

Vyhodnocení zimy 2013/14



***Pro přednášku P/ČMeS Ostrava 26.5.2014 zpracoval
a s využitím podkladů od Pavla Lipiny a Radima Tolasze***

připravil v Novém Malíně Zdeněk Blažek


Úvodem:

Název přednášky „Vyhodnocení zimy 2013/14“ zcela nevystihuje obsah této prezentace, protože kromě vlastního vyhodnocení zimy 2013/14 bude uvedena i stručná prezentace vybraných výsledků z vyhodnocení teplotní a srážkové řady ze stanic Lysá hora, Červená, Mošnov, Lučina a Ostrava-Poruba za 50leté období 1961 – 2010



➤ *Průměrné hodnoty ze stanic Mošnov, Lučina a O-Poruba >>> Ostravsko*

➤ *Společná publikace pro MZ ??????*

A close-up, high-speed photograph of water splashing, creating a dense field of clear, spherical bubbles. The water is dark and turbulent, with the bubbles catching the light and appearing bright and translucent. The overall scene is dynamic and energetic.

***Vyhodnocení zimy
2013/14***

Vybrané teplotní charakteristiky za období 1961 – 2010

1961 – 2010, rok (I-XII)

1961 – 2010, zima (XII-II)

	Lysá Hora	Červená	Mošnov	Lučina	Ova-Poruba *
Min PDT	-28,8	-24,4	-25,1	-24,8	-22,3
Min PQT	-10,2	-8,9	-7,5	-7,9	-5,0
rok výskytu	1962/63				1984/85
Q ₂₅ PQT	-6,4	-4,8	-2,2	-2,4	-2,0
Avg PQT	-5,4	-3,7	-1,0	-1,1	-0,6
Q ₇₅ PQT	-4,1	-2,5	0,3	0,1	1,0
Max PQT	-2,2	0,2	3,3	3,5	3,9
rok výskytu	1989/90	2006/07			

Lysá hora

1997/98 -2,6

2006/07 -2,6

1989/90 -2,2

2013/14 -2,0 **+3,4**

Červená

1997/98 -0,8

2013/14 -0,6 **+3,1**

1989/90 -0,5

2006/07 0,2

Ostravsko

1997/98 1,9

1989/90 2,3

2013/14 2,4 **+3,3**

2006/07 3,6

Vybrané srážkové charakteristiky za období 1961 – 2010

1961 – 2010, rok (I-XII)

1961 – 2010, zima (XII-II)

	Lysá Hora	Červená	Mošnov	Lučina	Ova-Poruba *
Min QUS	113	38	35	52	39
a rok výskytu	1996	1963		1989	
Q ₂₅ QUS	213	101	69	96	77
Avg QUS	262	126	88	119	99

Lysá hora		Červená		Mošnov		Lučina		Ova-Poruba			
1990	176	2010	86	2010	66	1980	81	2002	67		
1963	171	1997	83	2013	65	74%	2002	79	1988	67	
2002	161	2013	81	64%	1977	64	1983	79	1998	64	
2009	160	1977	80	1990	61	1996	73	1999	62		
1968	158	1968	73	1989	61	2013	70	59%	2013	61	62%
1989	130	1971	72	1999	57	1977	70	1977	60		
2013	129	49%	1972	71	2002	51	1990	65	1990	60	
1995	129	1962	55	1998	49	1963	52	1996	54		
1996	113	1963	38	1963	35	1989	52	1989	39		

Maximální hodnota celkové sněhové pokrývky v cm

LyHo		Červ		Mošň		Luči		O-Po	
2009-10	52	2007-08	11	1989-90	4	2013-14	6	1997-98	4
1996-97	55	1997-98	16	2013-14	5	2007-08	6	2013-14	5
1997-98	65	1989-90	18	1997-98	6	1997-98	7	1989-90	6
2013-14	70	2006-07	19	1988-89	7	1989-90	8	1988-89	7
1989-90	71	2010-11	25	1994-95	7	1963-64	11	1987-88	8

Celkový úhrn nového sněhu v cm

LyHo		Červ		Mošň		Luči		O-Po	
2013-14	96	1997-98	32	1989-90	9	2013-14	11	1997-98	7
1989-90	109	2013-14	33	1997-98	12	2007-08	11	1989-90	10
1996-97	124	2007-08	34	2007-08	13	1989-90	13	2013-14	11
1997-98	126	2006-07	49	2013-14	14	1997-98	14	1973-74	14
2009-10	164	1996-97	55	1994-95	16	1974-75	20	2007-08	16

Počet dnů se sněhovou pokrývkou 1 cm a více

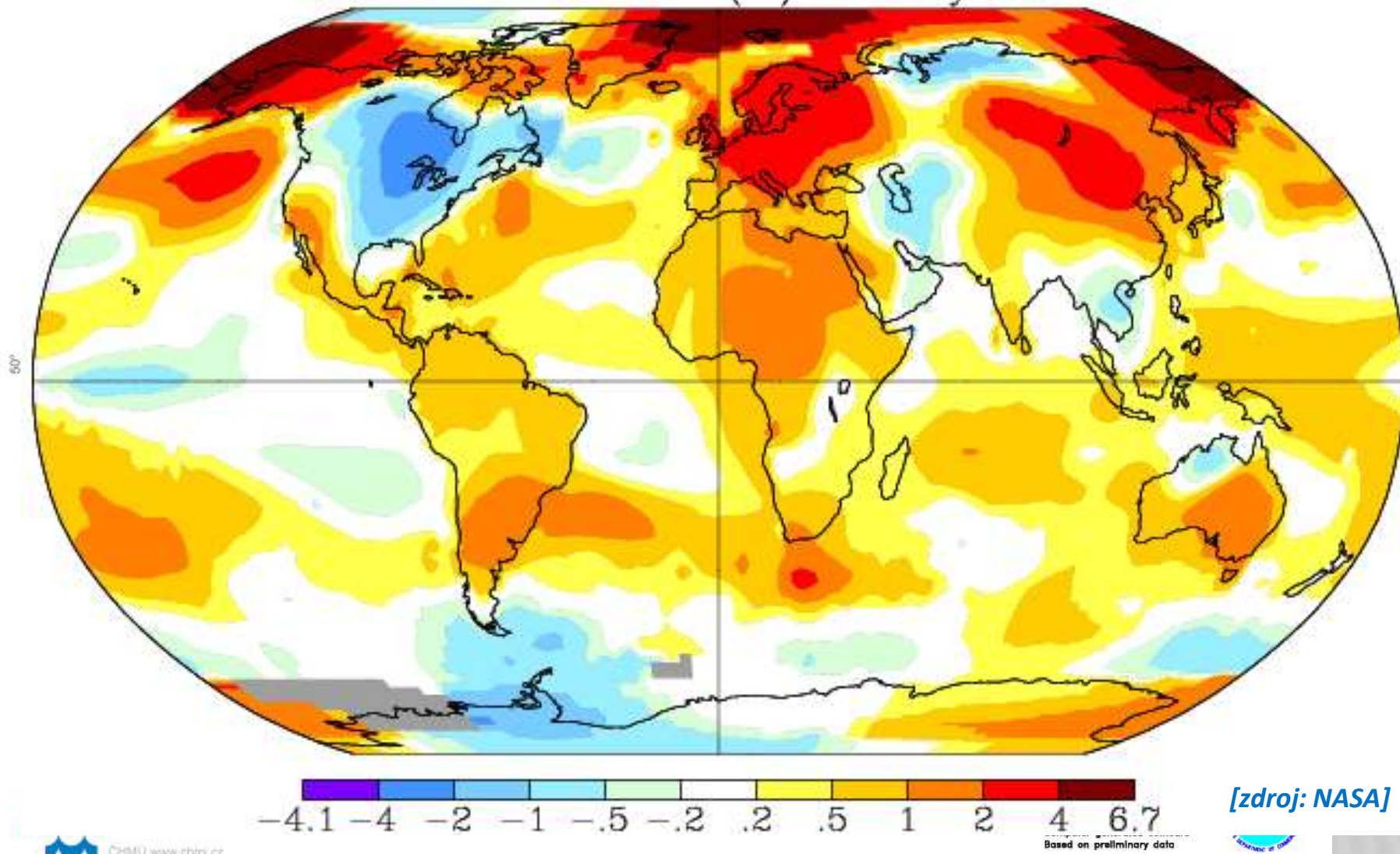
LyHo		Červ		Mošň		Luči		O-Po	
1989-90	53	1997-98	39	2006-07	10	2013-14	8	1989-90	8
2013-14	75	2006-07	41	1974-75	13	2006-07	10	2006-07	9
2000-01	76	1989-90	44	2013-14	14	1974-75	12	2013-14	11
2002-03	76	2013-14	47	1973-74	15	1988-89	16	1974-75	11
1968-69	79	2007-08	52	1988-89	16	1997-98	16	1993-94	12

Odchylka teploty zimy 2013/14 od 1961/90

Dec-Jan-Feb 2014

L-OTI(°C) Anomaly vs 1961-1990

0.50



ČHMÚ www.chmi.cz

Vytvořeno: 15.4.2014 využitím aplikace ČidataGIS 10 www.cidata.cz

Zdroj: Radim Tolasz. ČMeS Praha, 22. dubna 2014 „Zima 2013/2014 - jaká byla?“

Domů > Svět

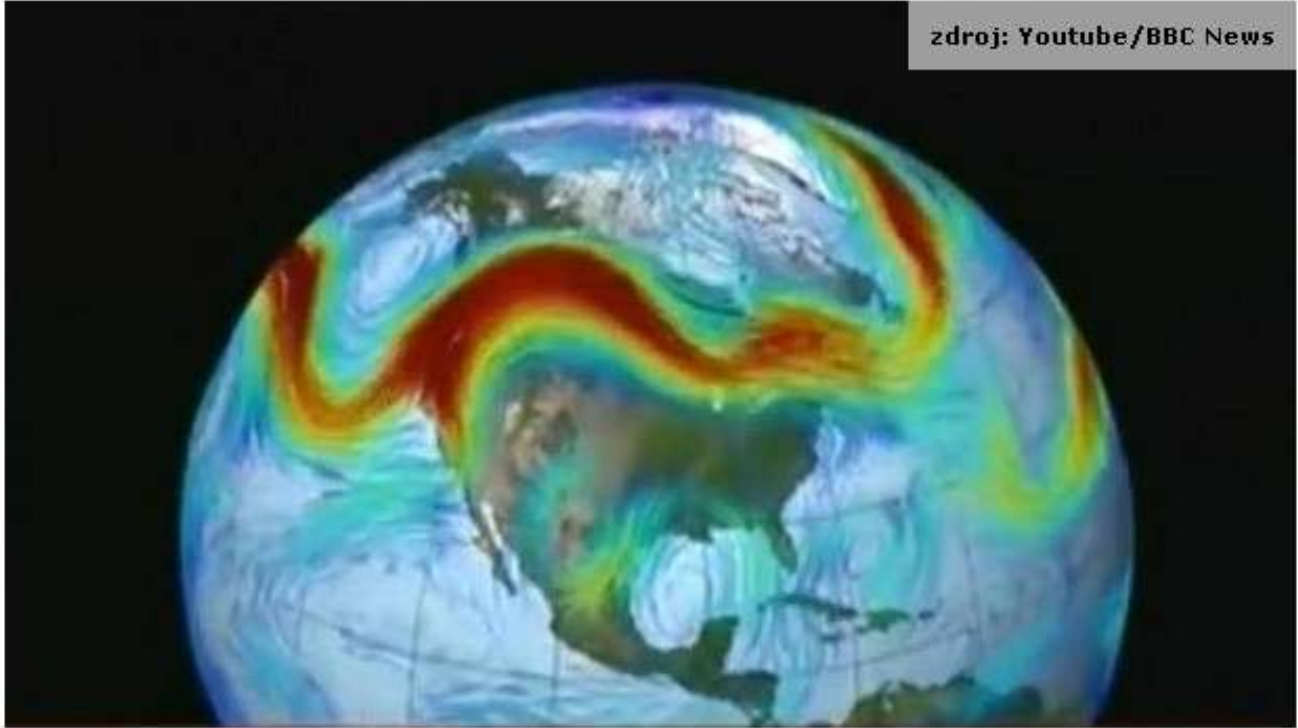
Bouře v USA a jar vědců jde o "Sant

17. 2. 2014 19:35, autori ket
aktualizováno 17. 2. 2014 22:06

Washington - Sněhové bouře a dlouh mrazy ve Spojených státech i nezvyč počasi ve střední Evropě nejsou zřej University v New Jersey ukazuje, že atmosférickém proudění známém jak mít za následek, že se počasí delší dc příčinou oteplování Arktidy – teploty jinde na světě.

Zdroj: Radim Tolasz.
ČMeS Praha, 22. dubna 2014
„Zima 2013/2014 - jaká byla?“

zdroj: Youtube/BBC News



Tryskové proudění

Tryskové proudění podle vědců prodlužuje svou obvyklou trasu a meandruje. Změny jsou cítit od Pacifiku až po Černé moře. "Opravdu se zdá, že se zákonitosti mění. Lidé už si všimli, že počasí v jejich oblasti není, co bývalo," podotkla profesorka Jennifer Francisová z Rutgers University v New Jersey. Ta představila novou studii na výroční konferenci Americké asociace pro vědecký pokrok (AAAS) v Chicagu.

Meandrující tryskové proudění se podílelo na bouřlivém počasí, s nímž se potýkala Británie, a třeskutou zimou, která zasáhla středozápad USA. V Česku je zase skoro jaro a teplo trápí i organizátory olympiády v Soči. "Musíme se připravit, že se to bude stávat častěji," konstatovala Francisová. "Tryskové proudění je tuto zimu velmi silné a je o něco jižněji, než je obvyklé," potvrdil meteorolog František Šopko. Ovlivňovat podle něj bude počasí ještě minimálně 10 dní – spíš déle.



***Teplotní a srážkové trendy v období
1961 – 2013***

Teplotní charakter jednotlivých měsíců na Ostravsku, 1961 – 2013

	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
Leden	-2	0	-11	-6	-1	-6	-3	-3	-4	-3	-3	-4	-1	1	3	-1	0	0	-5	-5	-3	-5	3	0	-9	-1	-9	3
Únor	2	-2	-8	-2	-5	4	1	1	-2	-3	1	2	1	3	-1	-2	2	-2	-2	1	-1	-2	-2	-1	-6	-9	-1	2
Březen	6	-1	0	-1	2	3	5	4	0	2	0	6	4	6	5	0	6	5	5	2	7	4	5	2	3	3	-2	2
Duben	11	10	9	8	7	10	7	10	8	8	9	8	7	8	7	8	7	6	7	6	7	6	10	8	8	10	8	8
Květen	11	11	13	13	11	13	14	13	15	12	15	13	13	12	14	13	13	12	14	11	14	14	15	13	15	15	11	15
Červen	17	15	17	18	16	17	16	18	16	17	16	17	16	15	16	16	17	15	18	16	17	17	17	15	14	16	17	16
Červenec	16	16	19	18	17	17	19	17	19	18	18	19	18	17	19	18	17	16	16	16	18	19	20	16	18	17	19	19
Srpen	17	18	18	16	16	17	18	17	16	17	19	16	17	19	18	15	17	16	17	17	17	18	18	17	17	17	16	18
Září	15	12	15	13	15	13	16	14	14	12	11	11	14	13	17	13	12	12	14	12	14	16	15	13	14	12	15	14
Říjen	11	8	8	8	7	13	11	9	9	8	8	6	7	6	8	10	10	9	7	9	10	10	9	11	8	9	10	9
Listopad	4	4	8	4	1	4	4	5	6	6	3	5	2	4	3	5	5	3	4	2	4	5	2	4	1	5	5	0
Prosinec	-4	-4	-5	-1	2	1	-1	-4	-7	0	3	0	0	3	0	-1	-2	-1	4	-1	-2	1	0	-1	3	-1	1	1

1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	
0	1	0	0	0	3	-1	-5	-6	1	0	-2	-1	-1	-2	-3	0	-7	4	2	-3	-6	-1	0	-2	1	Leden
3	5	-5	1	-1	-1	4	-5	2	3	-1	3	1	4	-4	1	-3	-3	3	3	0	-1	-2	-6	0	4	Únor
6	7	6	4	2	6	3	-1	4	3	5	4	4	5	3	3	1	1	6	4	3	4	5	5	0	7	Březen
10	8	7	9	9	9	9	8	6	11	10	12	8	9	8	10	10	10	11	9	12	7	11	10	9	11	Duben
13	14	10	14	16	13	13	14	14	14	14	15	15	17	16	13	14	14	16	14	14	13	14	16	14		Květen
15	16	16	18	16	17	16	17	18	18	17	18	15	18	20	17	17	17	19	18	16	18	18	18	17		Červen
18	18	19	20	17	21	21	17	17	18	20	17	19	20	20	18	19	22	20	19	20	21	18	20	20		Červenec
18	18	18	23	17	19	18	18	19	18	18	19	19	19	20	19	17	17	19	18	19	19	19	19	19		Srpen
14	12	15	14	13	15	13	10	14	14	17	13	12	13	14	14	15	16	13	13	15	13	15	15	13		Září
10	10	8	7	9	7	10	10	7	9	9	13	12	8	6	11	10	11	8	10	8	7	9	9	11		Říjen
2	5	4	5	0	5	2	6	4	0	3	8	3	7	6	4	3	7	2	6	7	7	3	7	6		Listopad
2	0	-2	-1	3	2	-3	-5	1	-2	0	2	-4	-4	1	1	-1	4	0	2	0	-4	3	-1	3		Prosinec

xx xx < 2.percentil

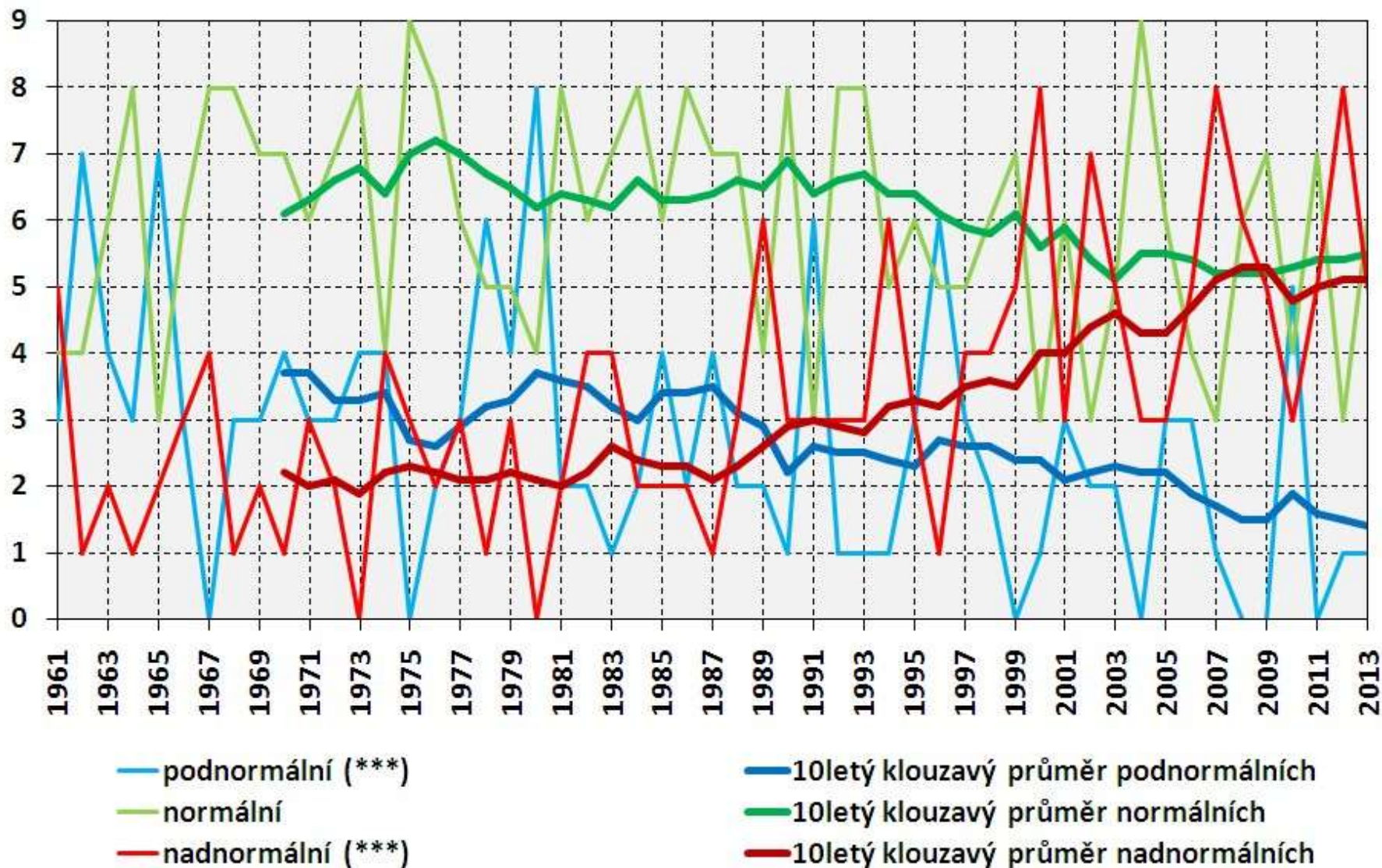
xx 25.percentil <= hodnota <= 75.percentil

xx hodnota > 98.percentil

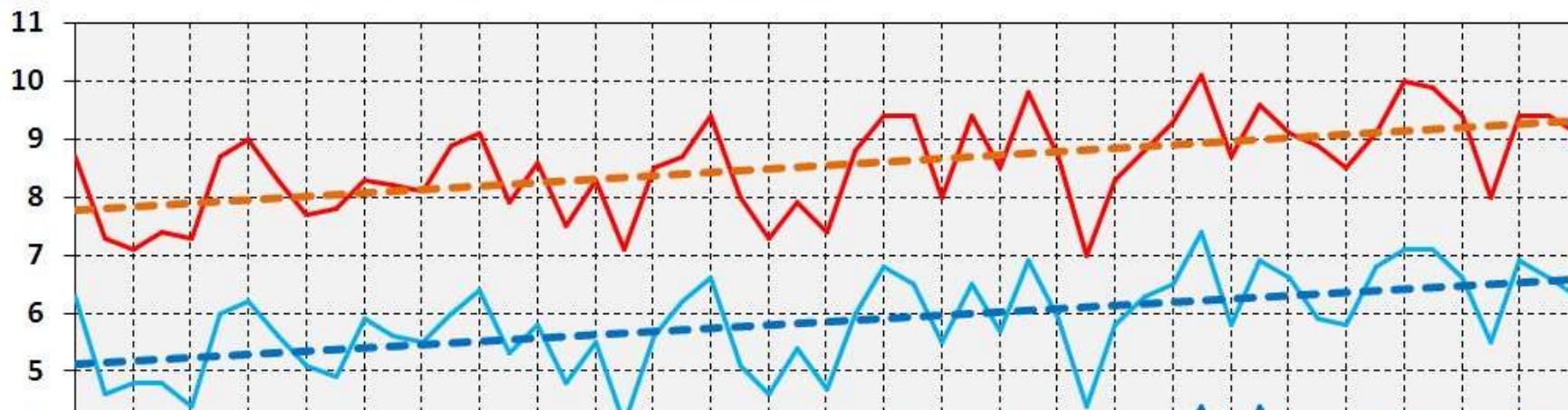
xx 2.percentil <= xx < 25.percentil

xx 25.percentil < hodnota <= 98.percentil

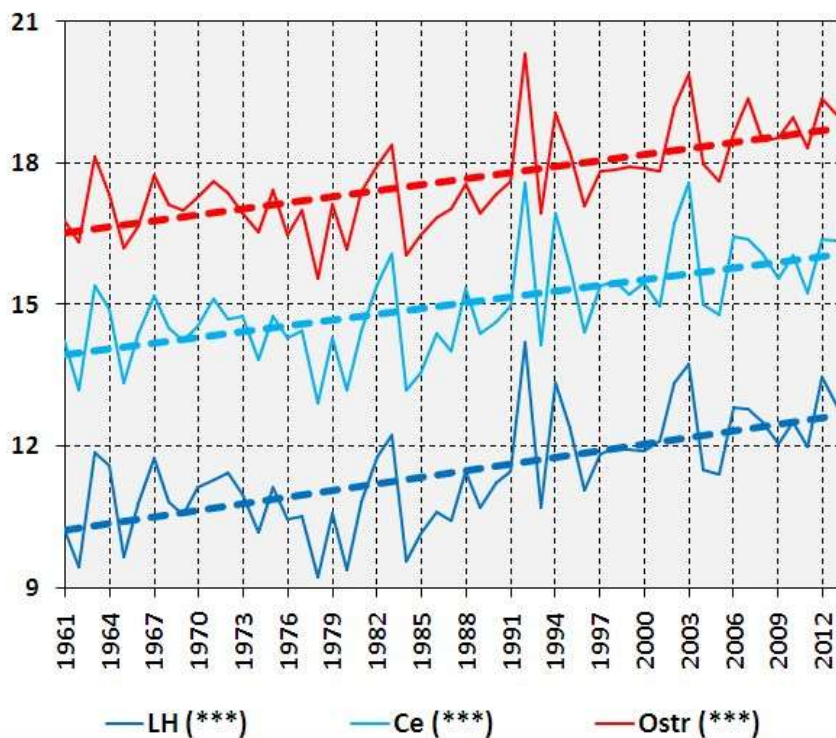
Počty měsíců uvedeného teplotního charakteru na Ostravsku v jednotlivých letech hodnoceného období 1961 – 2013:



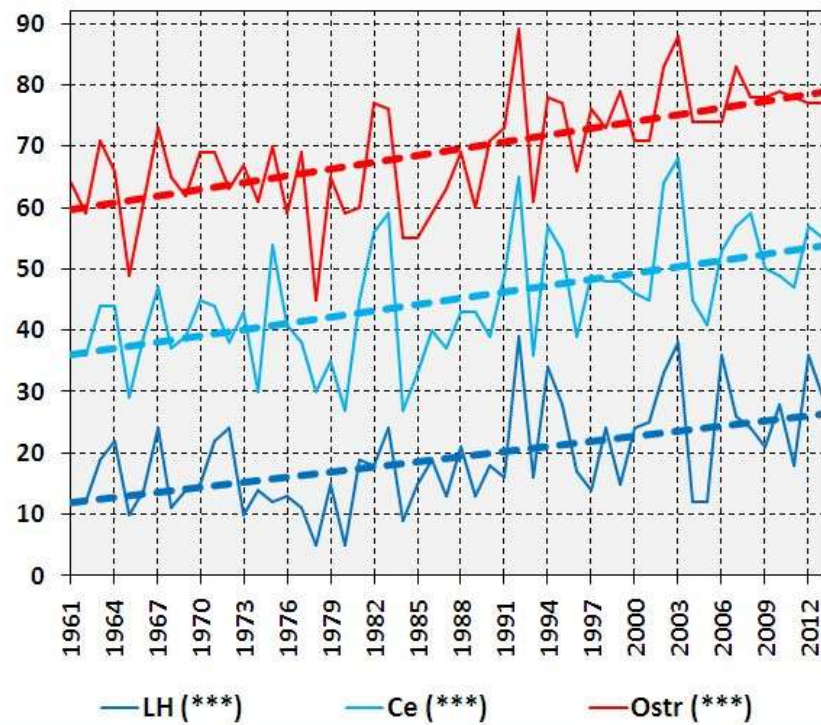
Průměrné roční teploty vzduchu ve °C, 1961 - 2013



Průměrné letní teploty vzduchu ve °C, 1961 - 2013



Průměrné letní počty dnů s PDT > 15°C, 1961 - 2013



Výsledky Mann-Kendall testů (1961 – 2013, n=53)

		Odhad změny TV ve °C / 10 let		
	Význ.	Q _{min} 95	Q	Q _{max} 95
Průměrné roční teploty				
Rok/LH	***	0,2	0,3	0,4
Rok/Ce	***	0,2	0,3	0,4
Rok/Ostr	***	0,2	0,3	0,4
Průměrné čtvrtletní teploty				
Zima/LH	+	0,0	0,3	0,6
Zima/Ce	+	-0,1	0,3	0,6
Zima/Ostr				
Jaro/LH	**	0,1	0,3	0,5
Jaro/Ce	**	0,1	0,4	0,6
Jaro/Ostr	**	0,1	0,3	0,5
Léto/LH	***	0,3	0,5	0,6
Léto/Ce	***	0,2	0,4	0,6
Léto/Ostr	***	0,3	0,4	0,6
Podzim/LH				
Podzim/Ce				
Podzim/Ostr				

		Odhad změny počtu dnů / 10 let		
	Význ.	Q _{min} 95	Q	Q _{max} 95
Prům. čtvrtl. počty dnů s uvedenou PDT				
Zima<0°C/LH	**	-3,0	-1,7	-0,5
Zima<0°C/Ce	*	-4,0	-2,1	-0,6
Zima<0°C/Ostr				
Jaro>5°C/LH	**	0,7	1,8	3,1
Jaro>5°C/Ce	**	0,7	2,1	3,3
Jaro>5°C/Ostr	*	0,0	1,6	3,1
Léto>15°C/LH	***	1,2	2,6	3,8
Léto>15°C/Ce	***	1,7	3,1	4,8
Léto>15°C/Ostr	***	2,3	3,5	4,9
Podzim>5°C/LH				
Podzim>5°C/Ce				
Podzim>5°C/Ostr				

*Q_{min}95, Q_{max}95 - interval spolehlivosti pro směrnici Q
regresní přímky na hladině $\alpha = 0,05$*

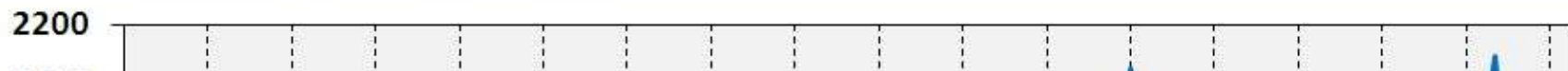
******* trend je významný na hladině $\alpha = 0,001$

****** trend je významný na hladině $\alpha = 0,01$

***** trend je významný na hladině $\alpha = 0,05$

+ trend je významný na hladině $\alpha = 0,1$

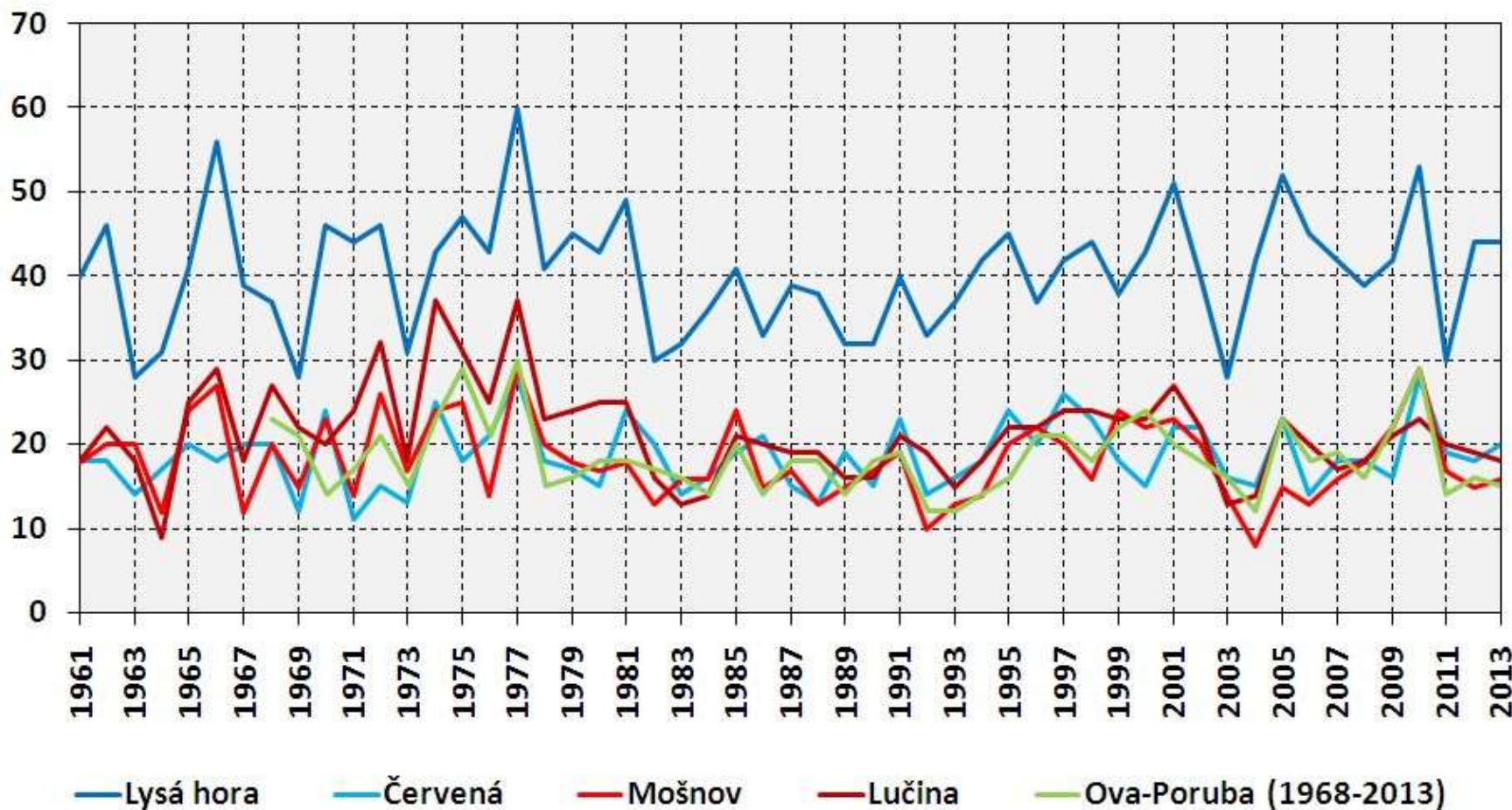
Roční úhrny srážek v mm, 1961 – 2013



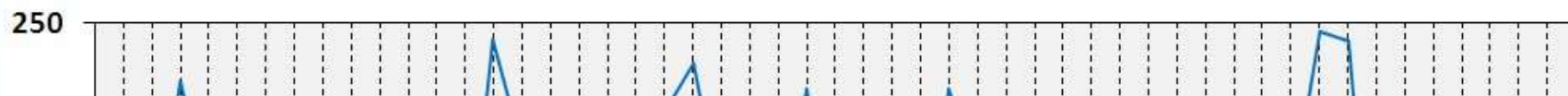
Roční počty dnů beze srážek a s úhrnem srážek menším než 3 mm, 1961 – 2013



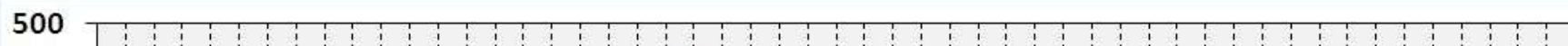
Roční počty dnů s úhrnem srážek větším než 10 mm, 1961 – 2013



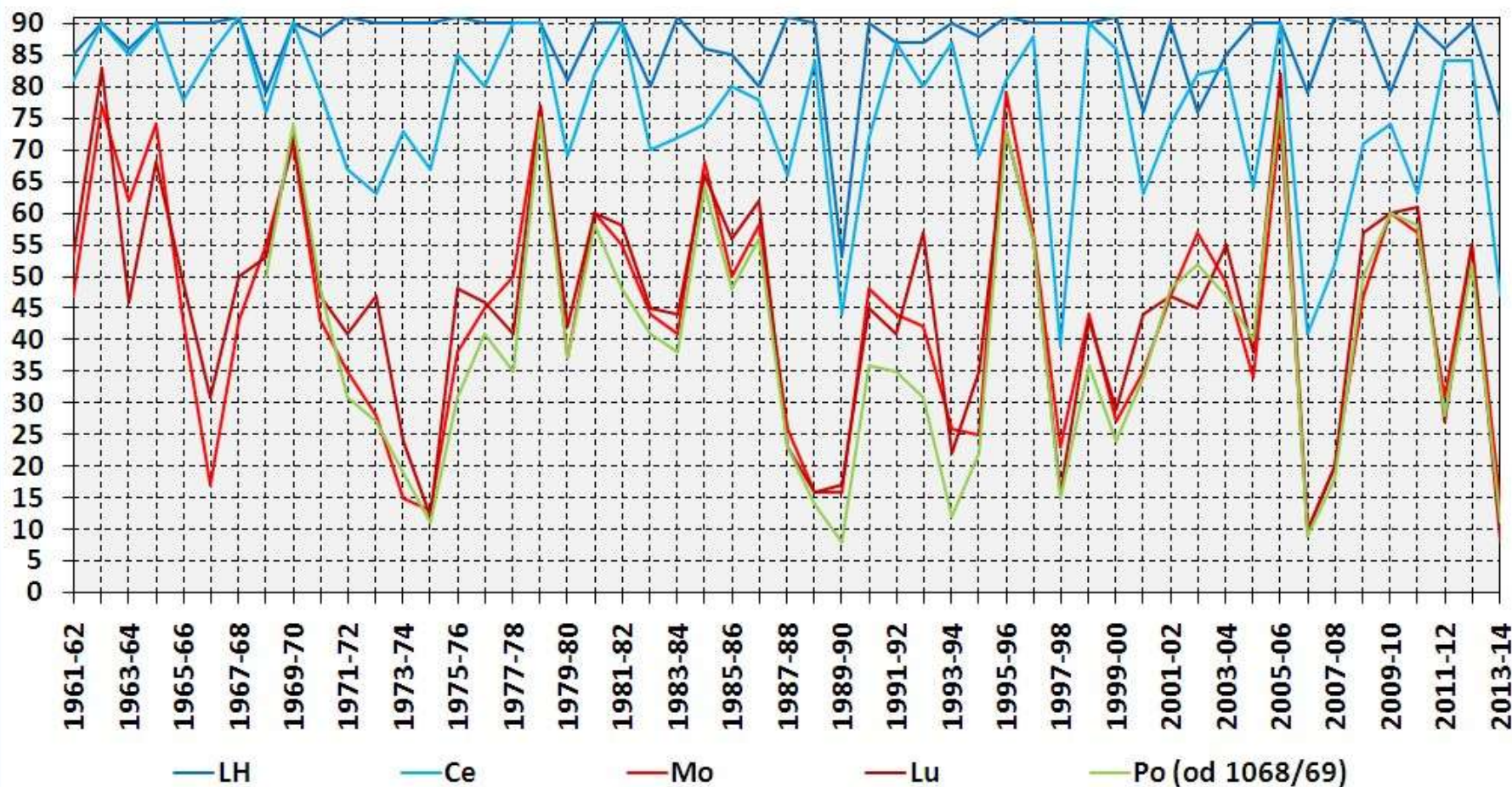
Maximální výška celkové sněhové pokrývky v zimním období XII - II, 1961/62 - 2013/14



Celkový úhrn nového sněhu za zimní období XII - II, 1961/62 - 2013/14



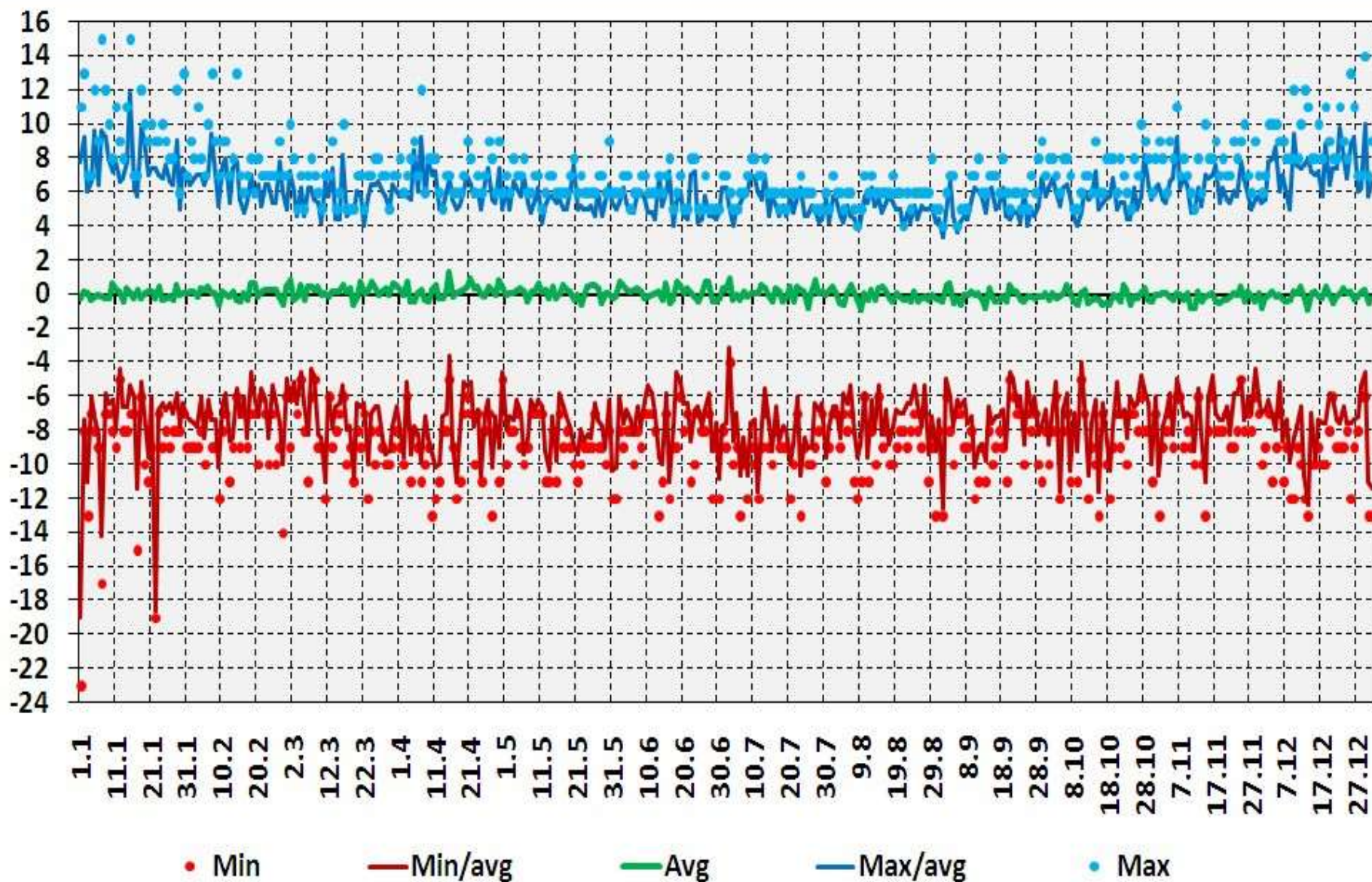
Celkový počet dnů se sněhovou pokrývkou 1 cm a více za zimní období XII - II, 1961/63 - 2013/14





Mezidenní změny teploty v období 1961–2013

Mezidenní změny průměrné denní teploty (průměr.hodn. ze stanic LH, Če, Mo, Lu, Po), 1961 – 2013



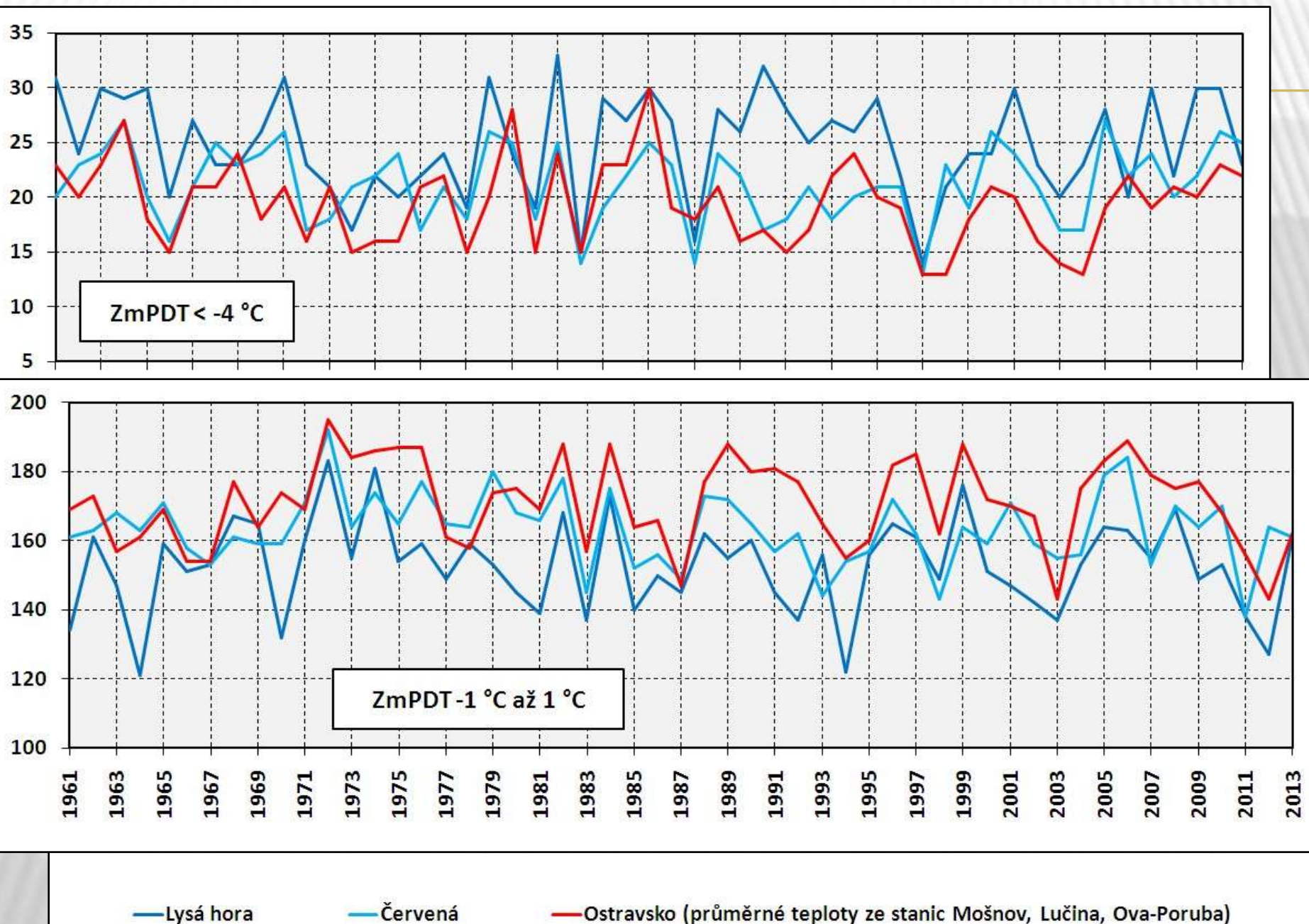
Ochlazení:

	Lysá hora		Červená		Mošnov		Lučina		O-Poruba	
31.12.78		0,4		2,2		-1,0		3,8		-3,2
01.01.79	-20,5	-20,1	-22,7	-20,5	-15,7	-16,7	-21,7	-17,9	-12,9	-16,1
21.01.06		-4,8		-1,6		0,8		1,0		1,1
22.01.06	-17,8	-22,6	-18,9	-20,5	-18,3	-17,5	-18,8	-17,8	-18,5	-17,4
06.01.87		-6,7		-2,8		0,4		0,6		0,3
07.01.87	-13,0	-19,7	-11,4	-14,2	-14,7	-14,3	-17,3	-16,7	-14,7	-14,4

Oteplení:

	Lysá hora		Červená		Mošnov		Lučina		O-Poruba	
14.01.68		-12,0		-13,9		-9,0		-7,8		-9,1
15.01.68	10,1	-1,9	14,6	0,7	11,4	2,4	11,4	3,6	12,4	3,3
06.01.96		-7,3		-6,3		-9,6		-12,1		-8,2
07.01.96	2,8	-4,5	3,1	-3,2	9,3	-0,3	14,7	2,6	8,8	0,6
28.12.81		-7,9		-5,6		-7,4		-8,1		-4,7
29.12.81	6,2	-1,7	6,8	1,2	13,0	5,6	13,6	5,5	9,9	5,2

Roční počty dnů s uvedenou mezidenní změnou průměrné denní teploty 1961 – 2013



Děkuji za pozornost

