

Používané charakteristiky počasí ke konci roku 2020 na meteorologických stanicích ČHMÚ (základní data)

Karel Matějka

IDS, Na Komořsku 2175/2a, 143 00 Praha 4; matejka@infodatasys.cz

Na pracovišti IDS jsou využívány údaje meteorologických stanic Českého hydrometeorologického ústavu, případně stanic spolupracujících vlastníků, které jsou ve formě podrobných grafů denně publikovány vlastníkem na webu (www.chmi.cz). Tyto grafy jsou následně poloautomaticky digitalizovány a tak jsou odečítány potřebné údaje, které jsou využívány v rámci dalších ekologických studií. Denní průměry (případně úhrny) jsou počítány z desetiminutových údajů. Měsíční hodnoty jsou počítány z hodnot denních.

Mimo průměrných teplot vzduchu ve výšce 2 m a úhrnů srážek byla věnována pozornost také průměrné vzdušné vlhkosti, protože se jedná o parametr, který má vztah k výskytu sucha. Existují různé přístupy k hodnocení jevu, který je označován jako sucho. Pro účely sledování vlivu sucha na vegetaci a ekosystémy v krajinném měřítku je vhodným ukazatelem dlouhodobý pokles relativní vzdušné vlhkosti. Je-li nízká vzdušná vlhkost, zvyšuje se výpar z volné vodní hladiny i potenciální evapotranspirace a současně je to znak regionální nízké zásoby vody v povrchové vrstvě půdy i ve vegetaci (pokud by byl ve vegetaci dostatečný obsah vody, zvýšila by se vlhkost vzduchu).

Stanice České Budějovice je porovnávána s vlastní stanicí Rudolfov se sledováním od listopadu 2013, viz stránka <https://www.infodatasys.cz/climate/rudolfov/stanice.htm>.

Stanice Churáňov, Černá v Pošumaví a Plechý se váží k dlouhodobému výzkumu dynamiky lesů a dalších ekosystémů na Šumavě - <https://www.infodatasys.cz/sumava/>.

V Krkonoších byl podrobně popisován gradient podél krajinného transektu Vrchlabí - Luční bouda, přičemž využity byly meteorologické stanice v těchto dvou lokalitách (Matějka et Málková 2016; <https://www.infodatasys.cz/public/MatejkaMalkova2016.pdf>).

Stanice Dobřichovice, Mrzky, Nový Hradec Králové a Brod nad Dyjí byly využity v rámci projektu *Pěstební opatření pro zvýšení biodiverzity v lesích v chráněných územích* (řešen 2015-2016), viz <https://www.infodatasys.cz/BiodivLes/> (na příslušných plochách se pracovalo i v roce 2018), kde byla i většina dalších stanic použita pro popis poměrů na blízkých výzkumných plochách. Od roku 2019 se přistoupilo k využití dat o počasí k hodnocení dynamiky lýkožrouta smrkového v hospodářských lesích, zvláště na území ŠLP Kostelec nad Černými lesy.

Seznam všech výstupů týkajících se studia klimatu a jeho vlivu na ekosystémy v České republice je uveden na stránce <https://www.infodatasys.cz/climate/default.htm>.

Tabulky průměrných měsíčních hodnot byly pro lepší orientaci doplněny grafy klouzavých ročních průměrů/sum sledovaných parametrů.

Odchylky mezi průměry/sumami uváděnými níže těmi, které publikuje ČHMÚ jsou dány především rozdílným způsobem výpočtu, kdy ČHMÚ zpravidla vychází pouze z hodnot

měření v 7, 14 a 21 hodin místního času. Úhrny denních srážek pak počítá až k 7 hodinám následujícího dne, čímž může být ovlivněn i měsíční úhrn srážek.

Poznámka k výskytu sucha

Výrazné sucho bylo zaznamenáno v roce 2015 na všech stanicích v červenci a srpnu. Oproti tomu v roce 2016 nebylo nejsušší období přítomno v letních měsících, ale na jaře (duben-květen), případně v září (východní Čechy a jižní Morava). V roce 2017 bylo sucho nejvýraznější v červnu a to na všech sledovaných stanicích, přičemž v nejteplejších regionech bylo sucho dokonce výraznější, nežli v roce 2015. Výrazné sucho se vyskytlo i v roce 2018, mělo však odlišný charakter oproti roku 2015: na stanicích v jižních Čechách, případně ve vysokých polohách Krkonoš byla zaznamenána suchá epizoda už v dubnu, na ostatních stanicích byl nejsušším měsícem srpen. Na většině stanic (mimo Šumavu, kde o suchu v roce 2018 vlastně nelze hovořit) bylo nejvýraznější sucho zaznamenáno až po vrcholu vegetační sezóny.

Sucho pokračovalo na některých stanicích i v roce 2019, přičemž na některých stanicích bylo dokonce hlubší, nežli v předchozím období - to se týká zvláště Krkonoš. Například na stanici Vrchlabí byla ke konci roku dlouhodobá průměrná vlhkost vzduchu dokonce nejnižší ze všech sledovaných stanic. Nárůst průměrné vlhkosti vzduchu se projevil v druhé polovině roku ve středních a východních Čechách. Naopak na Šumavě vidíme celoroční nízkou vlhkost vzduchu (stanice Churáňov), vyrovnaný stav (Černá v Pošumaví) nebo setrvale nízkou vlhkost vzduchu (České Budějovice). Jižní Morava (stanice Brod nad Dyjí) měla po sušším jaru naopak nárůst srážek i vlhkosti vzduchu, takže zde se sucho nevyskytovalo.

Rok 2020 byl relativně vlhký, s vyššími úhrny srážek, čemuž odpovídají i vyšší hodnoty průměrné relativní vzdušné vlhkosti. Nicméně roční klouzavý průměr vlhkosti vzduchu (obr. 3) ukazuje, že průměrná vlhkost vzduchu stále nedosahuje ani takových hodnot, jakých nabývala v prvním extrémním roce 2015. Nejnižší relativní vzdušná vlhkost byla evidována v dubnu 2020 na všech stanicích a to včetně absolutních naměřených minim vlhkosti s výjimkou některých extrémních dnů v chladné části roku (kdy došlo k náhlému zvýšení teplot při slunečném typu počasí) na některých stanicích (Churáňov, Luční bouda, Vrchlabí).

Data pro klimatologické kalkulace

Od dubna 2020 zveřejňuje ČHMÚ denní průměry a úhrny ze všech sledovaných stanic počínaje rokem 1961 (datové sady končí dosud rokem 2019). Z těchto hodnot byla vytvořena jednotná databáze, kterou je možno využít pro klimatologické výpočty. Pro tento účel byly všechny stanice klasifikovány podle jejich lokalizace do skupin

- F stanice převážně v lesní krajině
- A stanice převážně v zemědělské krajině
- C stanice obklopené zástavbou

Dále byla každá stanice lokalizovaná v blízkosti významné vodní plochy označena příslušným příznakem.

V současnosti je užívána první verze této klasifikace, ta bude dále zpřesňována.

Změnu klimatu v České republice při srovnání let 1980-1989 a 2010-2019 lze popsat rozdílem průměrných hodnot pro tato dvě období (mimo stanice ovlivněné vodní plochou):

Lokalizace	Počet stanic	Rozdíl teplot vzduchu (°C)	Rozdíl vlhkosti vzduchu (%)
F	8	1,46	-0,72
A	57	1,44	-2,09
C	28	1,43	-2,82

Při interpretaci těchto výsledků je potřeba zvážit především to, že lesní stanice se nacházejí především v horských oblastech a naopak stanice v zástavbě jsou umístěny častěji v nížinách. Nicméně, patrný je konzistentní vzestup průměrných teplot vzduchu o cca 1,4 °C za 30 let. Vlhkost vzduchu se snižovala v závislosti na lokalizaci stanice a to nejvýrazněji v prostředí se zástavbou, méně výrazný byl tento pokles v lesní krajině.

Pro skupinu stanic ovlivněných blízkou vodní hladinou vychází rozdíly odchylně:

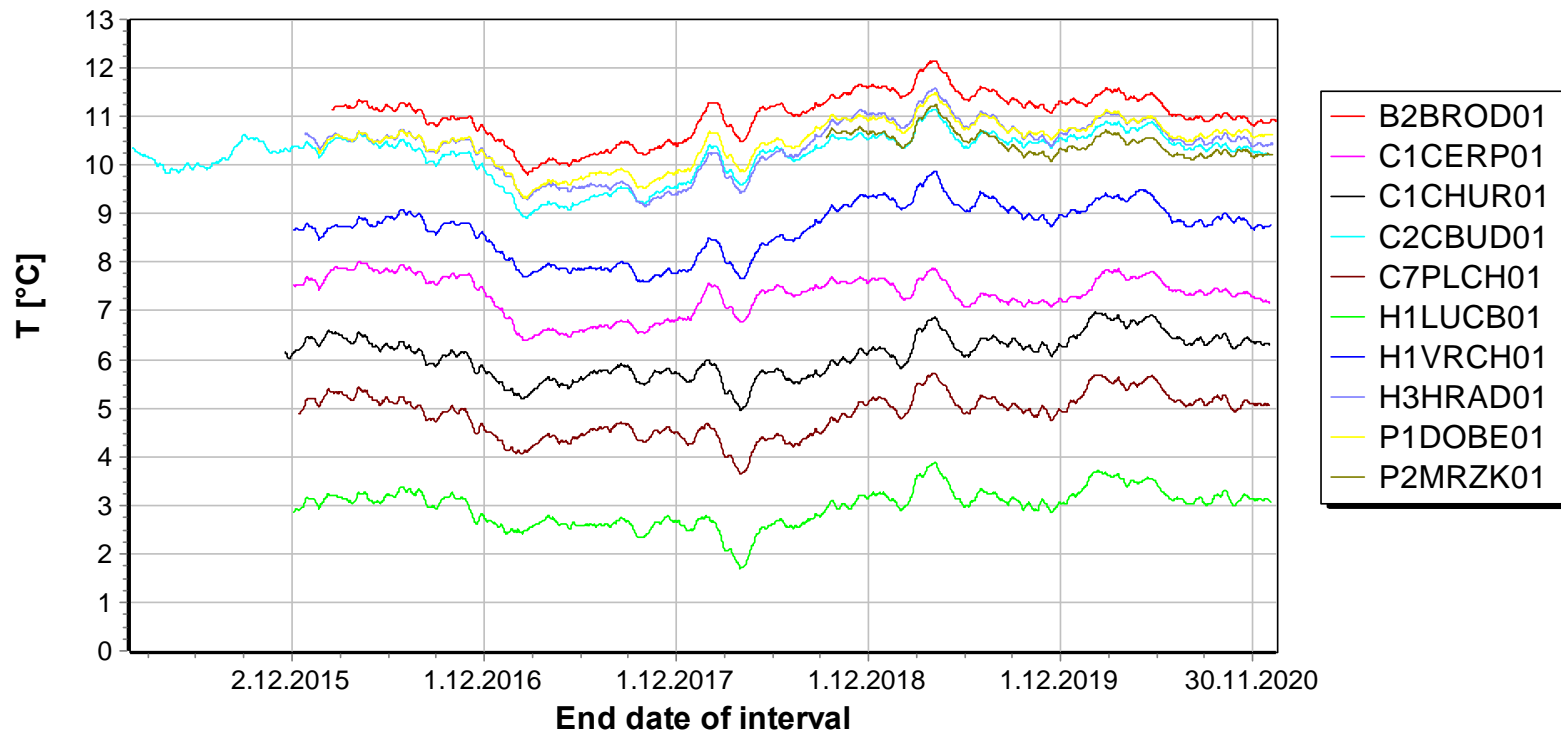
Počet stanic	Rozdíl teplot vzduchu (°C)	Rozdíl vlhkosti vzduchu (%)
12	1,32	-1,13

Tabulka 1. Průměrná teplota vzduchu (°C) na sledovaných stanicích ČHMÚ. Průměrné hodnoty přebírané z reportu počítaného ČHMÚ (respektive průměry počítané na základě zveřejněných denních průměrů, které jsou však založeny na hodnotách odečítaných v pouhých třech dobách - 7:00, 14:00 a 21:00) jsou psány šedě. Nejisté hodnoty (část měření chybí a byla dopočítána z údajů okolních stanic) jsou uvedeny v závorce; m.d. - chybějící data. AVG - roční průměr pro normál 1961-1990.

Region	jižní Čechy		Šumava		Krkonoše		východní Čechy		střední Čechy		jižní Morava
Stanice	České Budějovice	Černá v Pošumaví	Churáňov	Plechý	Luční bouda	Vrchlabí	Nový Hradec Králové	Dobřichovice	Mrzky	Brod nad Dyjí	
Nadmořská výška (m)	395	740	1118	1344	1413	482	278	205	260	177	
Rok	Měsíc	C2CBUD01	C1CERP01	C1CHUR01	C7PLCH01	H1LUCB01	H1VRCH01	H3HRAD01	P1DOBE01	P2MRZK01	B2BROD01
2014	1	1.5	-0.6	0.2		-3.6	0.2	1.3	1.3	1.4	1.6
	2	2.7	0.0	0.8		-3.1	2.1	3.6	2.6	3.0	3.5
	3	6.92	3.4	3.5		0.4	6.2	7.5	6.8	6.3	8.0
	4	10.65	7.2	6.2		3.0	9.7	11.2	11.0	10.3	11.3
	5	12.75	10.0	8.1		4.7	12.1	13.4	13.0	12.6	14.6
	6	17.32	14.4	12.7		7.9	15.7	17.6	16.7	16.3	18.9
	7	19.67	16.6	14.9		12.4	19.7	21.2	20.4	20.2	21.5
	8	16.46	13.6	11.7		9.0	15.3	17.3	16.9	17.1	18.1
	9	14.36	11.9	10.6		8.7	14.2	15.2	15.3	14.9	15.4
	10	11.12	8.9	7.9	7.0	5.5	9.9	10.8	11.1	10.5	11.4
	11	6.40	4.2	3.8	4.2	1.8	6.2	7.4	7.0	6.5	7.7
	12	3.01	0.1	-1.97	-3.2	-4.2	1.1	2.6	3.2	3.0	2.9
2015	1	2.29	-0.67	-2.09	-3.73	-5.19	0.29	1.79	2.8	2.6	2.3
	2	0.49	-2.58	-2.53	-3.89	-5.15	-0.35	1.37	0.54	0.7	1.9
	3	4.96	2.00	0.82	-0.76	-2.56	2.87	5.35	5.41	4.9	5.61
	4	8.89	5.85	4.37	2.64	0.16	6.92	8.97	8.66	8.6	9.90
	5	13.62	10.68	8.71	7.23	4.56	10.94	13.42	13.32	13.0	14.43
	6	17.37	14.50	12.17	11.08	8.18	15.11	17.05	16.77	16.4	18.86
	7	21.66	18.45	16.57	15.16	11.92	18.68	21.31	21.29	20.7	22.83
	8	21.96	18.37	17.80	16.28	14.80	21.10	23.05	22.40	21.7	23.11
	9	13.66	11.10	9.12	7.75	6.43	13.20	14.80	14.38	14.1	15.64
	10	8.45	6.34	4.92	4.78	3.25	8.12	9.01	8.67	8.1	9.36
	11	6.73	4.51	4.06	2.78	1.29	4.93	6.31	6.86	6.9	6.67
	12	4.82	2.86	2.99	2.17	-0.54	3.05	4.63	4.90	5.6	3.15
2016	1	-0.29	-1.97	-2.94	-3.85	-6.20	-2.73	-1.08	0.09	0.0	-0.93
	2	4.38	1.49	-0.97	-2.07	-4.00	2.26	4.08	4.10	4.0	5.44
	3	4.65	1.92	-0.87	-1.99	-3.45	2.97	4.34	4.57	4.3	5.60
	4	8.60	5.96	4.05	2.92	0.37	7.11	8.93	8.61	8.2	9.81
	5	13.68	10.99	8.83	7.38	6.50	13.56	14.88	14.38	13.9	15.43
	6	17.94	15.16	12.79	11.32	10.19	16.77	18.53	18.37	17.5	19.60
	7	19.64	17.03	14.74	13.20	11.23	17.78	19.93	20.03	19.3	21.08

Region	jižní Čechy	Šumava	Krkonoše				východní Čechy	střední Čechy	jižní Morava		
Stanice	České Budějovice	Černá v Pošumaví	Churáňov	Plechý	Luční bouda	Vrchlabí	Nový Hradec Králové	Dobříchovice	Mrzky	Brod nad Dyjí	
Nadmořská výška (m)	395	740	1118	1344	1413	482	278	205	260	177	
Rok	Měsíc	C2CBUD01	C1CERP01	C1CHUR01	C7PLCH01	H1LUCB01	H1VRCH01	H3HRAD01	P1DOBE01	P2MRZK01	B2BROD01
	8	17.98	14.97	13.60	12.18	10.08	16.23	18.78	18.52	17.7	19.15
	9	16.47	13.79	12.76	11.58	9.95	15.79	17.81	16.98	16.6	17.48
	10	8.09	6.13	4.28	3.28	1.20	7.59	8.82	8.87	8.4	9.03
	11	3.23	1.07	0.32	-0.76	-2.45	2.23	3.56	3.31	3.5	4.15
	12	-0.10	-2.15	-0.69	-1.25	-3.06	-1.54	-0.08	1.24	1.0	-0.21
2017	1	-4.92	-7.51	-5.74	-6.52	-7.13	-6.29	-5.14	-4.42	-5.1	-5.08
	2	2.32	-0.24	-0.61	-1.19	-3.11	0.42	1.73	2.22	1.9	1.92
	3	7.04	3.95	2.55	1.32	-1.20	5.21	6.98	7.15	6.6	8.14
	4	7.91	5.04	2.49	1.19	-1.18	6.43	8.07	8.68	7.8	9.40
	5	14.68	11.72	10.09	8.75	6.17	13.30	15.11	15.35	14.2	16.04
	6	19.67	16.24	14.74	12.93	10.25	16.98	19.03	19.63	18.3	21.31
	7	19.81	16.73	14.48	12.90	10.85	17.20	19.08	19.67	19.5	21.38
	8	19.82	16.82	15.43	13.91	11.65	18.02	19.80	19.43	19.2	21.71
	9	12.57	10.36	8.09	6.77	5.77	11.16	12.82	12.78	12.7	14.31
	10	10.72	8.14	6.90	5.39	(4.43)	8.88	10.40	11.03	10.95	10.82
	11	4.72	2.08	0.53	-0.34	-1.81	3.15	4.61	5.01	4.86	5.06
	12	1.32	-1.27	-2.74	-4.10	-5.30	-0.52	1.78	2.21	2.26	1.66
2018	1	3.22	0.31	-0.79	-1.90	-4.03	0.71	2.51	3.84	3.53	2.64
	2	-2.18	-4.72	-7.59	-8.70	-10.57	-3.66	-2.14	-1.82	-2.25	-1.61
	3	2.27	-0.70	-2.48	-3.25	-6.06	0.08	1.75	2.23	1.82	2.87
	4	13.99	10.47	9.61	7.75	5.77	12.01	14.25	13.46	13.12	15.09
	5	16.73	13.84	11.67	10.42	9.20	16.39	17.64	17.29	16.39	18.28
	6	18.26	15.62	13.02	11.61	9.80	17.27	18.84	18.65	18.34	20.11
	7	20.03	16.87	14.68	13.96	11.74	19.02	20.85	21.14	20.73	21.28
	8	21.48	17.58	15.85	15.10	13.18	20.31	22.72	22.08	21.82	23.22
	9	15.35	12.25	11.40	10.26	8.46	14.59	16.26	15.60	15.71	16.44
	10	10.36	7.75	7.48	6.77	4.49	9.99	11.54	10.52	10.74	12.29
	11	4.51	1.89	2.24	2.02	-0.01	4.96	5.56	4.84	4.47	5.91
	12	2.87	-0.03	-1.40	-2.65	-4.09	0.32	2.08	3.12	2.87	2.17
2019	1	0.05	-4.04	-5.43	-6.88	-7.97	-2.92	-0.96	0.28	-0.09	-0.29
	2	2.38	-2.23	0.70	-0.67	-2.96	0.50	2.28	2.52	2.70	2.85
	3	6.97	3.48	1.90	0.22	-1.95	4.68	6.77	7.16	7.04	7.39
	4	10.13	6.97	5.75	3.88	1.58	9.2	10.98	10.46	9.67	11.63
	5	11.41	8.38	6.18	4.68	(3.0)	14.5	11.90	11.89	11.23	12.72

Region	jižní Čechy		Šumava		Krkonoše		východní Čechy	střední Čechy	jižní Morava		
Stanice	České Budějovice	Černá v Pošumaví	Churáňov	Plechý	Luční bouda	Vrchlabí	Nový Hradec Králové	Dobřichovice	Mrzky	Brod nad Dyjí	
Nadmořská výška (m)	395	740	1118	1344	1413	482	278	205	260	177	
Rok	Měsíc	C2CBUD01	C1CERP01	C1CHUR01	C7PLCH01	H1LUCB01	H1VRCH01	H3HRAD01	P1DOBE01	P2MRZK01	B2BROD01
	6	21.64	18.21	17.07	15.56	13.77	20.5	22.30	21.99	20.75	22.67
	7	20.17	16.93	15.48	13.83	11.11	18.11	19.99	20.41	19.42	20.69
	8	20.00	16.67	15.24	13.73	12.10	18.21	20.10	19.76	19.69	21.34
	9	14.61	11.57	9.74	8.77	6.88	12.64	14.63	14.56	14.22	15.68
	10	10.55	7.91	7.90	7.17	4.85	9.17	10.46	10.13	10.03	10.92
	11	5.58	2.74	2.35	1.67	0.21	5.77	6.97	6.12	6.16	7.53
	12	2.82	0.14	0.19	-0.89	-2.65	1.08	2.89	2.98	2.79	2.28
2020	1	1.13	-1.40	0.02	-0.64	-2.64	-0.77	0.90	1.72	1.39	0.11
	2	5.32	2.04	0.06	-1.62	-3.44	2.39	4.76	5.91	5.55	5.65
	3	5.27	1.95	0.27	-1.41	-3.46	3.64	5.32	5.31	4.97	6.18
	4	10.62	7.04	6.63	5.10	1.71	9.62	10.67	10.16	9.64	10.64
	5	12.21	9.21	7.16	5.77	3.17	10.29	12.11	12.32	11.73	13.30
	6	17.14	14.30	12.22	10.45	9.48	16.13	17.55	17.70	16.95	18.26
	7	19.02	15.90	14.05	12.69	10.11	16.89	18.95	19.54	18.74	19.80
	8	19.75	16.63	15.20	13.87	12.18	18.43	20.33	20.54	19.84	21.02
	9	15.07	11.98	11.03	9.78	8.52	14.03	15.48	15.32	14.97	16.20
	10	9.88	6.74	5.80	4.60	3.20	8.95	10.37	10.35	10.29	10.74
	11	4.68	1.97	3.29	2.80	0.83	3.26	5.03	4.82	4.96	5.26
	12	2.10	-1.26	-0.30	-1.02	-2.83	1.63	3.14	3.34	3.21	2.94
AVG		8.2		4.2				8.5			



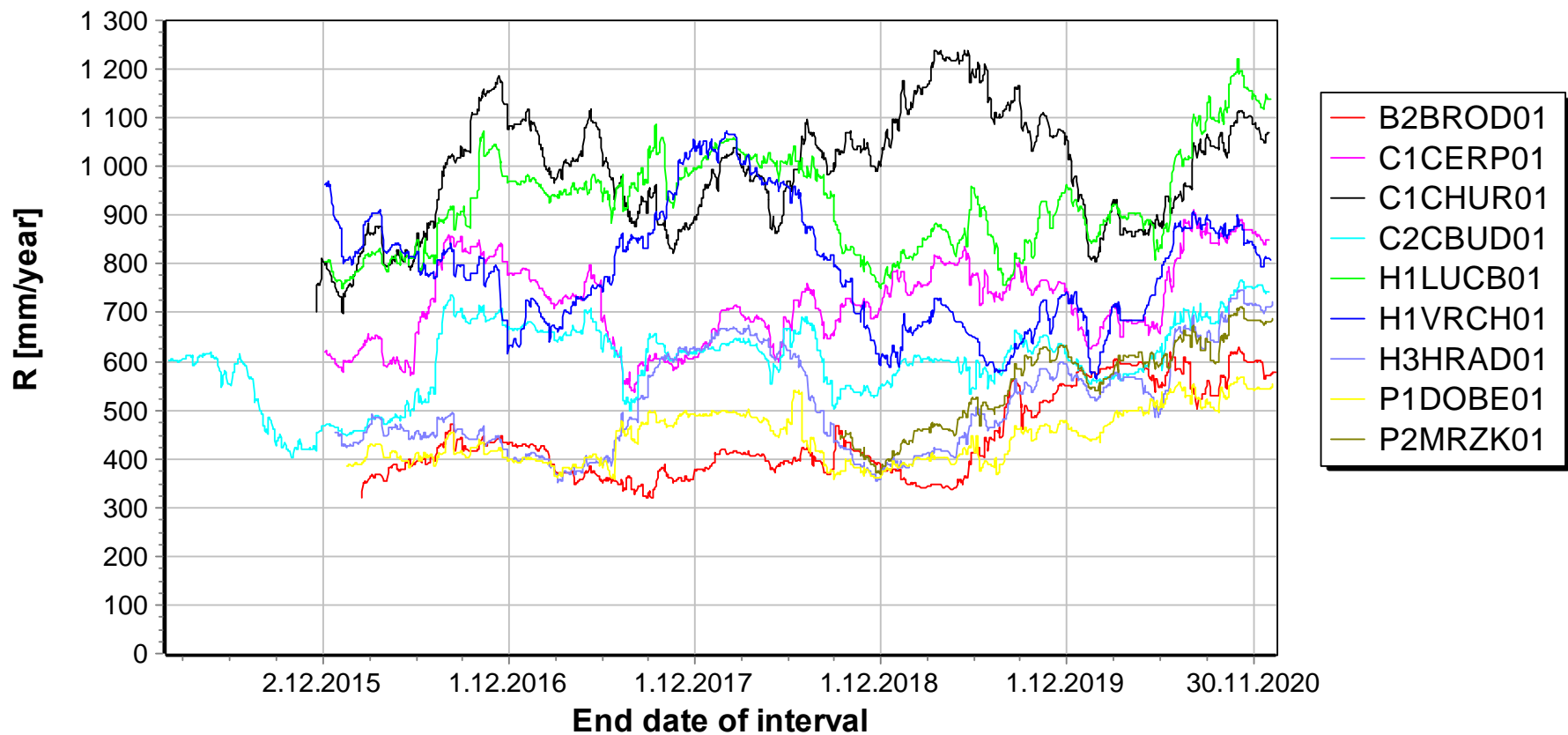
Obr. 1. Klouzávy roční (365-tidenní) průměr teploty vzduchu na vybraných stanicích za dobu vyhodnocení dat.

Tabulka 2. Suma srážek (mm) na sledovaných stanicích ČHMÚ. Hodnoty uvedené v [závorce] nemusí být kompletní, protože v některých dnech neprobíhalo měření; m.d. - chybějící data. SUM - průměrný roční úhrn srážek pro normál 1961-1990.

Region		jižní Čechy	Šumava		Krkonoše		východní Čechy		střední Čechy		jižní Morava
Rok	Měsíc	C2CBUD01	C1CERP01	C1CHUR01	C7PLCH01	H1LUCB01	H1VRCH01	H3HRAD01	P1DOBE01	P2MRZK01	B2BROD01
2014	1	33.3	14.2	23.2		27.0	39.1	24.9	13.2	32.9	14.4
	2	7.4	5.8	8.4		7.5	6.6	2.1	1.0	3.0	8.6
	3	30.3	23.0	46.2		53.8	67.6	45.7	29.3	55.6	5.8
	4	21.0	38.5	100.8		52.2	33.0	32.1	35.4	13.3	13.7
	5	108.5	115.1	197.9		176.4	94.5	105.7	78.6	124.2	59.7
	6	32.4	29.3	42.2		96.6	34.8	41.1	24.6	33.5	17.5
	7	117.5	132.4	261.9		195.8	86.6	62.1	135.7	93.0	43.7
	8	108.4	95.9	145.1		117.3	82.5	73.4	63	39.2	119.4
	9	70.1	94.9	108.6		159.1	65.5	73.5	66.5	93.7	188.7
	10	52.4	82.1	94.1		68.8	52.9	34.8	55.8	49.3	34.9
	11	11.3	13.0	16.5		23.6	20.7	11.4	19.7	18.3	24.2
	12	13.9	42.2	80.0		62.5	116.1	28.2	18.3	44.1	21.1
2015	1	34.0	44.1	96.4		45.6	145.1	46.3	19.4	45.9	23.7
	2	5.4	9.9	10.0		13.2	14.3	5.2	5.3	3.6	6.9
	3	25.1	81.0	103.9		62.2	77.8	53.9	34.9	44.6	26.5
	4	29.6	41.0	52.1		47.8	39.6	20.6	25.8	17.2	17.6
	5	54.5	90.4	91.8		51.9	41.5	53.2	36.6	52.2	29.2
	6	71.8	52.3	75.6		157.0	94.2	45.9	61.2	63.5	20.6
	7	26.9	34.8	38.8		61.0	40.8	25.2	49.1	19.1	22.0
	8	43.5	39.3	22.5		58.1	74.2	41.9	46.7	65.8	60.0
	9	47.4	50.5	38.9		58.0	35.5	22.1	18.4	9.1	40.2
	10	55.8	66.3	58.6		73.6	65.2	49.6	42.8	61.1	30.6
	11	53.7	72.2	132.2		106.8	200.0	73.1	39.3	69.3	24.6
	12	15.5	10.1	21.7		29.9	60.4	16.5	12.4	16.6	11.4
2016	1	26.6	59.5	115.2	m.d.	54.5	62.2	21.2	14.7	31.9	19.2
	2	31.4	61.7	131.7	m.d.	61.6	100.6	44.0	44.0	58.5	56.4
	3	24.5	22.7	45.3	m.d.	40.1	36.1	38.1	16.3	30.3	24.3
	4	34.0	41.6	55.1	[70.2]	50.3	31.0	30.7	19.8	31.0	39.4
	5	105.1	128.0	85.4	111.4	81.4	15.9	44.3	41.4	79.3	40.7
	6	72.7	129.7	136.8	218.6	137.9	56.8	40.3	61.0	76.1	25.4
	7	203.8	167.9	164.1	194.9	140.8	88.6	64.4	81.8	93.6	81.3
	8	37.1	45.4	57.6	79.0	72.4	44.4	15.2	22.9	48.4	50.0
	9	27.0	30.2	104.7	85.9	85.5	21.8	3.2	25.6	48.4	11.4
	10	57.7	46.3	109.9	86.2	179.7	67.4	49.9	36.0	62.6	50.5

Region	jižní Čechy	Šumava	Krkonoše	východní Čechy	střední Čechy	jižní Morava					
Rok	Měsíc	C2CBUD01	C1CERP01	C1CHUR01	C7PLCH01	H1LUCB01	H1VRCH01	H3HRAD01	P1DOBE01	P2MRZK01	B2BROD01
	11	34.7	37.2	57.9	m.d.	37.4	48.3	29.8	20.7	34.6	21.7
	12	20.6	19.7	33.2	m.d.	27.6	95.2	18.3	17.4	29.6	9.0
2017	1	15.6	22.6	77.2	m.d.	48.4	101.3	28.4	9.9	27.1	14.3
	2	15.8	18.0	39.0	m.d.	37.1	66.6	14.3	13.7	22.6	12.7
	3	29.0	42.4	80.9	m.d.	46.6	61.2	30.7	28.3	49.9	15.6
	4	85.0	74.9	134.5	96.7	72.0	60.2	61.3	42.1	84.3	39.1
	5	27.4	66.8	46.4	73.6	65.9	42.4	35.5	30.7	37.0	25.0
	6	61.2	49.3	50.3	75.4	133.9	132.6	87.6	127.6	73.2	22.8
	7	106.5	88.5	91.5	163.2	158.3	113.4	106.9	66.2	81.2	63.4
	8	148.8	96.8	88.3	114.3	78.2	23.4	61.5	64.5	82.2	34.4
	9	34.9	42.4	72.4	92.1	173.8	95.6	83.5	21.4	42.8	71.6
	10	42.0	46.2	96.9	153.0	[96.7]	173.8	69.9	46.8	83.9	32.3
	11	36.0	42.6	86.4	m.d.	60.0	87.6	31.0	24.2	41.6	38.3
	12	23.9	44.1	103.0	m.d.	58.8	89.8	31.0	15.0	29.1	15.4
2018	1	23.6	93.0	128.9	m.d.	72.3	121.4	52.2	16.2	25.3	40.3
	2	20.9	16.5	33.8	m.d.	16.1	7.9	6.5	4.8	12.4	13.3
	3	26.4	30.8	50.4	m.d.	37.3	49.6	29.8	26.8	39.5	13.3
	4	3.8	13.5	23.8	[13.2]	63.5	33.7	17.3	14.0	13.6	8.6
	5	134.8	118.4	137.4	81.9	56.5	31.7	44.6	21.9	28.8	40.8
	6	87.3	111.6	142.2	142.8	123.8	61.1	53.1	116.2	84.9	51.4
	7	38.9	51.9	75.2	79.4	146.7	41.8	16.1	43.0	23.1	36.9
	8	33.5	41.0	58.9	68.5	32.5	23.4	36.1	13.2	16.9	16.4
	9	79.4	118.0	131.7	121.7	65.4	41.4	31.1	53.7	49.8	125.1
	10	31.0	31.2	62.7	61.3	67.8	80.1	23.4	23.5	35.0	5.0
	11	41.5	39.4	53.4	m.d.	10.1	9.7	15.7	11.8	9.8	5.4
	12	54.3	119.3	196.4	m.d.	101.8	108.4	64.8	41.8	69.0	17.2
2019	1	43.6	49.1	161.0	m.d.	89.0	168.9	49.8	16.2	53.1	17.2
	2	29.2	31.1	68.8	m.d.	55.3	29.6	25.8	18.5	37.6	4.4
	3	23.8	79.2	117.7	m.d.	59.4	85.6	38.1	26.9	39.1	13.4
	4	10.4	12.0	27.5	m.d.	35.4	m.d.	35.3	17.6	32.5	24.1
	5	74.1	93.4	96.2	142.3	172.6	m.d.	102.8	63.9	73.3	96.9
	6	84.5	75.2	81.5	50.4	28.1	m.d.	20.0	58.7	61.8	53.5
	7	102.0	55.2	60.0	32.6	43.5	32.4	39.0	62.5	50.1	126.4
	8	77.4	91.2	78.8	79.2	81.9	77.8	90.9	65.1	73.3	60.9
	9	57.7	71.8	46.5	87.9	110.9	73.1	40.9	34.7	63.0	62.4
	10	27.7	31.6	73.3	126.8	88.5	69.3	40.9	34.8	37.1	38.2

Region		jižní Čechy		Šumava		Krkonoše		východní Čechy		střední Čechy		jižní Morava
Rok	Měsíc	C2CBUD01	C1CERP01	C1CHUR01	C7PLCH01	H1LUCB01	H1VRCH01	H3HRAD01	P1DOBE01	P2MRZK01	B2BROD01	
	11	27.7	35.1	49.1	56.8	99.6	97.7	46.9	35.9	41.4	36.9	
	12	26.4	39.5	70.4	m.d.	51.4	64.3	28.7	11.8	19.4	46.8	
2020	1	19.4	23.4	47.0	m.d.	36.0	50.4	15.3	11.8	13.8	11.4	
	2	38.1	107.8	184.8	m.d.	120.7	163.7	76.0	58.6	74.3	18.4	
	3	29.0	46.6	52.3	m.d.	39.1	53.4	30.5	42.5	71.3	20.0	
	4	30.6	20.3	26.5	(30.2)	11.5	11.2	11.3	15.1	15.0	8.8	
	5	107.2	72.3	112.5	96.5	123.5	77.7	50.0	75.9	73.5	65.4	
	6	159.7	213.8	139.1	190.8	210.2	111.3	197.1	96.7	110.4	114.3	
	7	67.9	115.7	77.2	81.6	45.7	24.2	36.1	28.3	37.4	59.9	
	8	109.1	107.3	186.7	144.2	176.0	108.0	76.4	80.0	94.9	67.1	
	9	79.7	49.6	49.6	43.8	106.0	42.6	93.4	56.5	63.9	83.7	
	10	55.3	48.0	116.6	m.d.	201.2	95.7	81.4	53.2	92.1	87.0	
	11	27.9	19.8	24.8	m.d.	26.2	35.1	20.0	11.7	18.2	15.4	
	12	19.0	24.4	52.0	m.d.	42.7	38.6	22.9	14.3	15.7	20.9	
	SUM	582.8		1090.7				(616.8)				



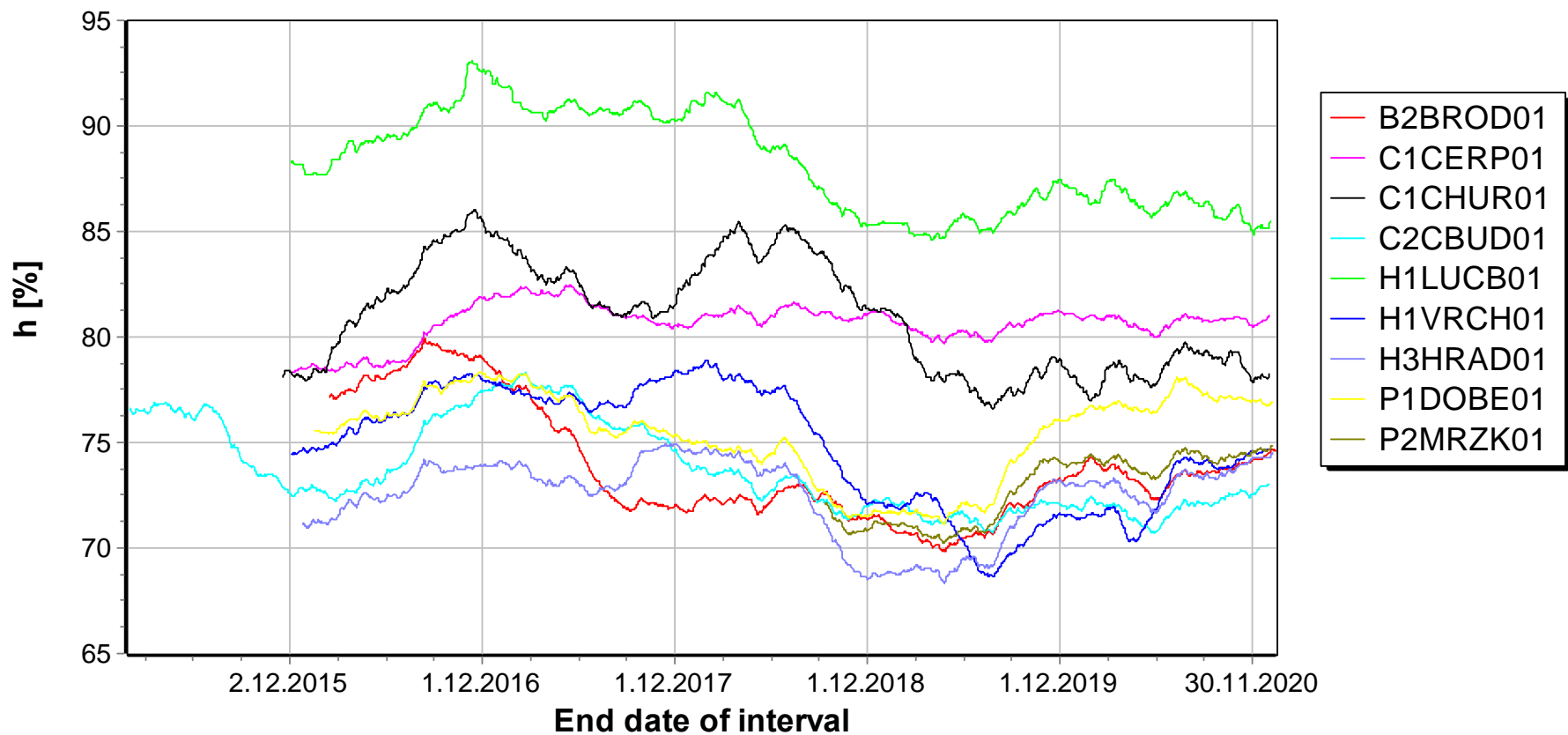
Obr. 2. Klouzavý roční (365-tidenní) úhrn srážek na vybraných stanicích za dobu vyhodnocení dat.

Tabulka 3. Průměrná vlhkost vzduchu (%) na sledovaných stanicích ČHMÚ. Průměrné hodnoty přebírané z reportu počítaného ČHMÚ (respektive průměry počítané na základě zveřejněných denních průměrů, které jsou však založeny na hodnotách odečítaných v pouhých třech dobách - 7:00, 14:00 a 21:00) jsou psány šedě - tyto vlhkosti jsou zpravidla o 1 až 3 % nižší. Minimální hodnoty pro daný rok jsou vyznačeny barevně.

Region	jižní Čechy	Šumava	Krkonoše			východní Čechy	střední Čechy	jižní Morava		
Rok	Měsíc	C2CBUD01	C1CERP01	C1CHUR01	H1LUCB01	H1VRCH01	H3HRAD01	P1DOBE01	P2MRZK01	B2BROD01
2014	1	87	95	83	94	87	82	86	86	89
	2	80	86	76	95	81	75	77	76	85
	3	67.9	74	72	81	69	67	70	72	69
	4	69.4	78	78	91	71	69	75	75	73
	5	74.0	79	79	93	71	71	77	76	73
	6	61.0	67	62	84	61	60	68	67	61
	7	70.0	77	75	86	65	64	70	69	71
	8	77.0	82	81	92	76	72	77	72	81
	9	83.0	86	87	90	79	81	84	83	87
	10	85.1	86	85	88	83	83	87	86	89
	11	88.3	90	83	90	87	83	86	87	90
	12	82.2	87	91.9	98	87	82	82	82	85
2015	1	81.0	86.4	87.3	98.5	87.7	82.9	80	81	85
	2	79.4	84.4	74.6	90.1	80.9	76.3	79.7	77	82
	3	71.2	77.5	76.7	88.9	70.9	68.5	71.5	71	74.8
	4	65.1	71.6	70.1	88.5	65.1	63.6	69.0	65	65.5
	5	70.7	77.8	75.9	85.7	66.6	66.6	73.1	70	74.0
	6	68.3	75.6	79.7	89.8	70.6	67.2	74.2	72	69.9
	7	58.9	68.4	68.7	83.0	65.0	56.5	64.0	58	63.1
	8	59.7	68.7	64.3	76.2	61.1	56.7	63.6	62	66.7
	9	73.8	76.9	80.4	92.1	70.8	67.7	72.9	69	74.6
	10	83.7	85.8	88.9	85.4	80.1	79.6	84.2	84	86.3
	11	78.7	82.2	82.0	84.4	86.5	82.2	82.9	80	84.2
	12	82.6	86.6	86.5	90.3	90.7	85.4	87.5	81	94.3
2016	1	80.8	86.4	92.1	98.4	88.4	84.6	83.6	81	88.8
	2	74.2	83.6	90.8	99.3	83.3	78.4	79.7	78	82.8
	3	75.3	79.9	89.2	98.8	79.8	77.8	78.5	77	79.1
	4	71.3	75.4	79.9	88.3	71.0	67.1	72.4	72	73.9
	5	72.4	74.5	80.3	87.1	65.9	64.5	70.8	70	72.9
	6	74.8	77.4	83.3	89.5	72.7	68.7	75.8	77	74.7
	7	73.1	76.9	80.6	90.1	71.6	66.8	72.3	71	72.6
	8	74.6	80.3	80.6	88.8	73.0	65.4	71.5	71	71.6
	9	76.3	82.4	83.0	88.0	70.4	62.4	73.6	73	70.4

Region	jižní Čechy	Šumava	Krkonoše	východní Čechy	střední Čechy	jižní Morava				
Rok	Měsíc	C2CBUD01	C1CERP01	C1CHUR01	H1LUCB01	H1VRCR01	H3HRAD01	P1DOBE01	P2MRZK01	B2BROD01
	10	87.1	89.4	94.0	98.9	84.2	81.9	86.9	85	83.5
	11	87.0	89.5	86.5	93.7	85.2	83.9	87.3	84	84.0
	12	87.0	89.6	78.5	85.0	87.7	87.0	85.3	85	85.8
2017	1	80.7	86.0	82.0	86.7	83.9	82.0	81.7	81	79.1
	2	76.6	85.6	82.5	93.8	82.3	76.8	79.5	78	81.3
	3	70.7	78.3	80.1	93.9	74.8	69.7	71.8	73	66.7
	4	70.8	76.1	84.3	96.5	72.1	68.9	69.3	73	65.3
	5	68.4	74.0	76.7	88.1	67.3	64.0	65.3	71	65.1
	6	62.3	69.7	68.5	83.9	65.9	61.4	61.2	65	55.6
	7	68.2	74.2	79.3	91.8	76.1	71.2	71.9	67	62.5
	8	71.7	76.4	76.9	88.4	70.6	67.4	72.1	68	63.0
	9	80.4	83.5	90.7	93.1	83.5	80.9	80.2	77	76.8
	10	77.9	84.6	86.8	89.2	86.2	83.4	81.0	80.8	79.7
	11	81.1	88.9	92.6	93.7	90.4	86.3	84.9	84.4	83.5
	12	77.2	88.8	92.6	93.1	88.7	83.6	81.8	79.4	83.3
2018	1	78.8	93.5	94.3	93.8	88.7	82.9	81.3	80.6	86.6
	2	75.4	84.1	92.6	89.6	72.5	73.4	74.9	75.4	77.3
	3	72.3	83.9	89.9	93.0	76.0	70.6	73.8	73.1	70.6
	4	58.0	68.7	66.1	76.6	66.3	60.5	63.6	64.3	59.8
	5	68.7	75.2	80.8	78.6	62.2	60.9	65.6	67.9	67.0
	6	71.3	76.1	81.0	87.9	68.5	65.9	70.8	69.2	64.5
	7	65.0	72.6	71.6	80.3	62.1	58.4	58.7	57.0	63.3
	8	61.1	73.4	69.6	76.7	59.7	53.0	56.7	55.9	56.6
	9	73.5	81.3	77.8	83.2	67.6	64.8	71.4	68.6	73.6
	10	75.6	83.3	78.1	85.1	73.6	69.5	74.5	72.5	70.8
	11	87.1	92.1	81.7	85.1	78.7	79.4	85.5	86.3	82.9
	12	80.5	90.0	93.1	95.3	89.4	85.8	83.9	83.0	83.6
2019	1	76.2	86.6	90.0	92.9	85.5	83.4	81.0	80.1	79.4
	2	71.4	80.6	66.6	81.9	79.2	77.1	75.5	73.8	75.9
	3	65.7	78.2	78.1	92.2	77.3	70.2	71.6	68.4	65.5
	4	60.3	69.3	67.9	80.1	60	55.6	62.3	62.8	57.3
	5	72.9	80.2	82.1	(88.8)	73	71.5	74.9	74.0	73.0
	6	63.7	72.4	67.1	77.8	59	61.2	67.0	67.6	65.8
	7	63.5	72.8	68.0	81.4	60.8	61.1	64.1	63.1	66.3
	8	71.6	80.6	78.0	86.5	71.2	72.4	78.4	72.6	71.9
	9	74.4	83.3	82.5	89.3	75.7	73.4	78.0	75.3	71.9

Region	jižní Čechy	Šumava	Krkonoše	východní Čechy	střední Čechy	jižní Morava				
Rok	Měsíc	C2CBUD01	C1CERP01	C1CHUR01	H1LUCB01	H1VRCH01	H3HRAD01	P1DOBE01	P2MRZK01	B2BROD01
	10	79.4	86.9	81.8	86.4	81.4	82.7	86.9	83.5	82.7
	11	85.5	93.5	90.7	96.6	85.6	84.1	89.4	85.6	86.1
	12	78.4	86.7	82.8	89.8	86.4	82.5	85.1	81.2	84.8
2020	1	81.9	87.9	78.4	84.9	88.4	86.0	87.7	84.6	89.5
	2	66.9	80.4	86.1	95.1	82.8	75.8	74.5	70.4	69.0
	3	62.0	74.6	78.2	87.2	65.3	64.3	71.1	67.6	62.5
	4	53.4	65.4	60.6	70.0	48.1	49.8	60.8	56.8	51.9
	5	68.0	75.3	79.0	85.4	65.4	67.0	73.5	70.8	65.1
	6	74.9	80.0	83.2	(86.5)	72.5	75.4	79.7	78.1	75.9
	7	67.8	76.3	72.2	82.1	67.1	68.4	67.8	66.8	70.0
	8	73.0	79.6	76.5	82.8	70.9	71.1	73.5	71.6	71.9
	9	77.1	83.9	79.7	81.5	72.2	75.5	76.7	74.0	75.5
	10	82.0	87.9	84.9	93.4	85.3	85.8	85.5	84.6	83.8
	11	85.4	88.4	74.0	82.6	91.4	89.7	88.4	88.1	89.8
	12	83.8	92.0	84.3	90.7	87.1	83.1	82.6	82.5	89.5



Obr. 3. Klouzavý roční (365-tidenní) průměr relativní vlhkosti vzduchu na vybraných stanicích za dobu vyhodnocení dat.

Tabulka 4. Absolutní minima vlhkosti vzduchu (%) na sledovaných stanicích ČHMÚ. Minimální hodnoty pro daný rok jsou vyznačeny barevně.

Region	jižní Čechy	Šumava	Krkonoše	východní Čechy	střední Čechy	jižní Morava				
Rok	Měsíc	C2CBUD01	C1CERP01	C1CHUR01	H1LUCB01	H1VRCH01	H3HRAD01	P1DOBE01	P2MRZK01	B2BROD01
2014	1									
	2	34								
	3	14								
	4	27								
	5	20								
	6	17								
	7	19								
	8	29								
	9	45								
	10	47								
	11	57								
	12	42		43						
2015	1	25	33	26	53	46	39	m.d.		m.d.
	2	30	28	12	12	41	40	40		m.d.
	3	24	16	11	14	23	21	20		29
	4	19	18	20	29	19	21	21		24
	5	20	29	29	13	29	29	26		27
	6	24	31	34	24	24	23	24		31
	7	22	18	26	38	31	23	23		21
	8	17	16	21	29	23	19	19		21
	9	22	23	27	46	32	24	24		34
	10	41	40	21	15	25	31	34		44
	11	27	18	6	2	38	32	43		40
	12	46	45	23	12	47	45	46		47
2016	1	41	61	41	56	59	44	43		53
	2	35	35	35	60	45	44	38		42
	3	25	25	12	36	36	35	35		29
	4	24	19	24	29	18	17	22		30
	5	31	19	27	47	27	26	24		28
	6	31	34	36	41	32	27	29		32
	7	30	33	35	52	31	27	26		32
	8	27	33	19	21	28	25	23		31
	9	34	34	42	25	28	24	26		29
	10	44	27	28	55	45	33	39		42
	11	44	40	28	19	37	39	35		41

Region	jižní Čechy	Šumava	Krkonoše	východní Čechy	střední Čechy	jižní Morava				
Rok	Měsíc	C2CBUD01	C1CERP01	C1CHUR01	H1LUCB01	H1VRCH01	H3HRAD01	P1DOBE01	P2MRZK01	B2BROD01
	12	52	37	12	13	36	40	47		52
2017	1	54	44	19	4	46	36	53		41
	2	24	16	9	10	31	30	29		35
	3	25	20	12	8	23	23	20		21
	4	31	32	34	54	35	31	28		22
	5	26	25	30	29	31	28	22		26
	6	25	20	20	13	18	20	17		16
	7	28	31	33	58	38	32	31		25
	8	26	21	26	36	36	28	24		19
	9	43	34	46	60	41	39	35		32
	10	32	33	27	28	43	40	39	42	33
	11	43	42	30	36	61	60	52	57	46
	12	39	50	42	48	51	50	45	47	47
2018	1	43	56	42	50	32	49	47	52	44
	2	38	46	41	80	31	38	31	29	40
	3	26	38	43	77	22	27	27	29	23
	4	17	17	15	11	25	25	16	22	25
	5	21	24	31	37	23	24	23	25	27
	6	31	32	35	48	31	27	28	27	27
	7	22	27	30	28	23	19	14	15	15
	8	18	29	32	30	21	17	17	19	19
	9	19	20	14	26	27	22	22	24	26
	10	30	24	23	24	33	30	25	25	30
	11	50	47	21	19	16	32	47	39	47
	12	33	64	45	56	60	60	51	48	51
2019	1	42	54	52	84	48	50	45	52	48
	2	9	15	4	18	23	31	19	23	27
	3	15	24	24	24	27	26	28	24	24
	4	15	16	18	36	m.d.	18	16	19	17
	5	29	27	31	(26)	m.d.	33	28	31	25
	6	19	26	23	20	m.d.	14	16	18	17
	7	18	24	26	31	22	21	16	16	18
	8	29	36	33	53	29	30	31	30	32
	9	34	31	34	42	36	31	33	30	27
	10	33	36	18	22	34	39	38	32	32
	11	48	53	47	24	56	49	46	43	50

Region	jižní Čechy	Šumava	Krkonoše	východní Čechy	střední Čechy	jižní Morava				
Rok	Měsíc	C2CBUD01	C1CERP01	C1CHUR01	H1LUCB01	H1VRCH01	H3HRAD01	P1DOBE01	P2MRZK01	B2BROD01
	12	40	35	14	13	56	51	45	35	47
2020	1	47	38	6	7	51	60	57	54	48
	2	22	27	22	35	50	36	36	30	32
	3	20	13	10	18	23	25	22	20	23
	4	13	14	22	24	12	13	12	12	11
	5	21	31	28	11	26	28	19	22	21
	6	28	36	34	(40)	30	34	37	33	30
	7	24	34	33	41	27	26	21	22	26
	8	25	32	30	40	31	26	25	24	25
	9	30	39	30	4	7	30	27	25	28
	10	33	35	21	16	44	38	42	40	40
	11	40	25	9	11	56	49	49	41	45
	12	42	51	22	19	59	43	46	45	57