,5 | 1 | 57 | 151 | 11 | 2 | 926,8 | 64 |
| 1984 | 3,7 | 32,2 | -15,1 | 0 | 64 | 166 | 5 | 1 | 1014,8 | 127 |
| 1985 | 3,5 | 27,3 | -22,6 | 16 | 74 | 168 | 7 | 0 | 993,3 | 88 |
| 1986 | 4,0 | 27,2 | -21,4 | 7 | 75 | 162 | 5 | 0 | 1218,5 | 110 |
| 1987 | 3,6 | 25,5 | -24,2 | 9 | 75 | 159 | 3 | 0 | 1089,1 | 137 |
| 1988 | 4,6 | 28,6 | -15,5 | 0 | 66 | 160 | 8 | 0 | 1296,1 | 197 |
| 1989 | 5,6 | 27,3 | -14,6 | 0 | 27 | 141 | 3 | 0 | 940,2 | 55 |
| 1990 | 5,6 | 26,7 | -13,5 | 0 | 42 | 148 | 6 | 0 | 1059,7 | 57 |
| 1991 | 4,1 | 28,5 | -23,6 | 3 | 78 | 156 | 4 | 0 | 884 | 47 |
| 1992 | 5,3 | 30,4 | -16,8 | 1 | 47 | 170 | 16 | 0 | 882,3 | 62 |
| 1993 | 4,5 | 27,5 | -17,7 | 2 | 64 | 156 | 7 | 0 | 1131,4 | 86 |
| 1994 | 5,6 | 29,2 | -18,7 | 2 | 36 | 143 | 17 | 0 | 929,9 | 34 |
| 1995 | 4,5 | 29,3 | -16,7 | 2 | 65 | 165 | 4 | 0 | 1470,3 | 67 |
| 1996 | 3,4 | 24,8 | -22,2 | 10 | 84 | 159 | 0 | 0 | 1111,3 | 80 |
| 1997 | 4,9 | 27,8 | -18,9 | 2 | 49 | 167 | 1 | 0 | 1045,6 | 48 |

Tabulka 3. – Vybrané klimatologické údaje z období 1956 – I.čtvrtletí 1998 získané na stanici 11 457 – Churáňov
Table 3. – Selected climatological data from period 1956 to 1st quarter of 1998 obtained on station 11 457 – Churáňov

| | Leden | Únor | Březen | Duben | Květen | Červen | Červenec | Srpen | Září | Říjen | Lистопад | Prosinec |
|-------------------------------------|-------|-------|--------|-------|--------|--------|----------|-------|-------|-------|----------|----------|
| Dlouhodobá prům. měs. teplota (°C) | -4,0 | -3,7 | -1,0 | 2,9 | 7,9 | 11,1 | 13,1 | 12,6 | 9,4 | 5,3 | 0,1 | -2,9 |
| Nejvyšší měsíční prům. teplota (°C) | 0,0 | 2,3 | 2,8 | 7,3 | 10,9 | 13,3 | 17,4 | 17,1 | 13,4 | 8,4 | 3,6 | 0,5 |
| Nejnižší měsíční prům.teplota (°C) | -11,3 | -14,2 | -6,0 | -1,7 | 4,3 | 8,8 | 10,4 | 10,7 | 5,9 | -0,1 | -3,5 | -7,8 |
| Max. teplota (°C) | 16,9 | 17,5 | 19,2 | 23,4 | 27,5 | 29,1 | 34,2 | 30,7 | 30,4 | 23,0 | 21,6 | 15,1 |
| Min. teplota (°C) | -24,2 | -32,6 | -21,3 | -13,3 | -7,3 | -2,5 | -1,5 | -1,0 | -2,7 | -9,8 | -14,6 | -22,2 |
| Průměrný měsíční úhrn srážek (mm) | 76,0 | 64,2 | 80,5 | 82,4 | 98,4 | 129,4 | 116,8 | 113,4 | 76,3 | 65,9 | 78,0 | 92,4 |
| Nejvyšší měsíční úhrn srážek (mm) | 257,9 | 201,1 | 223,7 | 209,1 | 241,1 | 243,8 | 242,6 | 213,2 | 182,0 | 169,8 | 169,7 | 235,3 |
| Nejnižší měsíční úhrn srážek (mm) | 11,0 | 11,8 | 22,0 | 24,0 | 16,1 | 49,2 | 16,8 | 38,1 | 3,5 | 6,8 | 22,6 | 4,9 |
| Nejvyšší denní úhrn srážek (mm) | 30,8 | 38,3 | 43,9 | 53,7 | 47,8 | 71,3 | 136 | 58,9 | 68,5 | 60 | 48,6 | 53,6 |
| Max. výška sněhové pokrývky (cm) | 180,0 | 182,0 | 197,0 | 171,0 | 55,0 | 5,0 | 0,0 | 0,0 | 5,0 | 45,0 | 83,0 | 122,0 |

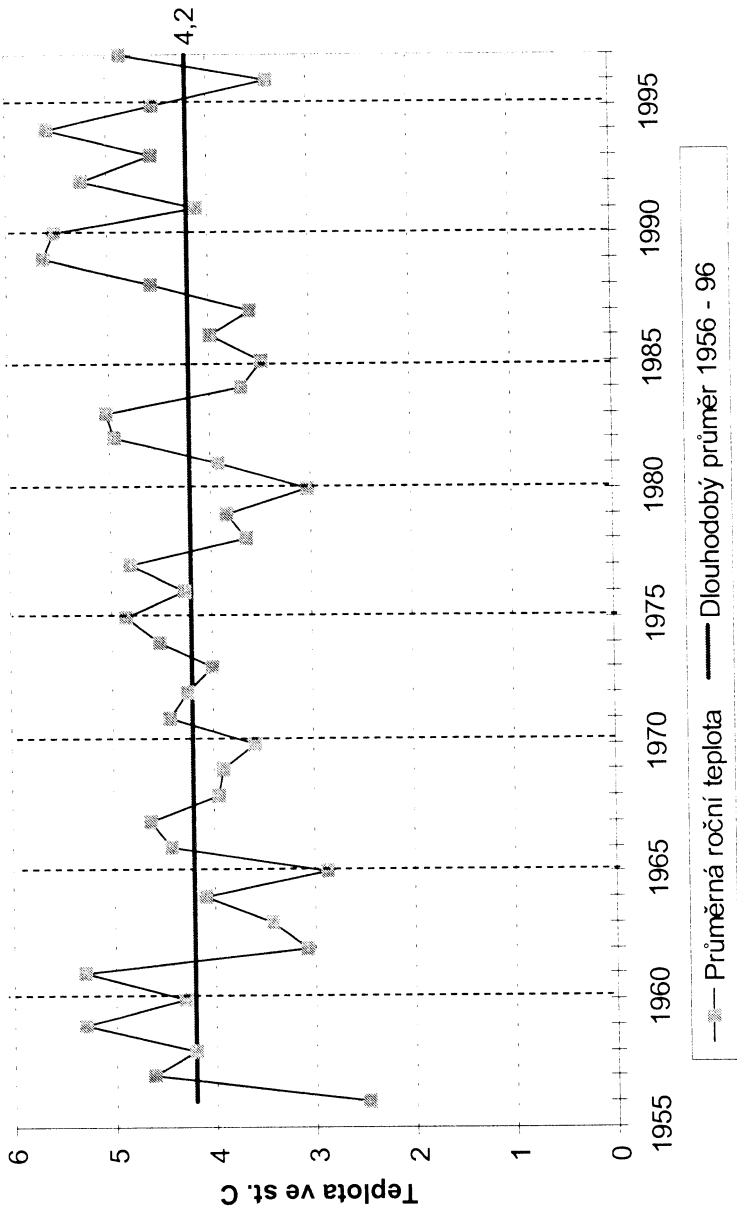


Obr. 1. – Průměrné měsíční teploty roku 1997 v porovnání s dlouhodobým průměrem z let 1956–1996.
Fig. 1. – Mean month's temperatures from the year 1997 in comparison to a long-term average from the period 1956–1996.



Obr. 2. – Srážkový úhrn jednotlivých měsíců roku 1997 v porovnání s dlouhodobým průměrem z let 1956–1996.

Fig. 2. – The sum of precipitation of the individual months in 1997 in comparison to a long – term average from the period 1956–1996.



Obr. 3. – Průměrné roční teploty v letech 1956 až 1997.
 Fig. 3. – Mean month's temperatures in the years 1956–1997.