

FRANTIŠEK NEKOVÁŘ

KLIMATICKÁ CHARAKTERISTIKA JIŽNÍCH ČECH

Pojednání o klimatické charakteristice jižních Čech je zhodnocením výsledků patnáctiletého regionálního průzkumu podnebí jižních Čech, shrnutým do 14 prací, které byly uveřejněny v období od r. 1954 až do r. 1968 a zpracovány za mezinárodní období 1901–1930. Výsledky těchto prací jsou srovnávány s průzkumy Hlaváčovými* za období 1876–1950. Pod pojmem jižních Čech se v podstatě rozumí administrativní celek Jihočeského kraje, rozšířený o některé pozorovací stanice, ležící mimo hranice oblasti.

Teplota

Průměrná roční teplota se pohybuje v jižních Čechách od 3,2 °C v šumavské Modravě do 8,1 °C v Českých Budějovicích. Nejstudenější je jihozápadní cíp popisované oblasti v pramenné oblasti Vltavy, nejteplejší obě jihočeské pánve: Českobudějovická a Třeboňská. Nejvyšší teplotní jihočeský průměr Českých Budějovic je odůvodněn vlivem vnitřního města, kde se teploty zvyšují tepelným sáláním z nahromaděných budov a továrních objektů.

Nejstudenější leden má na Šumavě a v Novohradských horách hodnoty pod – 4,0 °C, v obou jihočeských pánvích a v oblastech nad 500 m nad – 2,0 °C. Nejteplejší červenec má na Šumavě a v Novohradských horách +12 až +13 °C, v jihočeských pánvích nad +17 °C. Průměr roční teplotní amplitudy činí na Šumavě po +17 °C, v oblasti obou pánví nad +19 °C. Kontinentálního rázu podnebí ubývá v jižních Čechách jednak od východu k západu, jednak s rostoucí nadmořskou výškou.

Důležité je určení průměrných nástupů, ukončení a trvání charakteristických teplot. Fyzická zima (≤ 0 °C) začíná v oblastech obou pánví kolem 10. 12. a trvá asi 76 až 78 dní, v oblastech nad 700 m však začíná již v první polovině listopadu a trvá téměř 5 měsíců. Vegetační období (≥ 5 °C) trvá v oblasti pánví plných 7 měsíců od konce března do konce října, zatímco na Šumavě a v Novohradských horách jen 5 měsíců od začátků května do začátku října. Plná vegetace (≥ 10 °C) trvá v oblasti pánví asi 5 měsíců od konce dubna do konce září a v nejvyšších polohách jen 4 měsíce od začátku června do první poloviny září. Letní vegetace (≥ 15 °C) trvá v jihočeských pánvích od první poloviny června do konce srpna a posledním výškovým patrem, kde se ještě vůbec objevuje na 1 až 1 a půl měsíce, je výškové patro 600 až 700 m (od konce června do poloviny srpna). Mrazové dny začínají v již. Čechách v první polovině října a končí v měsíci dubnu (České Budějovice 84 dní, Horní Světlé Hory na Šumavě 133 dní), ledové dny začínají v první polovině listopadu a končí v měsíci březnu.

Maximální teploty dosahují v polohách do 600 m již charakteru tropických

*HLAVÁČ V. (1951): Klimatografie kraje České Budějovice. Neuveřejněná expertíza. Archiv JKNV, České Budějovice.

dní (30 °C), ale teploty 38 °C za dlouhodobé období 1876 až 1950 v jižních Čechách dosaženo ještě nebylo. Zato 11. února 1929 bylo v Českých Budějovicích-Litvínovicích dosaženo zatím nepřekonaného rekordu minimální absolutní teploty za celou dobu čs. meteorologických pozorování, tj. -42,2 °C. V tomto rekordně chladném roce 1929 byly ještě v březnu naměřeny teploty -27,6 °C a -28,8 °C, ba dokonce ještě 7. 4. byl zaznamenán mráz -17,3 °C.

S nadmořskou výškou ubývá v jižních Čechách teploty na 100 m o 0,52 °C na jaře, o 0,62 °C v létě a o 0,40 °C v zimě. Příčinou těchto nízkých zimních teplot je vytváření velkých teplotních inverzí v kotlinách a údolích za anticyklonálního typu zimní povětrnosti. V maximu jedné dlouhotrvající inverze dne 20. 12. 1932 byla naměřena na Kleti ve výšce 1084 m teplota +16 °C, zatímco v Českém Krumlově (540 m n. m.) byla teplota -2,3 °C a v Českých Budějovicích (384 m n. m.) -0,8 °C. Relativně chladnými oblastmi jižních Čech jsou hlavně inverzní kotliny Šumavy a Novohradských hor a některé kotliny při řekách Otavě, Blanici, Lužnici a Nežárce; relativně teplé jsou obě jihočeské pánve, severovýchodní svahy Šumavy, oteplované föhnem a z inverzních údolí vystupující vrcholky (Kleť, Libín). Jižní Čechy jsou ve srovnání s celými Čechami průměrně až o 1 °C teplejší.

Teploní sumy mající význam pro pěstování jednotlivých zemědělských plodin a pro zdárný chov hospodářského zvířectva, mají kladné úhrny od 1705 °C v šumavské Kvidě k 3159 °C v Českých Budějovicích a záporné úhrny se pohybují od -60 °C v Českých Budějovicích k 457 °C v šumavské Kvidě.

Vlhkost vzduchu

Tlak par dosahune nejvyšších ročních hodnot nad 7 mm v nejteplejších a nejvlhčích rybníčních pánvích, v nejvyšších polohách nad 1200 m již klesá pod 5,5 mm. Nejnížší je pak v zimě vlivem sněhové pokrývky a sníženého vypařování hlavně ze zamrzlých vodních ploch (jen 3 mm).

Nejvyšší roční hodnoty relativní vlhkosti vzduchu nad 83 % má pohraniční Šumava a území východně od Lužnice, nejnižší pod 77 % föhnové severovýchodní svahy Šumavy a závětrná oblast Brd. Ale absolutní minima mohou v dlouholetém průměru klesnout i pod 20 %. Dne 22. prosince 1932 ráno při vyvrcholení teplotní inverze při teplotě +12 °C bylo dosaženo na Kleti hodnoty +16 %.

Srážky

Roční množství srážek vzrůstá směrem od severu k jihu; nejdeštivější je jihozápadní šumavské pohraničí, kde hodnoty isohyet stoupají v těsném sledu od 800 do 1500 mm na pouhých 15 až 20 km a kde nejdeštivější Březník dosahuje 1552 mm. Na srážky nejchudší je západní a severozápadní oblast jižních Čech, kde Kestřany vykazují jen 509 mm srážek.

Nejdeštivějším obdobím roku je léto, na něž připadá průměrně 40 % ročního množství srážek a v některých návětrných oblastech Šumavy a Novohradských hor až 45 %. Nejméně letních srážek má Šumava, kde rozdíl mezi letními a zimními srážkami činí jen 3 až 4 %.

Počet srážkových dní činí v jižních Čechách v průměru 110 až 120, nejvíce s intenzitou od 1 do 10 mm (65). Přívalové deště nad 20 mm jsou do roka jen 4, na Šumavě kolem 10. Dne 1. listopadu 1920 napršelo ve Zvonkové 159,3 mm srážek.

Ombrická kontinentalita (podle Hruďičky $K_0 = \frac{1 - 35}{sz}$)

činí v jižních Čechách 20 %, nejkontinentálnější jsou obě pánve (22 až 25 %), nejmenší hodnoty má Šumava (7 až 9 %).

Z hlediska srážkových poměrů lze jižní Čechy rozdělit na dvě charakteristické oblasti:

- a) oblast šumavskou s poměrně vyrovnaným ročním srážkovým chodem, dosahujícím maxima v červenci (10 až 11 %), výrazného druhotného maxima v prosinci a minima v březnu (8 až 9 %). Roční srážková amplituda činí 4 %, ombrická kontinentalita 8 % a roční množství srážek 1000 až 1500 mm.
- b) oblast vnitrozemskou s méně vyrovnanou roční křivkou, stoupající od minima v únoru (4 %) k maximum v červenci (16 %) s málo výrazným druhotným maximem prosincovým. Roční srážková amplituda činí 10 až 12 %, ombrická kontinentalita 20 až 23 % a roční srážkové množství 600 a 700 mm.

Sněhových srážek spadne v jižních Čechách během roku 13 až 42 % ze všech srážek, maximum v únoru činí 70 až 95 % jejich množství. Ještě v červnu spadne na Šumavě 1 až 3 % sněhových srážek a v srpnu 1901 spadly v Březniku ještě 4 mm sněhových srážek.

Počet sněhových dní činí asi 25 %, na Šumavě až 40 % všech srážkových dní.

První sníh přichází na Šumavě průměrně v první polovině října, v nešumavské části jižních Čech v období od 2. do 13. 11., poslední v době od 15. do 18. 4. a na Šumavě v první polovině května. Sněhové období trvá tudíž na Šumavě asi 220 dní, v nešumavské části jižních Čech jen 160 dní.

Průměrná výška sněhové pokrývky dosahuje v oblasti pánví asi 8 cm, na Šumavě 60 až 80 cm, na šumavských vrcholcích 100 až 150 cm. Počet dní se sněhovou pokrývkou kolísá od 50 dní v pánvích do 150 dní na Šumavě. První den se sněhovou pokrývkou přichází na Šumavě v dlouhodobém průměru 30. 10., v oblasti pánví v období od 22. do 28. 11., poslední den se sněhovou pokrývkou připadá na oblast pánví na 14. 3. a na Šumavu kolem 24. 4.

Výpar

Průměrné hodnoty výparu (podle Šatského $V = 0,06 (15 + t) \cdot (100 - a)$) se pohybují od 250 mm na Šumavě k více než 450 mm na Písecku a přilehlém Strakonicku a Vodňansku. Malý roční výpar je též ve východní polovině jižních Čech, kde se projevuje zvlhčující vliv četných rybníků, spojený nadto s malou rychlostí větru. Větší výpar pak mají föhnové oblasti severovýchodních svahů podhůří Šumavy (Kleť, Libín).

Minimum výparu během roku připadá na měsíce prosinec a leden (celá zima má asi 1/10 celoročního výparu), maximum na květen, kdy je vzduch před nástupem letního červnového monsunu relativně suchý. Druhotné červencové maximum výparu je odůvodněno vzestupem po červnovém monsunovém poklesu a červencovým vyvrcholením ročního chodu teploty. Na léto připadá 40 % a na celé vegetační období 80 % celoročního výpadu.

Hodnoty hydrotermického koeficientu (podle Šatského $k = h : V$) určující poměr výparu ke srážkám ukazují, že v chladné roční době převyšují srážky nad výparem všeobecně. V jarních měsících, hlavně v dubnu a v květnu v oblastech jižních Čech na srážky chudých je často výpar větší než srážky, protože celkové množství srážek stoupá pomaleji než teplota. Poněvadž západní část Písecka a přilehlé Strakonicko a Vodňansko jsou oblastmi, kde i ve vegetační době může výpar převýšit i poměrně velké srážky, je třeba v těchto oblastech uvažovat o vhodných opatřeních pro případnou umělou závlahu.

Oblačnost a sluneční svit

Průměrná roční oblačnost se v jižních Čechách pohybuje kolem 60 %. Nejvyšší hodnoty oblačnosti zde připadají na zimu, kdy vlivem teplotních inverzí převládají v kotlinách a v uzavřených údolích v ranních hodinách časté mlhy. Na Šumavě je zase vysoká oblačnost způsobena vyššími hodnotami letními v důsledku odpolední kupovité oblačnosti v oblasti vrcholků hor, způsobené výstupem silně zahřátého vzduchu z kotlin a údolí. Nejnižší hodnoty oblačnosti pak mají föhnové severovýchodní svahy Šumavy a Písecko (šumavský a brdský föhn).

Maximum oblačnosti připadá na prosinec (80 %), dále na listopad a leden; minimum na měsíce letní, a to hlavně na červen a květen s hodnotami pod 45 % a ojediněle až 25 %.

Maximum počtu jasných dní do roka (50 až 70) mají föhnové severovýchodní svahy Šumavy a dále Písecko, kde působí západní a severovýchodní výsušný vítr brdský; minimum (30 až 40) pak údolí a kotliny vlivem teplotních inverzí v chladné roční době. Nejnižší hodnotu podnebí Českých Budějovic způsobuje nadto znečištění vzduchových vrstev továrním kouřem a prachem. Oblastní roční rozložení počtu dní zamračených (maximum nad 150, minimum 100 až 120 dní) je v obráceném poměru než u dní jasných.

Průměrný roční sluneční svit činí 35 až 50 % možné doby slunečního svitu (v rovinném Táboře 1585, u vrcholové Kletě 1653 hodin ročně). Maximum slunečního svitu připadá na červenec (asi 220 hodin), minimum na prosinec (30 až 40 hodin). Nejslunější hodinou dne a roku v oblasti obou pánví je 10. až 11. hodina v srpnu, kdy slunce svítí 71 % hodiny, tj. asi 42 minut v průměru. Nejmenší počet dní bez slunečního svitu má červenec (1), nejvíce prosinec (18).

Vítr

Proudnicе převládajících směrů větrů mají v jižních Čechách celoroční západní směr s odchylováním více či méně k severu nebo k jihu podle ročních období. Na jaře vlivem odchylování k severu převládají v jižních Čechách větry severozápadní. Na Šumavě převládá na jaře proudění jihozápadní (pravidelně proudění vyšších vrstev ovzduší). V létě dochází k postupnému posunu západních proudnic od severu k jihu, takže zatímco v červnu ještě převládá proudění severozápadní, v srpnu již na většině území jihozápadní. Tyto větry sice převládají ještě na podzim, ale pravidelnost všeobecného mořského proudění (tak pravidelného na jaře a během léta) je již porušována vlivy převážně jihovýchodního proudění kontinentálního. V této době vzniká na rozhraní těchto odlišných vzdušných proudů konvergenční linie, která se táhne všeobecně ve směru Blatná — Vodňany — Novohradské hory a která je současně osou přívalových dešťů, jež zde vznikají zvýšenou kondenzací při styku vzdušných proudů různých směrů, původu a teplot adiabatickým ochlazováním vyzvednutých teplejších vzduchových vrstev. V zimě sice i nadále převládá proudění jihozápadní, ale již se značným úbytkem kontinentálních vzdušných proudů.

Tato sezónní rozdílnost vzdušného proudění během roku má rozhodný vliv na charakteristické roční rozdělení srážek v Novohradských horách. Zatímco v létě jsou vystaveny severozápadnímu vzdušnému proudění a mají tudíž mimořádný nadbytek srážek, v zimě jsou při zesíleném jihovýchodním proudění závětrné české svahy Novohradských hor v typickém deštovém stínu.

I větrné růžice ukazují na výraznou převahu severozápadního, západního a jihozápadního proudění v létě a poměrně silnou složku východního a zejména jihovýchodního proudění na podzim a v zimě.

Největřnější oblasti jižních Čech (nad 3 m/vt) je Šumava, oblast Novohradských hor, Lišovského prahu a území táhnoucí se odtud přes Strakonicko na Miroticko. Největřnějšími jsou na Šumavě měsíce letní, v ostatních oblastech jižních Čech měsíce zimní a jarní. Nejklidnějšími měsíci roku (kolem 1 m/vt) jsou srpen a hlavně září.

Počet dní s vichřicí se pohybuje od 10 v oblasti pánvi do 50 na Šumavě a většinou přicházejí v chladné roční době. V letním období jsou to jen krátkodobé vichřice jako předzvěst bouřek.

Hodonty naprostého bezvětrí (České Budějovice 10 %, Prachatice 50 %) jsou dány lokálními poměry. Obecně připadá nejvíce dní s bezvětrím na podzim, nejméně na měsíce jarní a letní.

Některé charakteristiky podnebí jižních Čech

a) Oceánický charakter podnebí jižních Čech je dán nízkou teplotnou amplitudou v nejoceáničtější Šumavě kolem 17 °C, jen 15% hodnotami termodynamické kontinentality a poměrně vysokými hodnotami termodynamického kvocientu nad 10 %. Roční srážkový výkyv činí na Šumavě jen 3 %, poněvadž vysoké hodnoty zimních srážek se zde téměř vyrovnají hodnotám letním. V teplém půlročním období převládá oceánské vzdušné proudění od západu a červený monsun má vliv jak na celoměsíční průměrnou teplotu měsíce června a na zpožděný nástup teplot letní vegetace, tak i na červenové hodnoty slunečního svitu, oblačnosti, vlhkosti vzduchu a výparu.

b) Typickým znakem kotlin a údolí jižních Čech je vytváření teplotních inverzí v chladné roční době za anticyklonálního typu povětrnosti. Tehdy se udržuje v kotlinách a v údolích chladný a mrazivý vzduch a v polohách nad 1000 m jasné a sluneční počasí. Typická byla dlouhotrvající inverze v době od 11. do 25. 12. 1932, v jejímž maximu bylo dne 20. 12. naměřeno na Kleti (1084 m n. m.) 16 °C, v Českém Krumlově (540 m n. m.) - 2,3 °C a v Českých Budějovicích (384 m n. m.) - 0,8 °C. Tato inverze ovlivnila i celoměsíční teplotní průměry (v prosinci 1932 měla Klet průměr 0,6 °C a Český Krumlov - 2,7 °C). Tyto inverze ovlivňují teplotní poměry v jižních Čechách natolik, že relativně nejchladnějšími jsou inverzní kotliny při horní Vltavě a Otavě a naopak relativně nejteplejšími za inverzí vyčnívající vrcholky v podhůří Šumavy (Klet, Libín). Inverzního charakteru byla i rekordně nízká teplota - 42,2 °C z 11. února 1929, neboť pozorovací stanice České Budějovice-Litvínovice ležela v malé kotlině řeky Vltavy, naplněné mrazivým arktickým vzduchem. Teplotní inverze má pak vliv na jihočeské hodnoty relativní vlhkosti, slunečního svitu, oblačnosti a na počet dní jasných a zamračených.

c) Na severovýchodních svazích Šumavy a Novohradských hor a jejich podhůří a v závětrí severozápadních větrů pod Brdy na Strakonicku a Písecku se vyskytuje teplý padavý vítr föhnového charakteru (föhn šumavský a föhn brdský), který velmi charakteristicky ovlivňuje v těchto oblastech hlavně teplotu, srážky a výpar. Föhnová oblast severovýchodních svahů Šumavy a jejich podhůří, hlavně z inverzních kotlin vyčnívající vrcholky (Klet, Libín), patří k relativně nejteplejším oblastem nejen jižních, ale i celých Čech (možnost pěstování běžných druhů plodin o 100 m výše). Množství srážek je zde až o 20 % nižší a Klet má ročně jen 53 % a v zimě dokonce jen 30 % srážek, odpovídajících její nadmořské výšce. Rovněž hodnoty výparu jsou hlavně v jarních měsících a ve vegetačním období na Strakonicku a Písecku, tedy v oblasti kombinovaného působení obou föhnů šumavského i brdského, tak vysoké, že mohou ve vegetační době převýšit i poměrně velké srážky.

d) Jiným charakteristickým znakem podnebí jižních Čech je působení rybníčních ploch jako velkých akumulátorů tepla, takže obě rybníčné jihočeské pánve patří k nejteplejším oblastem jižních Čech, vykazují největší průměrné teploty léta (nad 16,5 °C), mají největší součty kladných hodnot (nad 2900 °C) a období letní vegetace zde trvá téměř celé 3 měsíce. Podzimní jihovýchodní vítr přenáší teplý vzduch od rybníků Třeboňské pánve k severozápadu a tím otepluje předělovou pahorkatinu Lišovského prahu o více než 0,5 °C. V teplé roční době zase severozápadní větry zvlhčené prouděním nad rozsáhlými rybníky Českokubovické pánve zesilují množství srážek Lišovského prahu a dále i západních svahů Českomoravské vrchoviny (Jindřichohradecko). Rybníční plochy mají značný vliv na hodnoty výparu (celoroční 250 až 300 mm, letní 130 mm a ve vegetační době 250 mm) a na nízké hodnoty refrigrační (v červenci a v srpnu jen 10 mg cal cm²/vt), takže oblast rybníků je pocitově nejpříjemnější z celých jižních Čech.

e) Jižní Čechy jsou oblastí typických návětrných a závětrných poloh. Relativně nejvíce oblastí jižních Čech je návětrná strana hlavního hřebene Šumavy, kde naprší během roku o 20 % a v zimě dokonce o 40 % více srážek než činí normál pro příslušnou nadmořskou výšku. Naopak 10 až 20 % zápornou srážkovou anomálii mají föhnové závětrné severovýchodní svahy Šumavy a jejich podhůří. Rozdílné vzdušné proudění během roku podmiňuje u Novohradských hor sezónní rozdíl v návětrnosti a závětrnosti. V létě jsou Novohradské hory v návětrí severozápadních vláhonosných větrů a letní deště zde činí až 45 % všech ročních srážek. V zimě naopak, kdy převládá proudění jižních směrů, je česká severní strana Novohradských hor v dešťovém stínu a má jen 13 % celoročních srážek.

f) Krajské město České Budějovice vykazuje některé typické znaky „městského klimatu“. Vnitřní město má vlivem tepleného sálání z vytápěných budov a tovarních objektů o 0,2 až 0,5 °C vyšší teplotu než bezprostřední okolí města. Rovněž absolutní teplotní maximum 37,1 °C patří k nejvyšším v jižních Čechách. Nad městem se vytváří vlivem silného znečištění vzduchu kouřem a popílkem typická „kouřová clona“, spojená se vznikem „městských mlh“, s nejmenším počtem hodin slunečního svitu v jižních Čechách (1600 hodin, tj. 37 % možné doby slunečního svitu) a s nejmenším počtem jasných dnů do roka (35). I vysoké hodnoty refrigrační zhoršují mikroklima krajského města.

g) Vysokv položená pozorovací stanice Klef má zase dominující postavení v oblasti severovýchodních svahů podhůří Šumavy, a proto se zde vyskytují nejtypičtější föhnové charakteristiky, tj. především nízké hodnoty tlaku par, relativní vlhkosti vzduchu, oblačnosti a srážek. Mezi Kletí a Českým Krumlovem se vytvářejí nejtypičtější jihočeské teplotní inverze.

Dynamicko-klimatologické hodnocení teplotních a srážkových poměrů Českých Budějovic

Dynamické charakteristiky teplot a srážek podle jednotlivých synoptických typů byly porovnány s průměrnými teplotami a s průměrnými úhrny srážek za období 1951 až 1960. Nejpodstatněji se na tvorbě počasí a podnebí Českých Budějovic podílely typy Bc 10 %, A a Ea 7 % a Wc 6 %. Poměrně nejstálejšími typy, v jejichž výskytu nebyly během roku patrné zvláštní výkyvy, byly typy NWc, Bc, A, Wc, SWc₁, SWc₂, Nc a Ea. Letní typ počasí představoval typ Wa1, zvýšený výskyt v teplém půlročním období měly typy SWc₃ a NEc a představiteli studeného půlročního období byly typy SEa a SEc.

Z hlediska teploty mají ze situací cyklonálních nadprůměrné hodnoty všechny situace SWc, podprůměrné hodnoty pak situace Nc a NEc. Celkově jsou dny s cyklonální situací za všech cyklonálních povětrnostních situací v létě relativně chladnější než v zimě. Z anticyklonálních situací mají nejmenší teplotní amplitudu během roku situace Wa, SWa a Sa, největší pak situace NEa (32,9 °C). Nadprůměrné teplotní hodnoty mají po celý rok situace Sa, Wa a Wal a trvalé a tuhé mrazy přinášejí situace Ea, NEa, SEa.

Srážek připadá ročně na cyklonální situace 90,2 %. Nejvíce srážek vykazují situace Bc 15 %, Cc 14 % a SWc₃ 9 %, nejméně pak situace Nc a SEc po 4 % a Cv jen 1 %. Počet dní se srážkami činí za cyklonálních situací v roce 62 %, nejvíce v létě 68 %, nejméně na podzim 53 %. Na anticyklonální situace připadá ročně jen 9,8 % srážek, přičemž nejčastěji jsou za typu A se středem nad střední Evropou (ročně 19 %, nejvíce na podzim 23 %). Druhou nejdeštěvější situací je situace Ea (ročně 17 %, nejvíce na jaře a na podzim 25 %). Počet srážkových dní za anticyklonálních situací činí v roce 38 %, na podzim 48 % a v létě jen 34 %.

Literatura

- NEKOVÁŘ F. (1954): Srážkové poměry jižních Čech. — Sborník Čs. společnosti zeměpisné 59: 165—185, NČSAV, Praha.
- (1957): Sněžné poměry jižních Čech. — Sborník Čs. společnosti zeměpisné 62: 210—228, NČSAV, Praha.
- (1958): Tepelné poměry jižních Čech. — Sborník krajského vlastivědného muzea v Čes. Budějovicích. Přírodní vědy 1: 3—52.
- (1959): Větrné poměry jižních Čech. — Sborník krajského vlastivědného muzea v Českých Budějovicích. Přírodní vědy 2: 5—38.
- (1959): Podnebí Českokrumlovska. — In Českokrumlovsko. Sportovní a turistické nakladatelství, Praha.
- (1960): Poměry vlhkosti v jižních Čechách. — Meteorologické zprávy 13: 119—127.
- (1961): Oblačnost a sluneční svit v jižních Čechách. — Sborník krajského vlastivědného muzea v Čes. Budějovicích. Přírodní vědy 3: 5—34.
- (1964): Poměry výparu v jižních Čechách. — Sborník Jihočeského muzea v Čes. Budějovicích. Přírodní vědy 4: 9—24.
- (1966): Některé zvláštnosti jihočeského klimatu. Díl I. — Rozpravy Pedagogické fakulty v Českých Budějovicích. Řada přírodních věd. 2: 1—55.
- (1967): Některé zvláštnosti jihočeského klimatu. Díl II. — Rozpravy Pedagogické fakulty v Čes. Budějovicích. Řada přírodních věd, 5: 1—43.
- (1967): Klimatické poměry Jihočeského kraje. — In Švec R. — Nekovář F. — Vojtěch S.: Zeměpisný obraz Jihočeského kraje. Přírodní poměry, díl II. — Rozpravy Pedagogické fakulty v Čes. Budějovicích. Řada přírodních věd 6.
- (1967): Dynamicko-klimatologické hodnocení teplotních a srážkových poměrů v Čes. Budějovicích. — Meteorologické zprávy 20: 112—118.
- (1969): Srážkový režim Šumavy. — Zpravodaj Chráněné oblasti Šumavy 8, České Budějovice.
- (1969): Teplotní a srážková charakteristika jihočeských pánví. — Sborník k 80. narozeninám prof. Vitáskova. Geografický ústav ČSAV, Brno 91—98.

LE CARACTÈRE CLIMATIQUE DE LA BOHÈME DU SUD

Le traité sur les caractères climatiques de la Bohême du Sud est un résumé et une appréciation des résultats d'études des conditions climatiques portant sur 15 ans. Ces études sont réunies en 12 travaux publiés de 1954 à 1968 et basés sur la période internationale de 1901 à 1930. Les résultats de ces travaux sont comparés aux études de Hlaváč portant sur la période de 1876 à 1950. Par l'expression „la Bohême du Sud“ on comprend l'ensemble administratif de la „Région du Sud de la Bohême“.

En ce qui concerne les conditions de température on indique la répartition horizontale des températures annuelles et extrêmes, on précise la moyenne des débuts, fins et durées des températures caractéristiques, c'est à dire du froid physique, de la période

de végétation, de la végétation complète et estivale et des jours de gel et de glace. On décrit en détail la température minimale absolue, $-42,2$ C atteinte le 11 février 1929. On considère également la répartition verticale de la température, les inversions de température dans les vallées, typiques pour la Bohême du Sud et le bilan général de la température.

On considère les valeurs moyennes annuelles maximales et minimales de la pression des vapeurs et de l'humidité relative de l'air.

Dans ce travail on trouve également la répartition horizontale et verticale des précipitations atmosphériques, le nombre caractéristique de jours avec précipitations et de la continentalité ombrométrique. Quant aux précipitations atmosphériques on distingue dans la Bohême du Sud le territoire de la Šumava et le territoire intérieur. On étudie spécialement l'état d'enneigement, le nombre de chutes de neige, le nombre de jours avec neige, ensuite la première et la dernière chute de neige de même que la hauteur de la couche et les dates du premier et du dernier jour d'enneigement.

Les valeurs moyennes et extrêmes des évaporations, leur rythme annuel et la valeur du coefficient hydrothermique prouvent que la zone de Písek et les zones voisines de Strakonice et de Vodňany sont des régions dangereuses quant à la suffisance des pluies.

La répartition de la couverture moyenne de nuages, le nombre de jours clairs, couverts et de plein soleil et le nombre de jours sans soleil prouvent l'influence du foehn sur les pentes Nord-Est des Monts de Bohême et de la zone de Písek.

Le mouvement des directions dominantes des vents et de la rose des vents démontre au printemps et en été la régularité du courant général maritime allant du Nord-Ouest jusqu'au Sud-Ouest. En automne et partiellement en hiver ce courant est fortement altéré par le courant continental dominant du Sud-Est. On étudie aussi l'état des vents, le nombre de jours de tempête et le nombre de jours sans vent.

D'après le caractère du climat de la Bohême du Sud on résout les questions d'océanité, l'existence des inversions de températures, la fréquence du foehn sur les pentes Nord-Est des Monts de Bohême et à leur pied et dans les lieux abrités des Brdy; on apprécie l'influence des vastes surfaces d'étangs sur la formation du climat de la Bohême du Sud ainsi que la fréquence des lieux sans vent et avec vent. La ville principale de la Région de la Bohême du Sud České Budějovice, présente quelques signes de „climat urbain“, principalement une température plus élevée, un rideau typique de fumée en relation avec l'apparition de brouillards urbains et le plus petit ensoleillement de toute la région de la Bohême du Sud. À la station météorologique au sommet de Kleť on trouve les signes les plus caractéristiques du foehn. Entre Kleť et la ville de Český Krumlov on trouve les exemples les plus frappants de températures inversées.

L'appréciation des conditions dynamico-climatiques de la température et des précipitations à České Budějovice a été effectuée dans la période de 1951 à 1960. Des températures supérieures à la moyenne en situations cycloniques se sont présentées dans les situations SWc, des températures inférieures à la moyenne en Nc et NEc. D'une façon absolue en été les jours cycloniques dans toutes les conditions atmosphériques sont plus froids qu'en hiver. Dans les situations anticycloniques, ce sont les situations Sa, Wa et Wal (en été) qui apportent des températures supérieures à la moyenne, tandis que les situations Ea, NEa et SEa causent des froids longs et rigoureux. Pour la situation cyclonique on compte 90,2 % de précipitations, pour l'anticyclone 9,8 %. Parmi les situations cycloniques les précipitations sont les plus nombreuses dans les situations Bc (15 %), Cc (14 %) et SWc3 (9 %); dans l'anticyclone dans les situations A (19 %) et Ea (17 %).