ROZDELENIE ÚZEMIA SLOVENSKA DO OBLASÍ NA ZÁKLADE TEPLOTNÝCH POMEROV

Katarína Mikulová

Teplota vzduchu je jedným z hlavných činiteľov určujúcich celkový ráz krajiny, preto sa vyhodnocuje v každom klimatickom popise. Teplotné pomery miesta ovplyvňuje viacero faktorov. V prvom rade zemepisná poloha, potom nadmorská výška a napokon orografické pomery. Táto práca prináša regionalizáciu nášho územia vzhľadom na teplotné pomery a počet pozorujúcich meteorologických staníc. Územie Slovenska bolo rozdelené na 5 oblastí. Pri rozdelení sa brali do úvahy všetky makroklimatické faktory ovplyvňujúce teplotu vzduchu. Vplyv mikroklímy a mezoklímy sa z dôvodu veľkopriestorového členenia zanedbával.

Kľúčové slová: teplota vzduchu, vertikálny teplotný gradient, horizontálny teplotný gradient, regionalizácia

Classification of the Slovak territory to the regions on the ground of the air temperature conditions. *Air temperature is one of determine factors of nature landscape pattern. Temperature characteristics of surface are influenced by several factors, particularly by geographic location, altitude and orography. This paper is about separation of Slovak territory to regions according to air temperature conditions and number of observed meteorological stations. Slovak territory was separating to 5 regions. This regionalization respects all macroclimatic factors which affect air temperature. Microclimate and mezoclimate factors have been ignored, because we have considered large-scale classification.*

Key words: air temperature, vetical temperature gradient, horizontal temperature gradient, classification

---

FAKTORY OVPLYVŇUJÚCE TEPLOTU VZDUCHU NA SLOVENSKU

Makroklimatické faktory

Teplotu vzduchu na Slovensku ovplyvňuje viacero faktorov. Slovensko sa nachádza v prechodnom type mierneho pásma, pričom na západe a severozápade republiky sa viac uplatňuje vplyv Atlantického oceánu, na juhu a východe vplyv Stredomoria a kontinentu Eurázie (Lapin, M., Tomlain, J.; 2001). Ročná amplitúda teploty vzduchu pri postupe do vnútrozemia Eurázie, zo západu na východ, rastie a priemerná ročná teplota vzduchu sa zmenšuje. Naše zimy zmierňuje vplyv oceánu a Stredozemného mora, v lete sa viac prejavuje vplyv kontinentu Eurázie. (Kol. autorov; 1969).

Vplyv vzdialenosti od Atlantického oceánu môžeme vyjadriť indexom kontinentality. Ak použijeme pre výpočet Gorczynského index kontinentality (Chromov, S.P.; 2001):

$$k = \frac{1{,}7A}{\sin\varphi} - 20{,}4 \ ; \qquad (1)$$

kde A je ročná amplitúda teploty vzduchu a φ je zemepisná šírka, tak na území Slovenska tento index rastie zo západu na východ (napríklad: k_{Myjava} =26; $k_{\text{Vysoká nad Uhom}}$=32).

Ďalším faktorom ovplyvňujúcim teplotu vzduchu je nadmorská výška. Naša krajina je špecifická tým, že na relatívne malom území máme pomerne rozsiahlu škálu nadmorských výšok. Nachádzajú sa tu miesta s nadmorskou výškou od 94 m n. m. (hladina rieky Bodrog na hranici s Maďarskom) aj vysoké pohoria do 2655 m n. m. (Gerlachovský štít). Teplota vzduchu s rastúcou nadmorskou výškou klesá. Na území Slovenska klimatický vertikálny gradient teploty vzduchu dosahuje v priemere 0,3 °C na 100 m výšky v zimných mesiacoch a okolo 0,7 °C na 100 m v mesiacoch apríl až september. (Lapin, M., Tomlain, J.; 2001).

Okrem vertikálneho gradientu teploty vzduchu sa v prízemnej vrstve atmosféry objavuje aj horizontálny gradient, ktorého veľkosť a smer ukazujú na možnosť doplnkových vplyvov na teplotné pomery danej oblasti. Vo všeobecnosti by mal korešpondovať s gradientom radiačnej bilancie, teda v smere zmenšujúcej sa zemepisnej šírky. Táto závislosť je však modifikovaná aj inými vplyvmi: rozložením pevnín a oceánov, prevládajúcom atmosférickým prúdením, orografiou, vodnými plochami, vegetáciou a ďalšími (Lapin, M., Tomlain,J.; 2001).

Mezoklimtické a mikroklimatické faktory

Pod slovom mikroklíma rozumieme miestne zvláštnosti klímy, ktoré sa podstatne menia už na malé vzdialenosti. Mikroklimatické rozdiely závisia od rozdielov v zložení a vlastnostiach zemského povrchu. Veľký význam tu zohráva expozícia daného povrchu na svetové strany, nerovnosti mikroreliéfu, vlhkosť pôdy, zvláštnosti rastlinnej pokrývky. (Chromov, S.P.; 2001).

Keďže naša staničná sieť slúži aj na výskum mikroklimatických a mezoklimatických zvláštností, zahŕňa aj stanice, ktoré sú ovplyvnené mikroklímou daného miesta. Najčastejšie ide o teplé južné svahy, relatívne studené kotliny, stanice ovplyvnené mestskou mikroklímou.

METODIKA

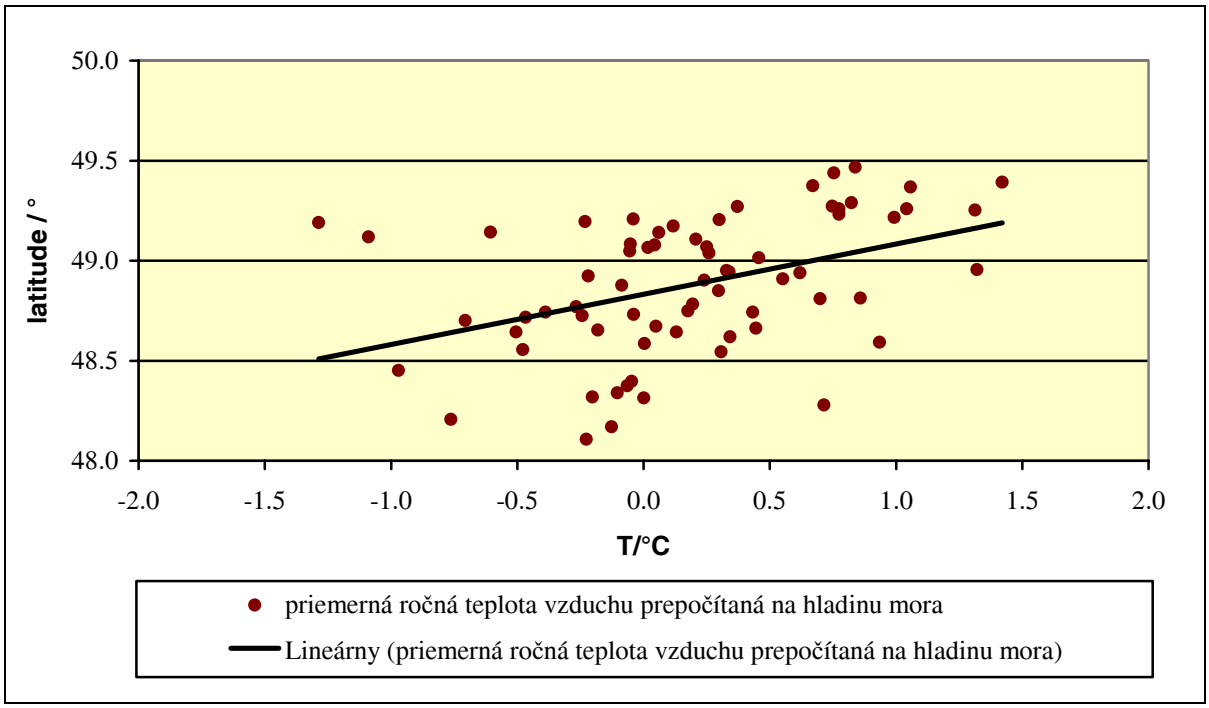
Rozdelenie územia Slovenska do oblastí na základe teplotných pomerov

Údaje priemernej dennej teploty vzduchu použité v tejto práci sú z klimatologickej a meteorologickej databázy KMIS. Namerané boli v sieti meteorologických staníc Slovenského hydrometeorologického ústavu. Prešli štandardnou revíziou, kompletnou kontrolou a verifikáciou údajov. Keďže ide o normály 1961 – 1990, mesačné údaje prešli procesom homogenizácie.

Do spracovania vstupovalo 93 meteorologických staníc. Tieto stanice boli zatriedené podľa príslušnosti k jednotlivým geomorfologickým celkom (príloha 1). Prvotnou myšlienkou rozdelenia staníc bola hypotéza, že pre všetky stanice ležiace vo vybranom regióne je úzky regresný vzťah medzi teplotou vzduchu a nadmorskou výškou.. Jednotlivé pohoria však neboli dostatočne zastúpené počtom staníc, preto sa geomorfologické celky združovali do väčších územných formácií, ktoré sa potom nazvali teplotné oblasti. Pod týmto pojmom sa rozumie skôr oblasť s charakteristickým priebehom teploty vzduchu.

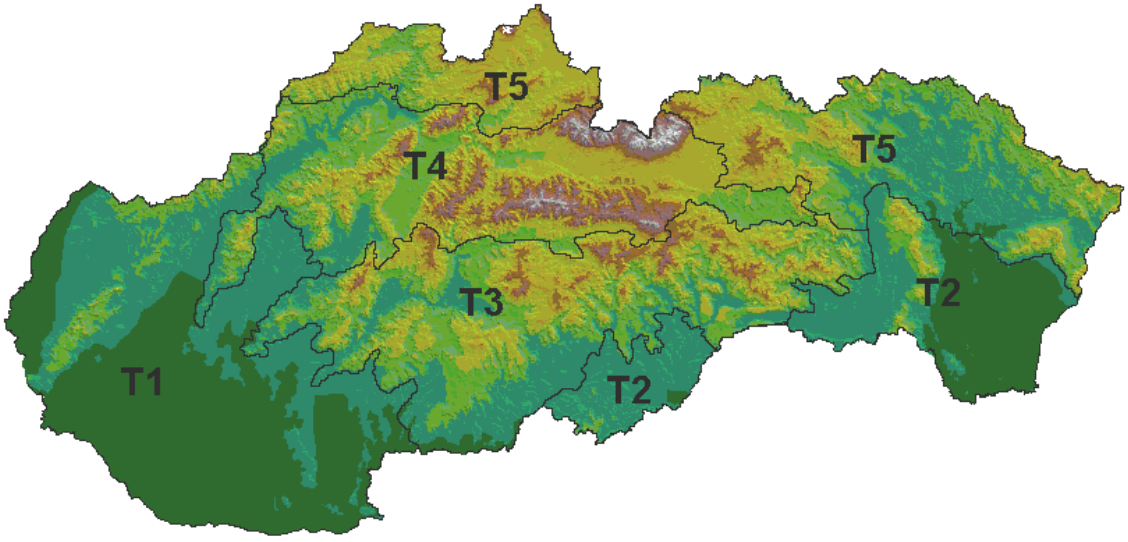
Ako prvý sa zobral do úvahy fakt, že Slovensko sa nachádza v prechodnom type mierneho pásma, z čoho vyplýva, že západ krajiny je viac pod vplyvom Atlantického oceánu. Prvú oblasť (T1) teda tvorí Podunajská nížina, Borská nížina, Malé Karpaty, Myjavská pahorkatina, Dolnomoravský úval a západná časť Bielych Karpát a Považského podolia. V tejto oblasti sa stráca zonálnosť rozloženia teploty vzduchu, pretože vplyv Atlantického oceánu túto závislosť teploty vzduchu od zemepisnej šírky eliminuje.

Pre ostatné územie Slovenskej republiky, ktoré už nie je pod takým výrazným vplyvom Atlantického oceánu, sa zvolilo rozdelenie na základe zonality vzhľadom na meridionálny gradient, ktorý je závislý od radiačnej bilancie. Vo všeobecnosti, ak neuvažujeme vplyv orografie a prúdenia, sa radiačná bilancia smerom k rovníku zvyšuje. Navyše všeobecná cirkulácia vzduchu v našich zemepisných šírkach má tiež zonálny charakter, ktorý závisí zase od zonálnosti rozloženia teploty vzduchu (Chromov, S.P.; 2001). Závislosť teploty vzduchu na našom území (okrem oblasti T1) od zemepisnej šírky je znázornená na obr. 1. Použité boli ročné priemery teploty vzduchu prepočítané na hladinu mora.



Obr. 1 Závislosť teploty vzduchu od zemepisnej šírky

Na tomto základe sa táto časť územia Slovenska rozdelila na ďalšie štyri oblasti.
Prvú oblasť (T2) tvorí Východoslovenská nížina, Zemplínske a Slanské vrchy, Košická kotlina, Cerová vrchovina, Lučenecká kotlina, Rimavská kotlina a Bodvianska pahorkatina.
Druhú oblasť (T3) tvorí celé Slovenské rudohorie s Slovenské stredohorie.
Tatransko-Fatranská oblasť, okrem Malých Karpát a Tríbeča, tvorí ďalšiu oblasť (T4). K tejto skupine sa pridala ešte aj východná časť Považského Podolia a Bielych Karpát.
Ostatné pohoria tvoria poslednú, štvrtú oblasť (T5). Patria sem Vihorlatské vrchy, Nízke Beskydy, Východné, Stredné a Západné Beskydy, Poloniny, Podhôľno - magurská oblasť a Javorníky.
Rozdelenie územia na tieto oblasti je na obrázku 1.



Obr. 1 Rozdelenie Slovenska na teplotné oblasti podľa priebehu teploty vzduchu s nadmorskou výškou

VÝSLEDKY

Závislosť teploty vzduchu od nadmorskej výšky v jednotlivých oblastiach

Teplota vzduchu s rastúcou nadmorskou výškou klesá. Vo všetkých piatich vymedzených oblastiach je táto závislosť lineárna s vysokými korelačnými koeficientmi (Tab. 1). Výnimku tvoria iba zimy, kde vplyvom kontinentality a inverzií je tento trend menej výrazný a teda aj korelačné koeficienty sú nižšie.

Tab. 1 Korelačné koeficienty teploty vzduchu a nadmorskej výšky za jednotlivé mesiace pre vyčlenené teplotné oblasti

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	rok
T1	0.74	0.80	0.76	0.98	0.99	0.99	0.98	0.98	0.99	0.94	0.92	0.92	0.94
T2	0.84	0.91	0.98	0.98	0.99	1.00	0.99	0.99	0.99	0.97	0.98	0.98	0.97
T3	0.67	0.93	0.98	0.98	1.00	1.00	0.99	0.98	0.99	0.99	0.95	0.97	0.94
T4	0.90	0.98	0.99	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.99	1.00	0.98	0.98
T5	0.64	0.87	0.97	0.99	1.00	1.00	1.00	1.00	0.99	0.99	0.96	0.96	0.89

Sklon priamok lineárnych trendov teploty vzduchu s nadmorskou výškou je v jednotlivých mesiacoch rôzny, pričom najmä v chladnom polroku sa prejavujú väčšie rozdiely medzi jednotlivými teplotnými oblasťami (príloha 2). Z tohto dôvodu je aj vertikálny klimatický pseudogradient γ v každej oblasti iný (Tab. 2). V tabuľke 2 je pre porovnanie uvedený aj klimatický pseudogradient pre celé Slovensko v jednotlivých mesiacoch a pre rok.

Tab. 2 Klimatický vertikálny pseudogradient γ pre jednotlivé mesiace

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	rok
SR	0.3	0.5	0.6	0.7	0.7	0.6	0.6	0.6	0.6	0.4	0.4	0.4	0.5
T1	0.3	0.5	0.5	0.5	0.5	0.6	0.5	0.4	0.4	0.3	0.4	0.4	0.4
T2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.6	0.6	0.6	0.5	0.5	0.4	0.5	0.4	0.5
T3	0.3	0.4	0.5	0.6	0.5	0.5	0.5	0.5	0.4	0.4	0.4	0.3	0.4
T4	0.3	0.4	0.5	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.5	0.4	0.4	0.3	0.5
T5	0.2	0.4	0.6	0.7	0.7	0.7	0.7	0.6	0.6	0.4	0.4	0.3	0.5

Teplotné pomery v jednotlivých oblastiach

Vymedzené teplotné oblasti sa od seba líšia. Reliéf je v každej z nich iný. Kým v oblastiach T1 a T2 prevládajú nížiny (do 200 m n. m.), v ostatných troch oblastiach menšiu nadmorskú výšku ako 200 m n. m. ani nenájdeme. Tomu sú podriadené aj teplotné pomery daných oblastí. Pre každú oblasť vyberieme jednu charakteristickú stanicu a jednu stanicu, ktorá má nadmorskú výšku okolo 250 m n. m., aby sme mohli porovnať teplotné rozdiely medzi jednotlivými oblasťami.

Ako základné charakteristiky teplotných pomerov sa zvolili priemerné teploty vzduchu za normálové obdobie 1961 – 1990 v jednom zimnom mesiaci (január), letnom mesiaci (júl), ročná amplitúda (A) teploty a priemerné teploty vzduchu pre chladný, teplý polrok a rok. V tabuľke 3 sú uvedené tieto charakteristiky pre vybrané stanice reprezentujúce danú oblasť. Pri každej stanici je uvedená aj nadmorská výška, v ktorej sa nachádza.

Tab. 3 teplotné charakteristiky vybraných reprezentatívnych staníc z vyčlenených teplotných oblastí

Oblasť	Stanica	Nadm. Výška	$T_{január}$	$T_{júl}$	A	T_{chp}	T_{tp}	T_{rok}
		m n.m.	°C	°C	°C	°C	°C	°C
T1	Hurbanovo	115	-1.5	20.2	21.8	3.3	16.7	10.0
T2	Michalovce	111	-3.2	19.5	22.7	2.1	16.0	9.1
T3	Sliač	313	-3.9	18.3	22.2	1.3	14.8	8.0
T4	Liptovský Hrádok	640	-4.8	15.9	20.7	-0.2	12.6	6.2
T5	Oravská Lesná	780	-5.6	14.1	19.7	-1.4	10.7	4.6

Tabuľka 3 už naznačuje rozdielne teplotné pomery vo vyčlenených oblastiach. Pri porovnaní staníc s malým rozdielom v nadmorských výškach sa rozdiely v teplotných charakteristikách ešte kvalitatívne umocnia, pretože sa odstráni vplyv nadmorskej výšky. Pre tento účel sme zvolili stanice: Bratislava - Koliba, Košice - letisko, Beluša, Žiar nad Hronom a Medzilaborce.

Tab. 4 Teplotné charakteristiky vybraných staníc s porovnateľnou nadmorskou výškou z vyčlenených oblastí

Oblasť	Stanica	Nadm. Výška	$T_{január}$	$T_{júl}$	A	T_{chp}	T_{tp}	T_{rok}
		m n.m.	°C	°C	°C	°C	°C	°C
T1	Bratislava - Koliba	286.00	-2.0	19.5	21.5	2.8	16.0	9.4
T2	Košice - letisko	230.00	-3.5	19.0	22.5	1.6	15.5	8.6
T3	Beluša	254.00	-2.5	17.9	20.4	2.2	14.7	8.5
T4	Žiar nad Hronom	275.00	-3.1	18.3	21.3	1.9	14.9	8.4
T5	Medzilaborce	305.00	-4.6	16.8	21.4	0.4	13.4	6.9

Z tabuľky 3 a 4 je zrejmá výnimočnosť oblasti T1 oproti ostatnému územiu. Teploty v zime sú tu najmiernejšie a júlové teploty najvyššie. Taktiež priemery teploty vzduchu za chladný, teplý polrok a rok sú výrazne vyššie oproti ostatným oblastiam. Pri ostatných teplotných oblastiach sa prejavuje zonálny charakter teploty vzduchu. V oblastiach od T2 do T5 postupne klesá priemerná ročná teplota vzduchu, zimy aj letá sú na severe chladnejšie ako na juhu.

Špecifiká niektorých meteorologických staníc

Správnosť metódy sa preverila tak, že v jednotlivých mesiacoch a na jednotlivých meteorologických staniciach sa teplota vzduchu prepočítala v rámci regiónov na hladinu mora. V tomto prípade by sa teplota vzduchu na všetkých staniciach mala pohybovať okolo nejakej konštantnej hodnoty. Niektoré meteorologické stanice však vykazovali výrazne vyššiu alebo výrazne nižšiu teplotu vzduchu ako ostatné (Obr. 2).



Obr. 2 : Teplejšie a chladnejšie stanice vzhľadom k okoliu

Tieto rozdiely boli očividné v letných aj zimných mesiacoch. Tento jav je dôsledkom mikroklimatických a mezoklimatických podmienok regiónu, kde sa stanica nachádza. Pri teplejších staniciach ide predovšetkým o teplé zóny južných svahov (Orechová, Skalnaté Pleso). Ako studené sa zase javia stanice, ktoré reprezentujú uzavreté kotliny (napríklad Spišské Vlachy) a vrcholové stanice (Chopok). Odchýlku od priemeru však mohlo spôsobiť aj to, že stanica sa nachádza na hranici dvoch regiónov. Takou typickou stanicou je Trenčín, ktorý svojimi teplotnými charakteristikami, a aj

polohou, je na rozhraní medzi oblasťou T1 a T4. Oproti oblasti T1 je táto stanica chladnejšia, ale na začlenenie do oblasti T4 je príliš teplá. Ďalšie anomálne správanie sa teploty vzduchu na staniciach má na svedomí mikroklíma. Umiestnenie stanice vo vinohrade, parku alebo v zastavanej zóne spôsobuje, že meteorologická stanica reprezentuje iba úzke okolie, ale pri hodnotení makroklimatických pomerov je nepoužiteľná.

ZÁVER

Rozdelenie Slovenska do regiónov podľa teplotných pomerov má veľký význam pri ďalších klimatických analýzach. Pri interpolácii teploty vzduchu sa vyžíva prevažne vertikálna závislosť od nadmorskej výšky, pričom sa neberú do úvahy ďalšie časové a priestorové závislosti tohto prvku. Táto práca mala rozdeliť územie na menšie celky preto, aby sa vertikálny teplotný gradient využívaný pri interpolácii teploty vzduchu čo najlepšie približoval ku skutočnosti. Podľa stanovenej metodiky bolo Slovensko rozdelené do teplotných oblastí. Rozdelenie sa robilo vzhľadom na geomorfologické členenie Slovenska a úzky regresný vzťah medzi nadmorskou výškou a teplotou vzduchu. Pri regionalizácii sa muselo brať do úvahy aj zastúpenie oblasti meteorologickými stanicami. Najmä v hornatých častiach územia máme málo meteorologických staníc. Sieť observatórií tak nezachytáva všetky zvláštnosti regiónov. Aj táto práca sa zamerala len na hrubé rozčlenenie republiky, pretože na jemnejšie rozdelenie nie sú dostatočné údaje.

Literatúra

Guide to climatological practices (1983), WMO, Geneva.

Chromov, S.P. (1968): Meteorológia a klimatológia, Vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied v Bratislave.

Kol. autorov (1966): Klimatické a fenologické pomery Východoslovenského kraja, Hydrometeorologický ústav Praha

Kol. autorov (1968): Klimatické a fenologické pomery Západoslovenského kraja, Hydrometeorologický ústav Praha.

Kol. autorov (1969): Podnebí Československé socialistické republiky, Souborná studie, Hydrometeorologický ústav Praha.

Kol. autorov (1972): Klimatické a fenologické pomery Stredoslovenského kraja, Hydrometeorologický ústav Bratislava.

Kol. autorov (1990): Klimatické pomery Slovenska, mapová časť, Zborník prác Slovenského hydrometeorologického ústavu, zväzok 33/II, Vydavateľstvo technickej a ekonomickej literatúry, Alfa Bratislava.

Kol. autorov (2002): Atlas krajiny, Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky, Slovenská agentúra životného prostredia Bratislava.

Král, V. (2001): Fyzická geografie Evropy, Nakladatelství Akademie vied České republiky, Academia Praha.

Lapin, M., Faško, P., Kveták, Š. (1988): Klimatické normály, Metodický predpis SHMÚ 3 – 09 – 1/1, SHMÚ BratislavaLapin, M., Melo, M.: Zmeny a variabilita klímy, scenáre zmeny klímy. Živ. Prostr., XXXIV, 2, 2000, 69-74.

Lapin, M., Faško, P., Melo, M., Šťastný, P., Tomlain, J. (2002): Klimatické oblasti (M 1:1 000 000), In: Atlas krajiny Slovenskej republiky, IV Prvotná krajinná štruktúra. Bratislava, Banská Bystrica, MŽP SR, SAŽP

Lapin, M., Faško, P., Melo, M., Šťastný, P., Tomlain, J. (2002): Končekov index zavlaženia (graf), Priemerné úhrny zrážok a relatívnej evapotranspirácie za apríl až september (graf), Priemerná teplota vzduchu za január (graf), Priemerná teplota vzduchu za apríl až september (graf),In: Atlas krajiny Slovenskej republiky, IV Prvotná krajinná štruktúra. Bratislava, Banská Bystrica, MŽP SR, SAŽP

Lapin, M., Tomlain, J. (2001): Všeobecná a regionálna klimatológia, VydavateľstvoUK, Univerzita Komenského v Bratislave.

Sternová, Z., Rakovský, Š. (2002): Tepelnotechnické vlastnosti stavebných konštrukcií a budov. Tepelná ochrana budov. Časť 1: Terminológia. STN 73 0540-1, SÚTN

Sternová, Z., Rakovský, Š. (2002): Tepelnotechnické vlastnosti stavebných konštrukcií a budov. Tepelná ochrana budov. Časť 2 Funkčné požiadavky. STN 73 0540-2, SÚTN

Šťastný, P., Faško, P., Sekáčová, Z., Novotná, K., Dziubanová, A. (2004): Upresnenie priemerných mesačných výpočtových teplôt, Záverečná správa úlohy výskumu a vývoja štátneho programu S 00065 –PPŠP-2/2003 Vplyv stavebných materiálov a konštrukcií na Kvalitu života, podetapa 3.01.01, VVÚPS-Nova, Bratislava.

Šťastný, P., Sternová, Z., Lapin, M. (2004): DÔSLEDKY KLIMATICKEJ ZMENY NA VYKUROVANIE. Život. Prostr., Vol. 38, No. 5, 250-256.

Autor

Katarína Mikulová, Slovenský hydrometeorologický ústav, Jeséniova 17, 833 15 Bratislava,
katarina.mikulova@shmu.sk

Príloha.1 Zatriedenie meteorologických staníc do jednotlivých geomorfologických oblastí

Stanica	Geomorfologická jednotka	zem. š	zem. d	n. v.
		°	°	m n.m.
Banská Bystrica	Zvolenská kotlina	48,743	19,150	405
Banská Bystrica - Trosky	Zvolenská kotlina	48,731	19,122	355
Banská Štiavnica	Štiavnické vrchy	48,452	18,910	600
Bardejov	Ondavská vrchovina	49,289	21,274	305
Beluša	Považské podolie	49,066	18,318	254
Bratislava - Koliba	Malé Karpaty	48,169	17,111	286
Bratislava - Letisko	Poddunajská rovina	48,172	17,200	133
Brezno	horehronské podolie	48,809	19,621	497
Bystrička	Turčianska Kotlina	49,048	18,876	470
Bzovík	Krupinská planina	48,319	19,094	355
Čadca	Turzovská vrchovina	49,439	18,775	423
Čaklov	Východoslovenská pahorkatina	48,908	21,624	140
Červený Kláštor	Pieniny	49,392	20,427	465
Číž	Juhoslovenská kotlina	48,313	20,281	174
Dolné Plachtince	Juhoslovenská kotlina	48,207	19,320	228
Dolný Hričov	Súľovské vrchyJavorníky	49,232	18,618	309
Dolný Kubín	Oravská vrchovina	49,208	19,302	507
Dubník	Slanské vrchy	48,923	21,463	875
Dudince	Poddunajská pahorkatina	48,169	18,876	139
Gabčíkovo	Poddunajská rovina	47,895	17,597	114
Habovka	Podtatranská brázda	49,271	19,609	745
Hurbanovo	Poddunajská pahorkatina	47,873	18,194	115
Chopok	Nízke Tatry	48,944	19,592	2005
Jakubovany	Spišsko-šarišské medzihorie	49,108	21,138	398
Jaslovské Bohunice	Poddunajská pahorkatina	48,487	17,671	176
Kamenica n/ Cirochou	Beskydské predhorie	48,939	22,006	176
Košice - letisko	Košická kotlina	48,672	21,222	230
Košice - mesto	Košická kotlina	48,725	21,265	203
Kráľová pri Senci	Poddunajská rovina	48,201	17,464	123
Krížna	Veľká Fatra	48,877	19,079	1570
Kuchyňa	Borská nížina	48,401	17,148	206
Liptovská Osada	Veľká Fatra	48,950	19,216	605
Liptovský Hrádok	Podtatranská kotlina	49,039	19,725	640
Liptovský Mikuláš	Podtatranská kotlina	49,083	19,606	575
Lom nad Rimavicou	Veporské vrchy	48,644	19,651	1018
Lomnický štít	Tatry	49,195	20,215	2635
Lučenec - Boľkovce	Juhoslovenská kotlina	48,339	19,736	214
Malacky	Borská nížina	48,452	17,033	165
Malý Čepčín	Turčianska Kotlina	48,903	18,840	462
Malý Javorník	Malé Karpaty	48,256	17,154	586
Medzilaborce	Laborecká vrchovina	49,253	21,914	305
Michalovce	Východoslovenská rovina	48,749	21,947	111
Milhostov	Východoslovenská rovina	48,663	21,724	105
Mochovce	Poddunajská pahorkatina	48,284	18,474	206
Moldava n/ Bodvou	Košická kotlina	48,782	21,001	210
Muráň	Muráňska planina	48,742	20,050	394
Myjava	Myjavská pahorkatina	48,762	17,578	375
Nitra	Poddunajská pahorkatina	48,442	18,369	294
Nová Baňa	Vtáčnik	48,279	18,138	135

Stanica	Geomorfologická jednotka	zem. š	zem. d	n. v
		°	°	m n.m.
Nové Mesto nad Váhom	Poddunajská pahorkatina	48,771	17,837	192
Nový Tekov	Poddunajská pahorkatina	48,429	18,634	285
Oravská Lesná	Podbeskydská vrchovina	49,368	19,183	780
Orechová	Východoslovenská pahorkatina	48,700	22,231	140
Pezinok, Slovenský Grob	Poddunajská pahorkatina	48,276	17,251	150
Piešťany	Poddunajská pahorkatina	48,613	17,833	163
Plaveč	Spišsko-šarišské medzihorie	49,260	20,846	485
Podbanské	Tatry	49,140	19,911	972
Podhájska	Poddunajská pahorkatina	47,764	18,480	106
Podolínec	Popradská kotlina	49,259	20,533	570
Pohronský Ruskov	Poddunajská pahorkatina	48,252	18,516	168
Poprad	Podtatranská kotlina	49,069	20,246	694
Prešov	Košická kotlina	49,015	21,260	250
Prievidza	Hornonitrianska kotlina	48,770	18,594	260
Rabča	Podbeskydská vrchovina	49,467	19,486	642
Ratková	Stolické vrchy	48,592	20,100	287
Rimavská Sobota	Juhoslovenská kotlina	48,374	20,011	215
Rožňava	Rožňavská kotlina	48,653	20,538	318
Ružomberok	Podtatranská kotlina	49,079	19,308	471
Senica	Chvojnická pahorkatina	48,671	17,374	218
Silica	Slovenský kras	48,555	20,527	541
Skalnaté Pleso	Tatry	49,190	20,236	1778
Sliač	Zvolenská kotlina	48,643	19,142	313
Somotor	Východoslovenská rovina	48,396	21,811	100
Spišské Vlachy	Hornádska kotlina	48,955	20,794	388
Starý Smokovec	Podtatranská kotlina	49,142	20,211	1070
Štós	Volovské vrchy	48,717	20,801	575
Štrbské Pleso	Podtatranská kotlina	49,119	20,061	1360
Štúrovo	Poddunajská pahorkatina	47,969	18,649	131
Švedlár	Volovské vrchy	48,813	20,690	530
Tatranská Javorina	Podtatranská brázda	49,272	20,135	1030
Tatranská Lomnica	Podtatranská kotlina	49,173	20,299	832
Telgárt	Horehronské podolie	48,849	20,189	901
Tisinec	Ondavská vrchovina	49,216	21,650	216
Topoľčany	Poddunajská pahorkatina	48,565	18,155	174
Trenčín	Považské podolie	48,904	17,994	203
Trstená	Oravská kotlina	49,374	19,560	598
Veľké Ripňany	Poddunajská pahorkatina	48,511	17,991	188
Vígľaš	Zvolenská kotlina	48,544	19,322	368
Vysoká nad Uhom	Východoslovenská rovina	48,619	22,117	105
Žiar nad Hronom	Žiarska kotlina	48,586	18,852	275
Žihárec	Poddunajská rovina	48,066	17,869	111
Žikava	Tríbeč	48,107	18,339	140
Žilina	Žilinská vrchovina	49,205	18,747	365

Príloha 2 Závislosť teploty vzduchu od nadmorskej výšky v jednotlivých oblastiach

