

REGIONALNI VREMENSKI TIPI SLOVENIJE V LETIH 1957 - 1958

REGIONAL WEATHER TYPES OF SLOVENIA IN THE YEARS 1957 - 1958

Zdravko Petkovšek

551.506.9

551.509.318

Summary:

The experiment is made to present the significant weather of the district for every day. The district considered is Slovenia (20.000 square km) on the NW part of Yugoslavia. Regional classification that includes 22 types is grounded on the local classification of six places - considered in the previous article of these Papers. The symbols have here however, a broader meaning:

A "anticyclonic" i. e. fair weather component, clear or partly cloudy, without significant winds.

C "cyclonic" i. e. cloudy weather with significant precipitations, without sign. winds.

AC cloudy weather, without significant winds or precipitations.

K thunderstorms, without sign. winds.

S,W,N,E symbols of the directions (with the common symbol 0). These symbols alone present cloudy weather with the winds in the clouds or on the surface from the direction they present.

The weather of the district for a day is presented in this classification mostly by two of the symbols - the most significant two. Regional classification for every day and some corresponding values are presented on table 1. This table is also a base for further considerations.

In the next chapter are discussed frequencies of the types. Also some comparisons are made as seen from the tables 2, 3 and 4. Tables 2 and 3 show a new possibility to present the weather of the district for different seasons.

In this classification the temperature is not given explicitly; hence the comparisons are made to show ^{how} temperature is included. This is shown by the cooling or warming of the air (interdiurnal temperature differences) caused by the particular type. It will be seen that the particular type in one season can cause cooling but in another warming. The results are presented on tables 5 and 6. On table 7 there is given the amount of precipitations corresponding to the particular type or group of types. Precipitations are namely explicitly included in local but not accurately in regional types.

There are no synoptic classifications for the district considered and so it is not possible to compare regional weather types with the macro-synoptic situation. The experiment is made however, to compare these types with the direction of the air flow on 500 mb level. The correlations are unsatisfactory, as seen from the examples presented on table 9.

For the year 1957 a rather exact analysis of cold fronts for the considered district is available, so here are made the comparisons with the regional types. There are not to be found great significances in the type distribution in the days with cold fronts. However the components of the types - the symbols frequency - show significant distribution, as seen from the lower part of the table 10. It is characteristic that the convective activity before the front is greater than the activity after the front passage. For the district of Slovenia this was found in other considerations too.

Finally, the development of weather of the considered district is studied on the ground of a successive type distribution. The results are to be seen on table 11. The period considered is brief and the number of all types in relation with all possible combinations is small; so there are great fluctuations. Some conclusions

can be drawn therefore only for the most frequent types - as shown on table 12. It will be seen from table 12 (and 11) that the weather in Slovenia is highly conservative as the diagonal values (those which present persistence) take the highest percentage. But also some other significances are high and characteristic for the district - as for instance: the transition from C to AC type is seven time more frequent than the opposite transition from AC into C type.

Proučiti razvoj vremena nad nekim područjem pomeni kompleksno proučiti zaporedje vremenskih dogajanj in procesov nad tem područjem. Pri tej zahtevi kompleksnosti pa se pojavlja vprašanje kriterijev, ker kompleksnosti pri vremenu nikoli ni mogoče povsem doseči. Vsekakor je nemogoče hkrati proučevati ves mnogoštevilni niz procesov, pojavov in sistemov, ki ustvarjajo vreme in usmerjajo njegov razvoj. Vedno so potrebne omejitve na tako imenovane najbistvenejše elemente - kateri so ti in kako jih kompleksno zajeti pa je vprašanje kriterijev. A tudi ti kriteriji ne morejo imeti absolutne veljave, ampak so v veliki meri odvisni tudi od namena proučevanja.

Klasična klimatologija razpolaga z nizi urejenih opazovanj in iz njih izvedenih vrednosti, ki lahko bolj ali manj ustrezajo posameznim potrebam podajajo razvoj posameznih elementov in v neki meri tudi njihove sovplive. Takih obdelav je vse več, in skoraj ni več področij na zemlji, za katere bi tovrstne klimatske slike ne obstajale. Na njihovi osnovi so nastale razne klasifikacije klime, klimatskih pasov itd. / 1 /

Spremljanje vremenskih dogajanj po teh elementih je v združevanju in primerjanju zaporednosti sprememb odkrilo mnoge vremenske procese in vremenske tvorbe. Hiter razvoj pa je takorekoč preskočil detajlno proučevanje razvoja vremena v krajih in področjih in prešel na proučevanje velikih vremenskih sistemov in tvorb kot

baze sedanje sinoptične meteorologije. Širina problemov sinoptike je potisnila v ozadje pojem vremena v ožjem pomenu besede, kljub temu, da je prav vreme tisto, kar nas končno zanima.

Obširne raziskave na polju sinoptične meteorologije so dale vrsto spoznanj o razvoju in gibanju velikih vremenskih sistemov, ki omogočajo - svojim velikim dimenzijam ustrezno - dovolj natančne rešitve tudi za bodoče stanje; vključujoč z elektronskimi računskimi stroji dobljena prognozirana polja oziroma prognostične vremenske karte. Ti problemi skupaj s splošno cirkulacijo atmosfere so še vedno na vrhu lestvice zanimanja sodobne meteorologije - teoretične kot praktične.

Vendar pa prognostična meteorologija opaža vse večjo vrzel, ki obstaja med prognoziranimi vremenskimi kartami - med prognoziranimi makrovremenskimi situacijami - in dejanskim razvojem vremena v posameznih krajih. Sinoptična meteorologija se lahko pohvali z zelo visokim odstotkom pravilno prognoziranih situacij, napovedovalna služba pa kljub sorazmerno majhni detajliranosti prognoz z zelo majhnim odstotkom povsem pravilnih - časovno in teritorialno neoporečnih vremenskih napovedi. Napredek, ki je bil v vrsti zadnjih desetletij v splošnem ogromen, je v tem pogledu nezaten in kaže potrebo po novih posegih, po novih metodah dela, izhajajoč od spodaj navzgor - iz vremena samega. Izhajajoč iz teh misli je med redkimi /2,3/ tudi Čadež /4/ postavil na drugo mesto klasifikacije, ki sloni na sinoptični predstavi vremena ter postavil svojo klasifikacijo, ki sloni na stanju vremena v neki točki, oziroma v nekem kraju.

Naša naloga je iti korak nasproti sinoptični meteorologiji in prognostični službi ter najti način, kako bi lahko na podlagi vremenskih tipov v posameznih krajih predstavili vreme širšega področja kot je SR Slovenija s t.i. regionalnimi vremenskimi tipi. Zanima nas, kako bi mogli s takimi tipi tudi proučevati razvoj vremena v Sloveniji kot celoti in kakšne rezultate oz. nova spoznanja nam lahko daje tovrstna proučevanja.

KLASIFIKACIJA

Regionalna klasifikacija vremenskih tipov za celotno področje SR Slovenije sloni na lokalni klasifikaciji vremena šestih krajev: Murska Sobota, Maribor, Celje, Ljubljana, Novo mesto in Koper.

Izhodiščna postavka, da hočemo preprosto in nazorno podati vreme nekega področja za vsak dan leta seveda takoj izključuje vse detajle, ki jih ima osnovna lokalna klasifikacija. Vendar pa regionalna klasifikacija v polni meri, ohranja vse bistvene poteze vsakega tipa oz. simbola.

Regionalno klasifikacijo sestavlja pravzaprav sedem simbolov, ki nam ob ustrezni kombinaciji dajo 22 vremenskih tipov. Ti nam v regionalnem merilu predstavljajo isto kot lokalni tipi za neki kraj. Simboli, ki sestavljajo klasifikacijo so :

- A - predstavlja anticiklonalno, to je komponentno lepega vremena, jasno ali malo oblačno, mirno (brez stalnega vetra pri teh in brez enotnega gibanja oblakov).
- C - ciklonalno, to je oblačno vreme z izdatnimi padavinami, mirno.
- K - pojavljajo se nevihte, mirno.
- S, W, N, E so pravzaprav simboli smeri neba in jih često označujemo s skupnim simbolom D. Sami kot simboli pomenijo oblačno vreme z gibanjem oblakov oz. vetrovi iz smeri, ki jo predstavljajo. Ko nastopajo v kombinaciji s prejšnjimi tremi simboli, oropajo te za karakteristiko "mirno" in jim vsilijo svojo.
- AC - naj omenimo posebej zato, ker predstavlja mirno in oblačno vreme in je sestavljen iz dveh nasprotujočih si simbolov, ki se v kombinaciji nevtralizirata.

Regionalna klasifikacija vremenskih tipov sicer sloni na klasifikaciji lokalnih tipov, seveda pa nima tako ostro določenih kriterijev, ter izhaja iz značilnosti

večine. Tip A npr. pomeni, da so imeli vreme tipa A tistega dne ali vsi upoštevani kraji ali najmanj štirje od teh šestih krajev, a tudi v ostalih dveh krajih ni bilo vreme bistveno slabše. Če sta imela dva ali trije od teh krajev še kakšno značilno skupno karakteristiko npr. simbol N (severno komponento vetra ali gibanja oblakov), je tip AN. Tip AN pa je določen tudi tedaj, če imajo npr. trije kraji A in trije kraji N. Posamezni kraji imajo včasih še svoje značilnosti vremena nekega dne, vendar en kraj sam nikoli ne vpliva na regionalni vremenski tip Slovenije; če pa imata dva kraja isti karakteristični simbol, pa ta že pride v predstavo regionalnega tipa. Vztrajali pa smo pri postavki, da je vsak tip podan največ z dvema simboloma in tako reducirali tipe na število 22, kot je razvidno iz ustreznih tabel.

Tako ločimo tri glavne skupine razporeditve lokalnih tipov iz katerih izhajamo pri regionalni tipizaciji vremena Slovenije na sledeč način :

- 1 - kadar je bilo na vseh šestih ali vsaj petih krajih enotno vreme, je tip očiten.
- 2 - kadar se je poleg osnovne poteze vremena v obravnavanih krajih pojavila vsaj še v dveh krajih kakšna značilna poteza, je bila ta v tipizaciji upoštevana. (K ima prednost pred D)
- 3 - kadar je imela polovica Slovenije eno vreme in druga drugačno, je podala klasifikacija oboje, ustrezno vsebini, ki jo posamezni simboli in njihove kombinacije predstavljajo.

Za predstavo vremena nad nekim področjem na osnovi podatkov vremena v posameznih krajih tega področja smo torej izbrali sistem večine in prevladovanja ter smo izjemne posebnosti zanemarili. Drug možen način bi bil poiskati za celotno področje najbolj karakterističen kraj za posamezne tipe in podatke tega kraja oz. krajev generalizirati kot je to delal Čadež. /5/ Ker pa je mogoča taka generalizacija le s primerjavo posameznih krajev, je tudi pri onem načinu vključen večinski sistem, vendar manj dosledno.

Osnovo nadaljnjega dela tvori tabela 1, ki podaja regionalno tipizacijo vremena v Sloveniji po navedenih načelih. Kriteriji pri nobeni podobni klasifikaciji ne morejo biti tako ostri, da bi lahko povsem izločili individualni vpliv presoje v posameznih redkih primerih.

V osnovni tabeli 1 so, razen te klasifikacije tipov (Tip), podane tudi vrednosti nekaterih elementov in parametrov s katerimi je bila delana primerjava, da bi našli vzajemne odvisnosti oz. da bi ugotovili, kako so ti elementi zapopadeni v podajanju vremena s temi vremenskimi tipi. Tako pomenijo:

- Tok - smer tokov na 500 mb ploskvi nad Slovenijo - ugotovljeno po višinskih vremenskih kartah /6/ (SW, N, E itd. smeri neba, O sedlo, A središče anticiklona, C središče ciklona in X višinsko polje ni bilo določljivo zaradi manjkajočih kart.).
- Temp. - temperaturna diferenca srednje dnevne temperature glede na prejšnji dan v povprečju za Slovenijo. (za 1. 1957 računana na osnovi podatkov z 11 postaj, za 1. 1958 računana na osnovi podatkov z šestih upoštevanih postaj).
- Pad. - količina padavin merjena ob 0.7 uri - povpreček za Slovenijo.

FREKVENTNOST TIPOV IN NJIH RAZMERJA

Kazumljivo je, da nas takoj zanima koliko je posameznih tipov oz. kakšno je razmerje med temi tipi. Poznavajoč vreme Slovenije lahko že glede na te podatke v grobem ocenimo ali nam tako postavljena klasifikacija in tipizacija predstavlja vreme Slovenije - seveda tudi upoštevajoč fluktuacije med leti in pri taki oceni nastopajoče druge faktorje. Detajlnjšo sliko pa nam bodo dale nadaljnje primerjave.

Glede na to, da so posamezni tipi odvisni od letnega časa in da se ob različnih letnih časih isti tipi različno odražajo, je koristno podati nekatere razpore-

ditve nele po posameznih letih, ampak tudi po letnih časih. Ustrezne frekvenčne razporeditve za obe obdelani leti so podane v tabeli 2.

Za splošen vtis, ki ga je potrebno imeti predno se spuščamo v podrobnosti te tabele, je koristno pogledati reducirani tabeli obeh let, ki sta podani v tabeli 3. Število tipov je reducirano tako, da so v prvi skupini združeni vsi anticiklonalni tipi - tipi z anticiklonalno komponento vremena (A, AD in AK), v drugi skupini oblačni tipi - tipi oblačnega vremena (AC, D, DK in K) in v tretji skupini ciklonalni tipi - padavinski tipi (C, UC in CK); posebej pa so skupaj predstavljeni še vsi konvektivni tipi (K, AK, DK, CK).

Iz primerjave vrednosti v zadnji vrsti tabele 3 za obe leti je razvidno, da so razlike med obema letoma relativno majhne. Nadalje je razvidno, da številčno precej prevladujejo anticiklonalni tipi in ne oblačni - nekakšni prehodni tipi kot bi glede na generalizacijo vremena na področje pričakovali. Dalje sledi, da je ciklonalnih tipov znatno manj. Procentualno razmerje med glavnimi tremi skupinami tipov za obe leti skupaj je:

anticiklonalni 47 % oblačni 38 % ciklonalni 15 %

Analogne vrednosti, ki jih za izbrane tri kraje lahko izračunamo iz vrednosti, ki so podane na sliki 1 pa so:

Koper	anticikl.	49 %	oblačni	38 %	cikl.	13 %
Ljubljana		38		43		19
Murska Sobota		38		49		13

Iz tega je razvidno, da ima pri takih grupaciji regionalna klasifikacija za ti dve leti podobne osnovne poteze kot lokalna klasifikacija Kopro, v Ljubljani in Murski Soboti pa prevladujejo prehodni - oblačni tipi nad anticiklonalnimi, medtem ko je ciklonalnih tipov povsod približno enako malo.

Vrednosti po posameznih letnih časih tabele 3 kažejo sicer nekoliko večje fluktuacije, kar je razumljivo, vendar pa glavne poteze razmerij med pogostnostmi

glavnih skupin ostanejo približno enake. Največjo pogostnost kaže anticiklonalna skupina v obeh letih poleti in to predvsem na račun ciklonalne, ki je v obeh letih prav v tej sezoni številčno najšibkejša. Mnogo večje razlike pogostnosti med posameznimi letnimi časi nastopajo seveda v skupini konvektivnih tipov, ki pozimi očitno sploh ne nastopajo, so spomladi in jeseni približno enako številni in imajo izrazit maximum v poletju.

Relativne pogostnosti skupin regionalnih vremenskih tipov grupiramo po smereh in enako lokalne vremenske tipe za kraje Koper, Ljubljana, Murska Sobota. Tako dobljene vrednosti za obe obravnavani leti posebej, so razvidne iz tabele 4.

Skupina "S" zajema tipe AS, S, SC, skupina "W" zajema AW, W in WC in analogno ostali dve skupini.

Iz tabele 4 je razvidno, da je v l. 1957 od vseh štirih skupin ločenih po smeri, številčno daleč najmočnejša skupina severnih regionalnih tipov, medtem ko je v l. 1958 na prvem mestu skupina zahodnih regionalnih tipov. Na zadnjem mestu je v l. 1957 skupina vzhodnih regionalnih tipov, medtem ko je v l. 1958 na zadnjem mestu skupina južnih tipov, ki pa je l. 1957 na drugem mestu. Tu so torej razlike med obema letoma zelo očitne. V splošnem je videti močan porast zahodne komponente v letu 1958 v nasprotju z letom 1957.

Od analognih grup lokalnih tipov kaže, kot sledi iz tabele 4, podobno razporeditev kot regionalni tipi v l. 1957 Murska Sobota, v ostalem pa so lokalni činitelji očitno zelo močni. V l. 1957 so v Ljubljani vse smeri praktično enako zastopane, v letu 1958 pa prevladuje zahodna skupina predvsem na račun severne. Leta 1958 kaže Koper izrazit maximum v vzhodni skupini (burja) in izrazit minimum v zahodni; obratno ima v vzhodni skupini svoj minimum Murska Sobota in maximum v severni. To velja za obe leti, čeprav se pri obeh krajih pozna močnejši vpliv zahodnih tokov leta 1958.

Sedaj ko poznamo okvirno razporeditev vremenskih tipov, se laže približamo izhodiščni tabeli 2, ki kaže frekventnost posameznih tipov. Da ne bi zašli

v predrobne analize, ki so z nekaterih vidikov sicer tudi važne, si tu oglejmo le nekatere posebnosti.

Iz letnih vrednosti v tabeli 2 je razvidno, da sta v obeh letih med najštevilnejšimi mirni anticiklonalni tip (A) in mirni oblačni tip AC. Nadalje je značilno to, da so konvektivni tipi ob tokovih z jugozahodne polovice smeri neba v obeh letih številčno kar trikrat tako močni kot tisti ob tokovih iz severovzhodne polovice.

Podrobnejši pregled frekvenc posameznih tipov v posameznih letnih časih po tabeli 2 nam da dobro sliko o vremenu v teh sezonah in nam na nov, preprost in zelo nazoren način predstavi vreme v Sloveniji za sezone obdelane dobe. Da bi lahko na analogen način podali splošno klimatsko predstavo vremena v Sloveniji pa je obravnavana doba seveda mnogo prekratka. Če tvorimo srednje vrednosti pogostnosti posameznih regionalnih tipov za obe leti, te zato nimajo klimatološkega pomena, pač pa lahko z njimi bolje prikažemo kolikšna je vrednost prikaza vremena področja s temi tipi na podlagi primerjave analognih vrednosti lokalne klasifikacije za posamezne kraje. Taki podatki so razvidni iz slike 1, ki nam kaže pogostnosti tipov, razporejenih po velikostni lestvici frekvence regionalnih tipov. Iz slike je razvidno, da se v splošnem pogostnosti ne razlikujejo mnogo. Očitni odstopi so na eni strani posledica fluktuacij zaradi kratke zajete dobe, na drugi strani pa so posledica klasifikacije in lokalnih značilnosti posameznih krajev.

Razumljivo je, da je čistih anticiklonalnih tipov A več v vsakem od posameznih krajev kot nad nekim področjem, čigar vreme je podano z regionalnim tipom. Obratno nastopa razlika med pogostnostjo regionalnih in lokalnih tipov pri AN, ki jih je več med regionalnimi. Ker se frekventnost ostalih tipov ne razlikuje veliko, lahko v grobem smatramo, da je nastalo večje število regionalnih tipov AN na račun zmanjšanja regionalnih tipov A, ki jih je znatno manj kot lokalnih tipov A. Glede na sistem regionalne klasifikacije sledi iz tega, da se v Sloveniji često pojavljajo taki vremenski pogoji, da ima večina Slovenije anticiklonalno vreme,

v dveh ali treh krajih pa je severno anticiklonalno ali severno vreme, kar da v regionalni klasifikaciji AN. In res, nadaljnji podatek frekvence N nam kaže - glede na ostala kraja - izjemno in izredno visoko pogostnost nastopa tipa N v Murski Soboti (verjetno je podobno v Mariboru), medtem ko je v regionalni klasifikaciji in v ostalih dveh prezentiranih krajih ta tip številčno sorazmerno šibko zastopan. Velik odstop od pogostnosti regionalnih tipov se kaže še v Kopru, pri tipih z vzhodno komponento (E in AE); ta odstop izraža lokalne specifičnosti kraja in je posledica burje oziroma cirkulacije zraka v območju sekundarne severne sredozemske depresije. Pri drugih manj izrazitih odstopih ne vemo ali so posledica lokalnih vplivov, posebnosti klasifikacije ali pa le posledica fluktuacij. Obratno je mogoče, da so prav s fluktuacijami nekatere posebnosti zamaskirane. Zato bo analogna podrobnejša obravnava smiselna šele na podlagi podatkov večletne dobe.

ODRAZ TIPOV V TEMPERATURI IN PADAVINAH

Klasifikacija osnovnih lokalnih tipov ne obsega kriterijev za temperaturo in torej temperature eksplicitno sploh ne upošteva. Vendar pa je temperatura eden izmed najvažnejših parametrov prikaza vremena, zato je treba to vrzel nekako izpolniti. Ker klasifikacije same ni smiselno širiti ali spreminjati, nam ostane še možnost, da proučimo v kakšni meri in kako so temperaturne razmere zapopadene v tej tipizaciji oziroma kako lahko iz tipov sklepamo tudi na temperaturne razmere v Sloveniji. Možnost, da bi ob upoštevanju le nekaterih splošnih faktorjev lahko razbrali iz regionalnega tipa tudi temperaturo tistega dne, seveda ne moremo pričakovati; prav gotovo pa je mogoče oceniti vsaj verjetnost, da so temperaturne vrednosti v mejah določenega intervala oziroma temperaturne razlike glede na časovno ali krajevno znane vrednosti višje ali nižje.

Absolutne temperaturne vrednosti pri takih proučevanjih seveda ne pridejo v poštev, ker so razlike v letnem ciklu mnogo večje kot pa tiste, ki jih povzročajo

posamezne vremenske spremembe. Nekoliko bolje bi bilo delati z odkloni od srednjih večletnih vrednosti, vendar pa bi več dni trajajoče relativno hladne ali tople periode dajale enako nizke oziroma visoke vrednosti kljub menjavanju vremenskih tipov v tisti dobi. Izkazalo se je že /7/, da je za taka proučevanja najprimerneje delati z interdiurnimi temperaturnimi diferencami. Te nam v primerjavi s tipi neposredno pokažejo, ob katerih tipih se temperatura zniža in kateri tipi predstavljajo vreme, ob katerem se temperature dvignejo oziroma ostanejo pretežno iste.

Glede na to, da proučujemo razmere cele Slovenije, je edino umestno izhajati tudi v tem pogledu iz podatkov vseh zajetih postaj. Za vsak dan obdelane dobe in za čim več ali vsaj vse obravnavane postaje je potrebno določiti temperaturno diferenco srednje dnevne temperature glede na prejšnji dan ter iz vrednosti posameznih krajev tvoriti povpreček, ki predstavlja interdiurne temperaturne spremembe za Slovenijo. Te vrednosti so podane v tretji vertikalni vrsti tabele 1 (Temp.) Vrednosti za leto 1957 so računane na osnovi analognih vrednosti vseh 11 sinoptičnih postaj /8/ medtem ko so vrednosti za leto 1958 računane kot povpreček interdiurnih sprememb v šestih upoštevanih krajih, krajih iz katerih je tvorjena regionalna klasifikacija. V prvem primeru vrednosti dosledneje predstavljajo področje, v drugem pa so podatki bolj prilagojeni osnovi klasifikacije. Razlike so majhne, vsekakor pa ne bistvene v zvezi s problemom, ki nas zanima. Lanima pa nas, ob katerih tipih nastopajo ohladitve in ob katerih otoplitve. Ker pričakujemo, da igra pri tem važno vlogo tudi letni čas, jih analiziramo tudi ločeno po letnih časih. Za vsak tip poiščemo ustrezne interdiurne temperaturne diference in tvorimo iz njih algebraične vsote. Rezultati tega dela za obe obravnavani leti so podani v tabeli 5.

Predno bi se spuščali v podrobnosti te tabele pa si oglejmo splošnejšo sliko sprememb, ki jo dobimo iz tabele 5, če grupiramo algebraične vsote interdiurnih temperaturnih sprememb po glavnih skupinah tipov, kot smo to napravili spredaj pri proučevanju pogostnosti tipov. Rezultati te temperaturne grupacije so podani

v tabeli 6, kjer so v zgornji vrsti podane algebraične vsote, v spodnji vrsti pa povprečne vrednosti temperaturnih sprememb. Iz njih je razvidno, da prinaša v celoletnem povprečju skupina anticiklonalnih tipov otoplitve, skupina ciklonalnih tipov ohladitve in skupina oblačnih tipov rahle otoplitve. Konvektivni tipi prinašajo očitno v povprečju ohladitve. Razlike med obema letoma glede splošnih ugotovitev niso bistvene, vendar pa z drugih vidikov niso zanemarljivo majhne. Splošna slika, ki nam jo daje pregled po skupinah nas lahko privede do napačnih zaključkov, če ne upoštevamo podrobnosti, ki nam jih daje tabela 5. Zlasti je važen pregled po letnih časih, iz katerega se vidi njihov odločilen vpliv.

Iz tabele 5 je razvidno, da prinaša npr. čisti anticiklonalni tip A poleti otoplitve, pozimi pa ohladitve, in to v obeh letih približno enako, kar opravičuje zgornjo splošno trditev. Podobno razporeditev kažeta tipa AN in AE, medtem ko prinaša tip AW otoplitve skozi vse leto, a najmočnejše spomladi. Obratno prinaša NC in EC v pomladni dobi najmočnejše ohladitve. Ob mirnem oblačnem tipu AC prevladujejo v letu 1957 otoplitve nad ohladitvami, medtem ko je v letu 1958 obratno. Konvektivni tipi, med katerimi sta najpogostejša in tudi najizrazitejša SK in CK nastopajo predvsem v poletni polovici leta in tedaj seveda povzročajo ohladitve. Še podrobnejši pregled po tabeli 1 nam pokaže, da dajejo tudi te algebraične vsote le splošen pregled in večinoma - tudi v primerih visokih vrednosti - skrivajo v sebi elemente nasprotnega predznaka. Zato brez vzporednih presoj z drugih vidikov sami na sebi ti podatki nimajo prognoističnih vrednosti, dajejo pa potrebno dopolnitev tipov.

Padavine so v osnovni tipizaciji lokalnih tipov eksplicitno upoštevane in so pri posameznih tipih povsem izključene, pri nekaterih pa eden izmed važnih kriterijev. Pri regionalni tipizaciji to seveda ni tako preprosto. Če upoštevamo večinski kriterij in zanemarjanje edinstvenosti enega kraja, se včasih dogodi, da dobi ob anticiklonalnem regionalnem tipu nek kraj večjo količino padavin, ki znatno vpliva na povprečno vrednost. Vrednosti količine padavin podane v četrti vertikalni vrsti tabele 1 (Pad.) so dobljene podobno kot temperaturne - kot

srednja vrednost količine padavin, izmerjenih v ustreznem dnevu na desetih (1957) oziroma šestih (1958) sinoptičnih meteoroloških postajah Slovenije. Glede na to, da so merjene padavine ob 07 uri zjutraj, pa je bil upoštevan enodneveni premik, tako, da smo padavine, izmerjene npr. 2. zjutraj pri obdelavi štelj k vremenskem tipu, ki je vladal 1. tistega meseca itd. Upoštevati je treba, da lahko pride do večjih anomalij v primerih, ko padejo izdatne padavine zjutraj pred 07 uro. To pa je lahko le posledica jutranjega prehoda fronte, ki se čisto izraža že v vremenskem režimu oziroma vremenskem tipu prejšnjega dne.

V skladu z zgornjimi postavkami določimo srednjo količino padavin, ki v povprečju pripada posameznim tipom. Rezultati so podani v tabeli 7. Iz obeh vrednosti na desni (Letno), vidimo, da so vsoti padavin za obe leti zelo malo razlikujeta. V nadaljnjem si oglejmo najprej vrsti b), kjer so podane padavine za skupine tipov, grupiranih glede smeri tokov. Vidimo, da so razlike med posameznimi leti in med posameznimi smermi sorazmerno majhne in le vzhodna smer je za spoznanje, a manj kot bi pričakovali padavinsko šibkeje zastopana. Grupacija tipov po glavnih skupinah (anticiklonalni, oblačni in ciklonalni), bi seveda pokazala v A grupi neznatno, a v AC malo in v ciklonalni in konvektivni veliko količino padavin, ne bi prinesla nič novega in jo zato opustimo.

Iz vrednosti količine padavin, ki pripadajo posameznim regionalnim tipom, kot je prikazano v tabeli 7 je razvidno, da čisti anticiklonalni tip ne odstopa od predstave, ki jo daje lokalni A tip, saj ima v povprečju neizmerljivo malo padavin v vsakem izmed obravnavanih let. Kot pritrditev prejšnjih izvajanj je karakteristično, da kažeta pri južni in zahodni skupini v treh od štirih primerov anticiklonalni komponenti (AS in AW) več padavin kot oblačni (S in W). To je verjetno posledica naglega poslabšanja vremena ob prihodu front iz zahodnega kvadranta, kar je značilna poteza vremena pri nas. Severna in vzhodna skupina tipov kažeta v vseh štirih primerih normalno razporeditev z minimom v anticiklonalni in močnim maksimumom ob ciklonalni komponenti. Iz tega lahko sklepamo, da je vreme, ki ga predstavljata tipa AW in AE stabilnejše - pri njih je manjša verjetnost za

hiter prehod v padavinski tip kot pri tipih AS in AW.

Nadalje je iz tabele 7 razvidno, da odpade na oblačni tip AC v povprečju majhna količina padavin in da sta med konvektivnimi tipi padavinsko močnejša SK in WK, kar je razumljivo, saj so zračne mase, ki prihajajo od juga in zahoda vlažnejše od tistih, ki prihajajo od severa in vzhoda. Nekoliko nas preseneča to, da je mirni ciklonalni tip C po količini padavin šibkejši od ostalih padavinskih oziroma ciklonalnih tipov.

REGIONALNI TIPI IN VIŠINSKI TOKOVI

Povezava lokalnih in prav tako tudi regionalnih vremenskih tipov s sinoptičnimi situacijami je v splošnem problematična. To pa predvsem zato, ker kljub razmeroma velikemu razvoju in napredku sinoptične meteorologije, ni sinoptične klasifikacije - makrotipov, ki bi splošno zadovoljevala. Tako tudi v Evropi precej poznana sinoptična klasifikacija Hess-Brezowsky /9/ našim razmeram ni videti najbolj primerna, čeprav podrobno v tem pogledu še ni bila proučena.

Glede na to nam tedaj za primerjavo s sinoptično situacijo oziroma z makrovremensko razporeditvijo ostanejo posamezni elementi in parametri. Med najvažnejšimi od teh je vsekakor tokovno polje v prosti atmosferi, to je v atmosferi nad plastjo trenja. Višina meje te plasti je odvisna od hrapavosti oziroma konfiguracije terena. Če upoštevamo, da smo v območju Alp, kjer mnogi vrhovi segajo čez 3 000 m visoko, je razumljivo, da leži ta meja visoko - vsekakor nad višino teh vrhov in je tedaj tudi 700 mb ploskev še prenizko. Upoštevajoč še to, da se tokovne močnje zaradi atmosferskih stanj čisto z višino celo povečujejo, smeri pa odklanjajo /10, 11/, je razumljivo, da je v območju Alp in torej nad Slovenijo mogoče govoriti o prosti atmosferi in splošnih tokovih v njej šele na višini 500 mb ploskve in višje. Za te višine se je na analizo tokovnih polj, ki je za območje Alp grajena na 5-6 podatkih (radiosondnih postajah) mogoče zanesti toliko, da iz nje določimo smer tokov nad Slovenijo v posameznih dneh na osem smeri neba

natančno. Dvomljivo je pa, če je analiza dovolj natančna, da bi iz nje z upoštevanjem geostrofične aproksimacije lahko določali tudi hitrosti teh tokov.

Smer splošnih tokov nad Slovenijo na 500 mb ploskvi je bila določevana po analizah višinskih kart švicarske meteorološke službe. /6/. za čas ob 01 uri vsakega dne. Pri tem je bilo poleg osem glavnih smeri potrebno ločiti še primere nedoločljivosti smeri: 1. ko je bilo nad Slovenijo središče deformacijskega polja oziroma sedlo (O^m), 2. ko je bilo v teh višinah nad Slovenijo središče anticiklona (A^m), 3. ko je bilo tam središče ciklona (C^m) in 4. nedoločljivi primeri (X^m) - predvsem zaradi manjkajočih višinskih kart. Rezultati take analize so ločeno po letnih časih za obe leti podani v tabeli 8 in na sliki 2, kjer je podana roža višinskih vetrov nad Slovenijo za vsako leto.

Iz slike 2 je razvidno, da se obe roži višinskih vetrov v grobem vzeto ne razlikujeta mnogo, vendar pa je razlika zlasti v pogostnosti zahodnih smeri precej bistvena. Povečanje zahodne smeri v letu 1958 gre v primerjavi z letom 1957 očitno predvsem na račun jugovzhodnih in deloma severnih tokov, medtem ko so ostale smeri, predvsem pa obe glavni smeri SW in NE, v obeh letih skoro povsem enaki.

Proučevanje višinskih tokov smo vključili v to delo zato, da bi dobili povezavo med parametrom makrovremenske situacije in vremenskimi tipi. S tem naj bi dobili tudi posebno pomoč pri prognozi vremena, saj je splošne višinske tokove mnogo lažje prognozirati kot neposredne vremenske tipe. Primerjave med vremenskimi tipi in smermi višinskih tokov pa so dale nepričakovano veliko nesoglasje. Kot primer navajamo regionalne tipe, ki so nastopali ob treh manj frekventnih smereh oziroma karakteristikah višinskega tokovnega polja. Vrednosti za leto 1957 so podane v tabeli 9.

Iz prve vrste te tabele je razvidno, da se pojavlja med tipi simbol južnih tokov (S) v manj kot polovici primerov - v 9 od 19. Očitno pa lahko nastopa v Sloveniji ob južnih vetrovih na višini anticiklonalni, ciklonalni ali kak drug in celo severni tip vremena. Še bolj porazna je slika pri vzhodniku na višinah

(druga vrsta), saj se ta smer v sočasnih tipih pri tleh niti enkrat ne pojavi. Delno soglasje z višinskim poljem se kaže le v primerih, ko je v višinah nad nami središče anticiklona (A^m). Tedaj je tudi vremenski tip večinoma anticiklonalen in le v dveh primerih severni oziroma severni ciklonalni. Že ti podatki nam kažejo, da ne moremo pričakovati velikih odvisnosti med tokovi na višinah in vremenskimi tipi ter bi bile nadaljnje in podrobnejše primerjave smiselne - v kolikor bi sploh bile - šele pri daljši proučevalni dobi.

ZAPOKEDJE TIPOV OB HLADNIH FRONTAH

Glede na to, da imamo za leto 1957 izdelano tabelo hladnih front s časi njihovega prehoda preko osrednje Slovenije /7/ je mogoče z razmeroma malo truda proučiti kakšni vremenski tipi nastopajo v dnevu pred hladno fronto in na dan po njej. Analiza bi bila preprosta, če bi prešle hladne fronte Slovenijo ponoči in bi bil dan pred fronto in dan po fronti natančno definiran in celovit. Za fronte, ki so prešle Slovenijo preko dneva je bilo glede na tipizacijo potrebno postaviti mejo in sicer je to 12. ura. Če je prešla hladna fronta Slovenijo pred 12 uro je bil kot "dan pred fronto" štet prejšnji dan in dan prehoda za "dan po fronti"; če je prešla fronta Slovenijo po 12 uri pa je bil štet ta dan kot "dan pred fronto" in naslednji kot "dan po fronti". Seveda se lahko zaradi tega pojavljajo razne anomalije, ki pa po verjetnostnem računu ne bi smele bistveno kvariti slike. Toda če prištejemo še "napake", ki nastanejo v primerih, ko si fronte hitro slede ena drugi in je dan za fronto ene fronte obenem dan pred fronto naslednje, nam postane očitno, da posebno jasne slike ne moremo pričakovati.

Tako razvrščeni tipi ob posameznih frontah leta 1957 so razvidni iz tabele 10, ki kaže skoraj vse možne kombinacije. V spodnjem delu tabele so navedene pogostnosti nastopa posameznih simbolov v obeh kolonah - v koloni pred fronto in v koloni za fronto. Pri tem seveda simbola A in C v skupni kombinaciji (tip AC) nista šteta k A oziroma C, ker se med sabo uničujeta in je ta tip podan posebej.

Iz vrednosti v spodnjem delu tabele je razvidno, da nastopa simbol S, ki predstavlja primere vremena z južno cirkulacijo mnogo pogosteje pred hladno fronto kot po njenem prehodu. Obratno pa je pri simbolu N, ki je pogostejši za fronto (in to kar trikrat) kot pred njo. Podobno je z E, ki se pri nas očitno pojavlja le po prehodu hladne fronte pa še to redko, pred njo pa sploh ne. Simbola W in K in tip AC so pred fronto in za fronto približno enako številni, kar pomeni, da so zahodni tokovi, konvekcija in mirno oblačno vreme pred kot za fronto enako verjetni. Anticiklonalna komponenta vremena (A) se pojavlja pogosteje pred hladno fronto, kar sprva nekoliko preseneča, a je glede na kratek časovni interval razumljivo. Ciklonalna komponenta (C) je pogostejša za fronto, razlike pa v obeh primerih znašajo okrog 20 %. V koliko motijo fluktuacije, ker je število primerov (86) sorazmerno majhno, bo pokazala obdelava daljše dobe.

Iz tega je razvidno, da v vremenskih tipih, ki jih je mnogo, pri primerih enega leta ni mogoče najti takih, ki bi bili značilni za vremenske pogoje za fronto ali pred njo, pač pa se v posameznih komponentah, ki tipe sestavljajo, pokažejo nekatere značilnosti vremena ob frontah. S tem pa je tudi pokazano, da je posamezne simbole možno, analogno kot pri lokalnih tipih, tudi za regionalne razmere združevati v ustrezne regionalne tipe in ti potem predstavljajo glavne karakteristike vremena na ustreznem področju. Simboli sami imajo seveda pri tem primereno širši pomen kot pri lokalnih tipih.

RAZVOJ VREMENA PO TIPIH

Na osnovi karakteristik vremena nekega dne, ki je, kot smo videli, kompleksno podano z ustreznim regionalnim tipom, je mogoče slediti tudi razvoju vremena oziroma spremembam vremena nad zajetim področjem. To področje seveda ne sme biti preveliko, ker se s širjenjem področja manjša natančnost predstave, ki jo nek tip podaja. Vreme se spreminja zvezno, zato ima vsaka tipizacija tudi svojo časovno napako, ki je posledica razširitve časa od trenutka, s katerim je definirano

77
vreme na neko časovno dobo. Pri lokalnih tipih je ta doba lahko krajša kot pri regionalnih, v obeh primerih pa je dan enota, ki tako glede splošnih potreb, kot glede na nočno prekinitev oziroma zmanjšano natančnost opazovanj najbolj ustreza.

Razvoj vremena lahko sledimo z ugotavljanjem, kako tipi sledijo eden drugemu. Opazujemo lahko tudi vztrajnost posameznih tipov. Sledječ Čadežu /5/, ki je tako proučeval "osnovna stanja vremena" sestavimo za regionalne tipe tabelo prehodov iz tipa v tip skupno za obe leti. Dobljene vrednosti so podane v tabeli 11.

Polje, ki ga predstavlja tabela s svojo horizontalno in vertikalno vrsto vseh 22 tipov, ima torej 484 mest, kar je za dveletno proučevano dobo s 730 dnevi in torej toliko tipi preobsežno, da ne bi pri večini tipov nastopale prevelike fluktuacije. Zato je smiselno obrniti pozornost le na številčno najmočnejše tipe in še na take, ki kažejo velike posebnosti.

Tabela je sestavljena tako, da tipi vertikalne vrste na levi sledijo tipom iz horizontalne vrste - kot kaže tudi puščica. Ker je vrstni red tipov v obeh vrstah isti, nam vrednosti v diagonali od leve zgoraj proti desni navzdol predstavljajo vztrajnost tipov oziroma dajejo vrednosti, kolikokrat se je regionalni vremenski tip v naslednjem dnevu ponovil. Vrednosti te vrste v primerjavi z vrednostmi ostalih prehodov tipa v tip nam kažejo, da vztrajnost tipov prevladuje nad posameznimi spremembami, saj so številke te diagonalne vrste pri vseh številnejših tipih - kjer slučajne fluktuacije ne morejo prevladati - povsod večje od ostalih prehodnih kombinacij. Pravo predstavo o tem, kateri tip je najvztrajnejši, lahko daje šele relativne vrednosti, vendar pa maloštevilnost zavrača smisel računanja odstotkov za vse tipe. Zato določimo relativne vrednosti le za šest najštevilnejših tipov; ustrezna tabela - analogna tabeli 11 - pa je tabela 12.

Iz diagonalne vrste tabele 12 je razvidno, da je najvztrajnejši čisti anticiklonalni tip z 42 % prehodov sam vase; na drugem mestu in obenem še vedno precej

nad ostalimi je zahodni tip W, česar bi iz tabele 11 ne mogli razbrati. Tudi pri ostalih štirih tipih tabele 12 prevladuje vztrajnost oziroma verjetnost ponovitve nad verjetnostjo prehoda v katerikoli drug tip, saj nastopa ponovitev tudi pri teh v dobrih 25 %.

Ostali podatki nam kažejo, da je poleg ponovitve relativno pogost prehod tipa A le še v tip AC in AN; da je prehod tipa AW poleg ponovitve najpogostejši še v tip A. Nadalje je značilno, da tip AN poleg ponovitve prehaja praktično le še v tipa A in AC in podobno, da preide tip C poleg ponovitve le še v tip AC, nikoli pa neposredno v A.

Iz množice fluktuirajočih vrednosti tabele 11 je mogoče koristno opozoriti še na sledeče posebnosti. Nekateri tipi so med sabo vezani tako, da prehajajo pogosto drug v drugega, tako je - poleg v tabeli 12 obravnavanih tipov - značilna povezava med tipoma AW in CK. Sorazmerno pogost je videti prehod tipa AN v AE in tipa E v AN. Zanimiv je pogosten prehod NC v N ob dejstvu, da obratno zaporedje ne nastopa.

Iz celotnega proučevanja razvoja vremena na podlagi zaporedja posameznih vremenskih tipov je razvidno, da je prevladujoča poteza vremena v Sloveniji vztrajnost. Nadalje kaže pogosto ponavljanje zaporednega nastopa dveh tipov na to, da nekemu tipu po enodnevnih prekinitvi z drugim tipom sledi spet prejšnji tip; v ostalem pa ni najti izrazitih zaporedij tipov, ki bi kazali na značilno kanaliziran razvoj vremena v Sloveniji.

Iz celotnega dela je razvidno, da nas proučevanje vremena v Sloveniji s pomočjo regionalnih vremenskih tipov privede do mnogih zanimivih spoznanj, predvsem pa nam omogoča govoriti o vremenu kot takem ter omogoča preprosto in jasno predstaviti tistega "vreme v Sloveniji" nekega dne, o čemer toliko govorimo, a doslej nismo mogli biti soglasni, kaj nam ta izraz sploh predstavlja.

Op. Delo je del raziskovalne teme "Proučevanje razvoja vremena v Sloveniji" in je bilo izdelano pri Katedri za meteorologijo FNT s sredstvi Univerze v Ljubljani.

L i t e r a t u r a :

- 1 - Heyer E. : Witterung und Klima B.G. T. W. Leipzig 1963
2. Fedorov E. in Čubukov L. : Osnovi kompleksnoj klimatologiji, jejo razviti-je i sovremeno sostojanje, Voprosi kompleksnoj klimatologiji, Moskva 1963
3. Ključikov Ju. I. : Važnejšije čerti klimata Altaja v pagodah, Voprosi kompleksnoj klim. Moskva 1963
4. Godišnjak aerološke opservatorije u Beogradu 1952, SHMZ Beograd 1956.
5. Čadež M. : Analiza vremena u FNR Jugoslaviji u 1951 godini, SHMZ Rasprave i studije - 5, Beograd 1954
6. Wetterbericht der Schweizerischen Zentralanstalt - Zürich, Jahrg. 77-78, No.1-365.
7. Petkovšek Z. : Uporedjanje efekata koje prouzrokuju hladni frontovi sa one i ove strane Alpa, Zbornik met. i hidr. radova, Beograd 1964.
8. Petkovšek Z. : Poseben prikaz vremena v Sloveniji za leto 1957 FNT - razprava, Univerza v Ljubljani 1960.
9. Hess P. - Brezowsky: Katalog der Grosswetterlagen Europas, Berichte Deutsch. Wetterd. 33, 1952.
10. Scorer R.S.: Theory of the waves in the lee of mountains, Quart. Journal RMS, Vol. 75 No.8
11. Corby and Sawyer: The air flow over the ridge, Quart. Journal RMS, Vol.84 No. 359.

TABELA 1

REGIONALNI VREMENSKI TIPI, smeri tokov na 500 mb ploskvi, jakost ohladitev in ustrezna količina padavin za Slovenijo.

Regional weather type (Tip), direction of winds on 500 mb level (Tok), temperature differences regarding the previous day (Temp) and the amount of precipitation in Slovenia.

1957				1957				
Januar				Februar				
Tip	Tok	Temp.	Pad.	Tip	Tok	Temp.	Pad.	
1.	AC	SW	x	11,3	AC	N	3	-
2.	S	SW	2	4,4	AN	NW	2	0,1
3.	AC	SW	-1	2,3	A	X	-1	-
4.	AC	O	-1	0,5	AC	SW	0	0
5.	AC	N	0	0,5	A	SE	0	0
6.	AC	NW	0	0	AS	S	2	0,4
7.	AN	NW	2	0	AW	X	0	0,2
8.	AN	N	-4	-	AS	NW	0	0,1
9.	A	NE	-1	-	AW	W	1	0,5
10.	AC	NW	1	-	AS	NW	-2	0,4
11.	AN	X	1	1,0	AN	O	-1	13,6
12.	AC	NE	-3	0,2	S	NW	0	-
13.	AC	SW	1	0,3	S	SW	1	4,5
14.	NC	X	-1	0,3	S	SW	1	4,5
15.	NC	SE	0	7,0	SC	W	-2	1,1
16.	N	E	-2	1,7	SC	SW	0	18,1
17.	N	E	-1	0,1	AS	SW	0	3,3
18.	A	E	-4	0,2	SC	SW	1	9,8
19.	A	E	1	-	AN	SW	-3	23,0
20.	A	E	2	-	SC	NW	0	0,7
21.	A	SE	0	-	NC	SW	0	10,7
22.	AC	SE	-1	-	A	NW	-2	14,5
23.	AC	SE	2	0	A	NW	0	0
24.	AC	SE	3	0,4	W	NW	3	-
25.	AC	X	2	0,4	W	NW	1	-
26.	AC	SW	0	4,4	A	NW	2	0
27.	AC	NE	0	1,3	N	NW	-1	0,2
28.	AN	W	1	3,5	AN	N	-1	0,3
29.	A	N	-4	0,2				
30.	A	N	-1	-				
31.	AN	NW	1	-				

TABELA 1

1957

Marec				April				
Tip	Tok	Temp.	Pad.	Tip	Tok	Temp.	Pad.	
1.	AN	N	-3	0,1	AS	SW	1	0,4
2.	AN	NE	-1	0	AS	SW	0	1,3
3.	A	NE	0	-	NC	S	0	21,6
4.	AC	NE	2	-	AE	SE	3	18,0
5.	AW	NW	3	-	A	O	0	0,2
6.	AN	NW	0	-	A	NE	-1	-1
7.	W	W	1	0	WC	O	-1	-1
8.	NC	A	2	1,5	NC	SW	-4	-4
9.	N	NW	-1	0,9	AC	O	0	3,1
10.	A	N	-4	1,0	SC	O	0	0,1
11.	A	X	-1	-	SC	S	4	18,2
12.	A	NE	1	-	NC	SW	-6	16,8
13.	A	N	2	-	E	W	1	10,8
14.	A	N	3	-	E	NW	0	0,2
15.	AN	NW	0	-	AN	O	0	0,1
16.	N	NW	0	-	AN	N	2	0
17.	W	NW	2	-	AN	N	3	0
18.	W	O	-1	0	N	NW	0	0
19.	AN	NW	0	-	AC	N	0	0,6
20.	A	NW	0	-	WC	NW	1	0,3
21.	AW	SW	1	-	NC	NW	-4	13,9
22.	AC	SW	0	-	A	NW	2	3,1
23.	S	W	1	-	AN	N	1	0
24.	S	SW	0	0,3	AN	NE	1	-
25.	N	S	-2	0,8	AN	N	0	0,2
26.	AN	SE	-6	0,3	AW	NW	1	0
27.	A	O	0	0	AC	A	1	0
28.	AC	C	3	-	AS	SW	1	0
29.	SC	W	2	0	AS	SW	1	-
30.	AC	W	-2	14,8	S	S	1	-
31.	E	W	0	0,8				

TABELA 1

1957

M a j				J u n i j				
Tip	Tok	Temp.	Pad.	Tip.	Tok	Temp.	Pad.	
1.	EC	SE	-4	-3	AW	O	2	2,7
2.	AE	o	-1	5,1	A	O	2	0,2
3.	AN	o	o	-	S	SE	o	-
4.	N	o	1	4,7	S	S	-1	4,7
5.	NC	HW	-6	0,9	WK	SW	o	3,1
6.	C	W	-5	45,0	AW	W	o	12,2
7.	N	W	1	6,0	AS	SW	2	0,2
8.	AN	C	2	0,7	SK	O	o	2,3
9.	AW	HW	2	-	WK	O	o	1,9
10.	AW	A	2	o	AS	SW	2	-
11.	A	SE	3	-	S	SW	1	-
12.	A	W	1	o	S	S	1	0,1
13.	NK	o	1	o	AN	SE	1	2,0
14.	NK	NE	2	0,4	AN	E	-1	1,0
15.	A	NE	1	0,3	A	A	-1	0,2
16.	K	NE	-1	-	A	E	-1	o
17.	NK	SE	-1	2,5	SK	O	-1	o
18.	AN	SE	1	0,7	SK	SW	-2	11,8
19.	WK	o	1	o	AN	NW	2	5,7
20.	NC	o	-2	0,7	AN	NW	1	0,2
21.	N	A	o	2,3	AC	NW	1	2,0
22.	N	o	-2	1,5	SK	SW	-2	0,7
23.	AS	S	1	2,2	S	SW	1	12,4
24.	CK	o	2	0,1	SK	SW	-2	1,8
25.	EC	SE	-1	19,0	SK	SW	-2	6,7
26.	EC	o	-8	5,8	N	SW	-4	11,1
27.	E	S	1	15,6	AN	NW	2	0,4
28.	EC	SW	o	4,6	A	N	3	-
29.	E	W	3	3,8	AN	N	4	-
30.	AS	W	1	o	A	NE	1	-
31.	S	SW	1	0,6				

TABELA 1

1957

J u l i j				A v g u s t				
Tip	Tok	Temp.	Pad.	Tip	Tok	Temp.	Pad.	
1.	A	O	o	-	AN	N	0	-
2.	K	O	o	o	AN	N	1	-
3.	AK	NW	o	1,1	A	O	o	-
4.	AK	N	1	o	AN	NW	-1	-
5.	A	N	1	0,1	A	NW	1	-
6.	AK	NE	o	-	A	N	1	-
7.	A	X	1	2,0	A	W	1	-
8.	AK	SE	o	-	W	NW	1	o
9.	WK	X	-3	o	AS	NW	2	0,1
10.	SK	C	-4	11,2	AW	W	-3	-
11.	NC	C	-4	21,5	AC	SW	2	2,2
12.	AN	N	3	24,7	AC	SW	2	-
13.	A	O	2	o	A	SW	o	-
14.	AK	SW	1	-	SK	SW	-3	-
15.	EK	SW	-5	0,7	AS	O	-1	3,7
16.	NK	SW	-1	37,0	SK	S	-2	o
17.	WK	W	o	1,9	AW	W	-1	22,0
18.	AN	NW	2	1,4	S	NW	1	-
19.	WK	W	o	o	N	SW	-3	13,0
20.	WK	S	-3	25,1	C	NE	o	7,2
21.	SK	NW	o	17,1	AN	NE	2	3,5
22.	NK	SW	o	31,8	CK	N	-3	0,8
23.	NC	NE	o	0,4	AC	NW	1	8,8
24.	W	NW	2	1,9	AW	SW	3	0,1
25.	NK	NW	1	1,1	AS	W	o	4,7
26.	W	NW	1	5,4	CK	W	-2	4,5
27.	S	W	1	0,1	AW	NW	1	4,5
28.	WC	W	-9	26,1	CK	W	-2	2,9
29.	A	SW	4	18,4	AN	NW	o	22,5
30.	AN	W	2	0,7	AN	NW	o	-
31.	AN	NW	o	o	A	NE	1	o

TABELA 1

1957

September				Oktober				
Tip	Tok	Temp.	Pad.	Tip	Tok	Temp.	Pad.	
1.	AW	NW	1	0	NC	W	-5	26,5
2.	SK	SW	0	-	N	SW	2	27,9
3.	C	W	-2	11,4	AC	O	0	0,1
4.	N	X	1	6,4	AN	NW	2	-
5.	AN	NE	1	0,2	A	NW	-3	-
6.	AN	NW	0	-	A	O	1	-
7.	A	NW	1	-	A	O	1	-
8.	A	N	1	0	A	SE	1	-
9.	A	O	1	-	A	SE	2	-
10.	AN	O	-1	-	A	SE	1	-
11.	AC	W	0	0,1	AS	SE	1	0
12.	SC	W	0	0,2	A	S	1	-
13.	C	W	-7	30,0	AN	C	0	-
14.	SC	SW	0	6,6	A	O	-1	-
15.	AC	SW	-1	15,8	A	NW	0	-
16.	AK	W	-1	1,2	A	NE	-1	-
17.	AC	NW	0	0	A	A	-1	0
18.	AW	NW	2	-	A	A	1	0
19.	AC	NW	1	0	AS	SW	3	0
20.	A	NW	0	0	SC	S	0	-
21.	AW	NW	0	-	EC	SW	-4	6,4
22.	A	O	0	0	C	SW	0	4,5
23.	W	W	1	-	S	S	0	8,0
24.	W	NW	2	0	A	SE	-3	0,2
25.	C	W	-5	0	AN	O	1	-
26.	WC	W	-1	9,5	A	NE	0	-
27.	AN	O	-2	3,9	AC	SE	1	-
28.	N	NW	1	0	E	SE	0	0,5
29.	W	NW	2	-	AC	O	1	1,1
30.	EC	W	-4	0,5	A	O	-1	0
31.					A	O	-1	-

TABELA 1

1957

November				December				
Tip	Tok	Temp.	Pad.	Tip	Tok	Temp.	Pad.	
1.	A	O	0	0	AN	NE	-2	0
2.	S	SW	1	0	AC	NE	1	-
3.	AC	SW	0	1,4	NC	NE	3	0
4.	AW	SW	0	2,4	AC	NE	0	2,4
5.	S	O	2	0	AC	NE	0	0,4
6.	S	SW	1	0,1	A	N	0	0
7.	SC	S	-2	4,3	A	NE	-2	-
8.	C	S	-2	15,6	W	NW	5	0
9.	AS	SE	0	5,1	AW	NW	2	1,3
10.	C	S	-1	0,2	AW	W	-1	0,2
11.	EC	SE	1	12,1	SC	W	0	-
12.	N	E	-1	9,4	SC	SW	4	7,1
13.	N	N	-3	0,2	SC	SW	1	8,0
14.	AC	C	-1	0	S	SW	-2	21,2
15.	AN	SE	0	0	NC	SW	-3	6,8
16.	AC	O	-2	0	AC	S	-3	10,0
17.	AC	NW	1	-	E	SE	0	0,5
18.	E	SE	-1	-	AC	NE	1	0,5
19.	E	SE	-1	0,1	AN	N	0	0
20.	E	O	0	0	AN	O	0	-
21.	AN	SE	0	0	AN	NE	-1	0
22.	AC	S	0	0	AC	E	-2	-
23.	AC	S	1	0	AC	SE	0	-
24.	A	O	-1	0	AS	SW	4	2,1
25.	N	O	2	0	AW	SW	2	1,2
26.	AN	NE	2	0,3	A	A	-3	0,3
27.	AC	N	0	-	A	O	-2	-
28.	A	N	0	0	C	O	1	0
29.	AN	NW	1	0	AC	NW	1	5,5
30.	AN	N	-7	0	AC	NW	-1	0
31.					AC	NW	0	0

TABELA 1

1958

Januar				Februar				
Tip	Tok	Temp.	Pad.	Tip	Tok	Temp.	Pad.	
1.	A	NW	x	-	A	A	1	-
2.	A	SW	o	-	AC	A	o	o
3.	AC	O	o	-	AW	NW	-1	o
4.	AW	NW	-1	o	AW	NW	1	o
5.	SC	NW	o	o	W	NW	7	-
6.	AC	W	4	7,0	W	W	3	o
7.	AW	NW	2	1,2	W	W	-1	o
8.	AW	NW	-2	o,4	W	W	-2	o,5
9.	S	NW	o	o	AW	W	8	o,2
10.	A	W	2	1,2	W	W	o	o,5
11.	C	SW	-1	o	W	O	1	o,8
12.	C	SW	2	11,8	W	SW	-1	1,9
13.	C	SE	o	14,4	AC	SW	o	o
14.	C	SE	2	7,7	AW	W	-2	o
15.	SE	NE	-1	5,3	AW	W	o	o
16.	AN	NE	-2	o	AW	NW	o	o
17.	SE	NE	o	o	WC	NW	1	o,2
18.	AN	O	o	o	EC	W	-1o	16,1
19.	AW	O	-1	o	AC	SW	-1	15,4
20.	SC	W	4	o	AC	W	-2	o,2
21.	EC	SW	-8	23,8	W	NW	6	-
22.	A	W	-7	12,8	WC	NW	2	-
23.	AC	SW	1	-	AW	NW	-4	1,9
24.	A	SW	-1	-	W	NW	6	o,6
25.	A	W	-2	-	W	W	2	o,1
26.	A	NW	-3	-	SC	SW	2	2,2
27.	A	N	o	o,1	NC	S	-8	22,6
28.	A	NE	o	-	E	S	-2	17,0
29.	A	E	o	o				
30.	A	N	3	o				
31.	AC	A	2	o				

TABELA 1

1958

Marec				April				
Tip	Tok	Temp.	Pad.	Tip	Tok	Temp.	Pad.	
1.	AN	E	o	o,2	AC	C	-4	o,4
2.	AN	N	o	o	W	W	1	o
3.	AC	N	3	o,2	W	O	2	o
4.	AC	N	-1	o,1	SC	SW	4	1,6
5.	A	NE	o	-	W	SW	o	5,1
6.	A	A	2	-	C	S	-4	o
7.	EC	W	2	-	E	C	-1	7,9
8.	C	SW	-1	18,3	E	C	-2	o,6
9.	AC	SW	-2	4,4	E	N	-1	o,2
10.	AC	O	2	-	WC	NW	1	o,1
11.	NC	W	o	-	E	W	p	2,6
12.	N	S	1	19,6	E	SW	o	o,8
13.	AW	W	-3	o,3	E	SW	4	1,2
14.	AN	NW	4	-	EC	SW	-1	o,7
15.	AE	NW	-2	o,3	C	S	o	7,2
16.	A	NW	o	-	S	S	o	11,0
17.	AC	W	2	-	NC	E	-1	o,6
18.	E	W	2	-	E	O	-1	2,4
19.	AE	W	1	-	AN	NE	o	-
20.	AW	W	2	-	AN	N	o	-
21.	NC	SW	-4	7,9	AW	NW	2	-
22.	N	S	-1	2,8	AW	NW	o	-
23.	E	C	-1	o	WC	W	-5	5,7
24.	AC	W	1	o	AN	O	1	1,4
25.	AW	NW	1	o	AS	NE	1	-
26.	SC	W	4	o	AC	NE	o	-
27.	S	C	3	1,0	WC	W	2	o
28.	AC	W	2	o,4	AN	W	-4	25,3
29.	AW	W	o	o,4	AN	NE	3	o,2
30.	NC	SW	o	o,9	AN	NE	2	o
31.	N	C	-1	9,7				

TABELA 1

1958

M a j				J u n i j			
Tip	Tok	Temp.	Pad.	Tip	Tok	Temp.	Pad.
1.	AN	NE	0	A	W	1	5,0
2.	AN	N	3	A	W	2	-
3.	AK	C	1	AC	NW	1	-
4.	WK	NW	-1	C	W	3	0
5.	AC	NW	-1	AC	W	-4	9,7
6.	WK	NW	2	AN	N	2	2,2
7.	W	NW	0	AC	NW	0	-
8.	W	NW	3	AC	A	1	0,2
9.	AW	W	2	WK	W	1	-
10.	AW	W	1	C	W	-2	3,2
11.	AW	W	1	C	SW	-2	18,7
12.	AS	SW	1	C	C	-1	27,9
13.	AC	W	-2	C	C	-1	4,2
14.	AC	A	1	N	C	2	1,9
15.	W	A	-2	AN	NE	2	0
16.	WC	SW	-2	A	N	1	-
17.	NC	S	-4	A	N	1	-
18.	A	E	1	A	NE	1	-
19.	AN	NE	3	WK	NW	1	0
20.	AE	NE	1	W	W	0	5,7
21.	AE	E	1	C	W	-3	1,5
22.	AC	E	-2	C	SW	-2	27,9
23.	K	O	1	S	SW	2	11,2
24.	AW	O	1	S	SW	2	1,3
25.	A	W	2	AS	SW	-1	3,5
26.	AW	W	2	AS	W	2	-
27.	AW	SW	1	CK	SW	-5	3,9
28.	S	SW	-2	C	C	-1	27,0
29.	AC	SW	-3	AW	NW	6	2,0
30.	S	SW	1	AW	NW	0	-
31.	WK	SW	0				

TABELA 1

1958

J u l i j				A v g u s t			
Tip	Tok	Temp.	Pad.	Tip	Tok	Temp.	Pad.
1.	AW	O	-1	A	NW	1	-
2.	AW	O	0	A	C	0	-
3.	AK	W	1	CK	W	-5	-
4.	SK	W	-2	AW	W	-4	10,1
5.	AN	W	0	A	NW	0	1,2
6.	K	NW	0	A	W	1	-
7.	AC	NW	2	CK	W	2	-
8.	AN	O	0	AW	X	-1	32,8
9.	AC	NW	-1	A	NW	2	0,1
10.	A	E	1	AW	NW	2	-
11.	A	O	2	AK	NW	1	0
12.	A	O	1	AW	W	0	0,4
13.	A	O	2	N	SW	-4	0,3
14.	K	O	-1	A	W	1	-
15.	A	O	1	AN	NW	2	3,5
16.	A	NW	0	AK	W	1	3,2
17.	SK	S	-5	AW	W	0	0
18.	AN	O	0	A	W	0	6,5
19.	A	NW	-1	AW	SW	2	1,5
20.	AC	NW	2	CK	SW	-6	12,8
21.	AC	W	-1	S	SW	1	0,9
22.	CK	W	0	CK	X	1	0,1
23.	AW	SW	-4	SK	SW	-1	12,2
24.	EC	W	1	AC	W	0	7,8
25.	AC	NW	1	AS	W	1	-
26.	A	NW	1	K	SW	-3	-
27.	AW	W	2	AC	NW	0	-
28.	AW	W	2	A	NW	1	-
29.	WK	NW	2	A	N	0	-
30.	AW	W	0	A	N	1	-
31.	A	NW	1	AN	N	-1	-

TABELA 1

1958

September				Oktober				
Tip	Tok	Temp.	Pad.	Tip	Tok	Temp.	Pad.	
1.	AE	NW	0	0,1	SC	W	4	0,7
2.	E	O	0	-	C	S	-1	8,8
3.	E	NE	0	0,2	AW	SW	0	11,6
4.	AN	N	-2	0	W	NW	0	0
5.	A	NE	0	-	AC	SW	-1	-
6.	A	N	1	-	AC	SW	0	8,4
7.	A	NE	2	-	AC	SW	0	0,4
8.	A	O	2	-	C	SW	1	6,5
9.	AW	W	-1	-	AC	W	0	6,2
10.	CK	W	-2	0	AS	NW	-1	0
11.	NK	NW	0	32,0	AC	W	0	0
12.	NK	NW	-2	1,4	AW	SW	2	0,1
13.	A	NE	-1	0,8	CK	SW	-5	5,0
14.	A	NE	1	-	AW	C	-1	52,5
15.	A	NE	1	0	AW	X	2	0,1
16.	A	N	2	-	CK	NW	-2	0
17.	AC	NW	0	0	AN	W	-4	5,6
18.	AC	SW	1	-	AC	O	-1	-
19.	AC	SW	-2	1,8	AN	W	-2	0,1
20.	A	NW	0	0,1	AC	NW	1	0,6
21.	AS	W	2	0	C	NW	1	1,2
22.	WC	W	0	0,9	AC	N	-1	4,9
23.	AN	W	-4	32,3	A	E	0	1,5
24.	N	NW	0	0,3	A	E	1	-
25.	AW	NW	2	0	A	E	1	-
26.	C	W	-3	0	AC	O	1	0,1
27.	AN	W	0	6,4	AC	NW	0	0
28.	AN	NW	-2	-	AN	N	-1	-
29.	A	NW	-1	-	AC	SE	0	-
30.	AW	W	3	0	AS	SE	-2	-
31.					AW	S	1	-

TABELA 1

1958

November				December				
Tip	Tok	Temp.	Pad.	Tip	Tok	Temp.	Pad.	
1.	NC	W	0	0,3	AC	W	-1	0,1
2.	AN	S	0	46,5	AE	NW	-2	0
3.	AC	S	-1	0	AE	NW	-4	0
4.	AC	W	2	0,5	A	NE	-1	-
5.	AC	C	0	0,2	A	E	-1	-
6.	AC	W	-1	0	A	NW	2	-
7.	EC	S	1	-	A	NW	0	-
8.	AC	S	0	6,1	A	NW	-1	0
9.	AC	SW	0	0,2	AC	W	3	0
10.	C	SW	0	0,8	AW	W	1	-
11.	AC	SW	0	10,3	WC	W	1	0
12.	NC	S	2	1,5	AC	SW	1	20,2
13.	EC	SE	0	5,2	SC	NW	2	0
14.	AC	SE	-1	7,5	SC	SW	4	3,8
15.	WC	SE	-1	0,2	AC	SW	-3	10,9
16.	C	E	-1	11,8	WC	SW	1	1,8
17.	C	E	-1	5,4	SC	SW	1	15,1
18.	EC	E	0	4,6	W	SW	-2	3,6
19.	EC	SE	-2	6,6	W	W	1	-
20.	AE	S	-1	5,8	WC	SW	2	0,2
21.	AC	SW	1	0,1	S	S	2	1,9
22.	AC	SW	0	0	AS	S	-2	1,6
23.	AC	O	-1	0,1	C	S	-2	1,1
24.	AE	A	0	0,1	C	SE	1	27,0
25.	AC	S	0	0	AC	SE	-2	6,8
26.	E	O	0	0,2	AC	O	1	0,7
27.	AE	E	-2	0,2	AS	W	0	-
28.	AE	E	-1	0	AW	NW	1	0
29.	E	O	0	0,1	AC	N	-2	-
30.	W	W	1	0,9	AC	NW	-2	0
31.					AW	NW	2	0

TABELA 2

Pogostnost posameznih regionalnih vremenskih tipov za Slovenijo po letnih časih in letne pogostnosti za leti 1957-58. s = pomlad, p = poletje, j = jesen, z = zima, L = letno.

Frequency of regional weather types for each season and for the year (s = spring, p = summer, j = autumn, z = winter, L = year)

1957

Tip	A	AS	S	SC	AW	W	WC	AN	N	NC	AE	E	EC	AC	C	K	SK	WK	NK	EK	CK	AK
s	14	5	4	4	5	3	2	15	8	7	2	5	4	7	1	1	0	1	3	0	1	0
p	16	5	7	0	5	3	1	17	2	2	0	0	0	4	1	1	10	6	3	1	3	5
j	24	3	4	4	4	3	1	12	6	1	0	4	3	14	6	0	1	0	0	0	0	1
z	16	5	5	7	5	3	0	12	3	5	0	1	0	27	1	0	0	0	0	0	0	0
L	70	18	20	15	19	12	4	56	19	15	2	10	7	52	9	2	11	7	6	1	4	6

1958

Tip	A	AS	S	SC	AW	W	WC	AN	N	NC	AE	E	EC	AC	C	K	SK	WK	NK	EK	CK	AK
s	5	2	4	2	12	6	3	12	5	5	4	7	3	14	3	1	0	3	0	0	0	1
p	24	3	3	0	14	1	1	7	2	0	0	0	0	11	8	3	3	4	0	0	6	2
j	13	3	0	1	8	2	2	8	1	2	5	4	4	26	7	0	0	0	2	0	3	0
z	17	2	2	6	13	12	5	3	0	1	4	1	2	16	6	0	0	0	0	0	0	0
L	59	10	9	9	47	21	11	30	8	8	13	12	9	67	24	4	3	7	2	0	9	3

TABELA 3

Pogostnost glavnih skupin regionalnih vremenskih tipov Slovenije po letnih časih in letno za leti 1957-58. D pomeni glavne smeri neba (S, W, N, E).

Frequency of main groups of regional weather types through seasons for both years together.

Skupine tipov	1957				1958			
	A	D	C	K	A	D	C	K
	AD	AC	DC	AK	AD	AC	DC	AK
	AK	K	CK	DK	AK	K	CK	DK
		DK		CK		DK		CK
pomlad	41	32	19	6	36	40	16	5
poletje	48	37	7	29	50	27	15	18
jesen	44	32	15	2	37	35	19	5
zima	38	39	13	0	39	31	20	0
Letno	171	140	54	37	162	133	70	28

TABELA 4

Razmerja med - po smereh združenimi skupinami regionalnih (Slovenija) in lokalnih (Ljubljana, Koper, Murska Sobota) vremenskih tipov za obe obravnavani leti 1957-58.

Percentage relation among direction-groups of the regional (Slovenia) and local types for three stations.

1957

	S	W	N	E	%
Slovenija	27	18	45	10	%
Ljubljana	26	25	25	24	%
Koper	25	7	17	51	%
Murska Sobota	32	14	50	4	%

1958

	S	W	N	E	%
Slovenija	15	42	25	18	%
Ljubljana	19	43	15	23	%
Koper	27	22	12	39	%
Murska Sobota	28	28	40	7	%

TABELA 5

Algebraične vsote interdiurnih temperaturnih sprememb za posamezne vremenske regionalne tipe po letnih časih (s, p, j, z) in letno (L)

Algebraic sums of interdiurnal temperature differences by regional types in particular seasons and in the year considered.

	1957					1958				
	s	p	j	z	L	s	p	j	z	L
A	7	16	1	-15	7	5	21	9	-8	27
AS	5	5	4	4	18	2	2	-1	-2	1
S	3	4	4	2	13	4	5	-	2	11
SC	6	-	-2	3	7	8	-	4	13	25
SW	9	0	3	5	17	10	4	8	5	27
W	2	4	5	9	20	4	0	1	20	25
WC	0	-3	-1	-	-4	1	1	-1	7	8
AN	0	20	-3	-6	11	16	5	-13	-3	5
N	-3	-7	2	-3	-11	2	-2	0	-	0
NC	-20	-4	-5	-1	-30	-9	-	2	-8	-15
E	2	-	-2	-	0	-3	-	0	-2	-5
AE	2	-	-	-	2	1	-	-4	-7	-10
EC	-13	-	-7	-	-20	-4	-	-1	-18	-23
AC	4	6	1	3	14	-4	1	-3	-3	-9
C	-5	0	-17	1	-21	-5	-9	-4	2	-16
K	-1	0	-	-	-1	1	-4	-	-	-3
SK	-	-18	-	-	-18	-	-8	-	-	-8
NK	1	-6	-	-	-5	1	5	-	-	6
NK	2	0	-	-	2	-	-	-2	-	-2
EK	-	-5	-	-	-5	-	-	-	-	-
CK	2	-7	-	-	-5	-	-13	-9	-	-22
AK	-	2	-1	-	1	1	2	-	-	3

TABELA 6

Algebraične vsote interdiurnih temperaturnih sprememb za glavne skupine regionalnih vremenskih tipov in njihove povprečne vrednosti na tip.

Algebraic sums of interdiurnal temperature differences by main groups of regional types and mean values of it.

	A	D	C	K
Skupine	AD	AC	DC	AK
tipov	AK	K	CK	DK
		DK		CK
1957	56	6	-73	-34
	0,33	0,04	-1,35	-0,92
1958	55	15	-43	-26
	0,34	0,11	-0,62	-0,93

TABELA 7

Srednja količina padavin za Slovenijo, ki v povprečju pripada posameznemu regionalnemu vremensku tipu (a) in količina, ki pripada skupinam vremenskih tipov združenih po smereh ("S" = AS, S in SC; "W" = AW, W in WC itd.) (b)

Mean amount of precipitation in Slovenia corresponding to the particular type (a) and the analogue amount corresponding to each direction-type-group. (b).

1957		AS	S	SC	AW	W	WC	AN	N	NC	AE	E	EC
(a)		1,9	4,2	15,4	0,6	0,4	14,7	0,1	0,8	10,9	0,1	0,6	10,0 mm
(b)			21,5			15,7			11,8			10,7	mm
1958		A	AC	C	K	SK	WK	NK	EK	CK	AK	Letno	
(a)		0,0	0,5	7,0	1,8	12,6	9,8	1,5	37,0	13,7	0,5	1090 mm	
1958		AS	S	SC	AW	W	WC	AN	N	NC	AE	E	EC
(a)		1,8	1,2	9,6	0,7	0,4	13,1	0,1	0,2	13,2	0,0	0,4	9,0 mm
(b)			12,6			14,2			13,5			9,4	mm
1958		A	AC	C	K	SK	WK	NK	EK	CK	AK	Letno	
(a)		0,0	0,6	10,5	3,0	3,7	5,1	1,1	24,1	1,2		1071 mm	

TABELA 8

Pogostnost posameznih smeri višinskih tokov (Sⁿ, Wⁿ, Nⁿ, Eⁿ, SWⁿ itd) sedež (Oⁿ), anticiklonalnih (Aⁿ) in ciklonalnih (Cⁿ) središč v višinskem tokovnem polju 500 mb ploskve nad Slovenijo po letnih časih. Xⁿ - nedoločljivi primeri tokovnih polj.

Frequency of direction of winds on 500 mb level above Slovenia (Sⁿ, SWⁿ, ...), cols (Oⁿ), anticyclonic- (Aⁿ) and cyclonic (Cⁿ) centers. Xⁿ are unknown cases.

1957

	S ⁿ	SW ⁿ	W ⁿ	NW ⁿ	N ⁿ	NE ⁿ	E ⁿ	SE ⁿ	O ⁿ	A ⁿ	C ⁿ	X ⁿ
III.-V.	6	11	11	16	9	9	0	7	16	4	2	1
VI.-VIII.	3	21	12	21	9	5	2	4	9	1	2	3
IX.-XI.	8	11	10	16	5	4	1	13	18	2	2	1
XII.-II.	2	19	5	20	8	11	6	8	5	1	0	5
L	19	62	38	73	31	29	9	32	48	8	6	10

1958

	S ⁿ	SW ⁿ	W ⁿ	NW ⁿ	N ⁿ	NE ⁿ	E ⁿ	SE ⁿ	O ⁿ	A ⁿ	C ⁿ	X ⁿ
III.-V.	6	16	23	12	5	9	5	0	6	3	7	0
VI.-VIII.	1	13	29	23	6	2	2	0	8	1	5	2
IX.-XI.	9	14	17	15	5	6	8	6	7	1	2	1
XII.-II.	5	17	21	25	3	5	2	4	5	3	0	0
L	21	60	80	75	19	22	17	10	26	8	14	3

TABELA 9

Regionalni vremenski tipi Slovenije leta 1957, ki so nastopili v času naslednjih treh karakteristik tokovnega polja na 500 - milibarski ploskvi: Sⁿ- jug, Eⁿ- vzhodnik in Aⁿ- središče anticiklona na 500 mb ploskvi nad Slovenijo.

Regional weather types which occurred at three different characteristic wind fields on 500 mb level: by Sⁿ = southwinds, by Eⁿ = east winds and by Aⁿ = anticyclonic center.

Sⁿ (19 primerov) : N NC SC S AS E S S WK A SC S
SC C C AC AC AC AS

Eⁿ (9 primerov) : AN A N N N A A A AC

Aⁿ (8 primerov) : NC AC AW N A A A A

TABELA 10

Razporeditev regionalnih vremenskih tipov Slovenije v "dneh pred-" in v "dneh po hladni fronti" in pogostnost nastopajočih simbolov (spodaj).

Distribution of regional weather types in the "days before" (pred) and in the "days after" (za) the cold front passage; below are the frequencies of the symbols on each of the defined days.

Štev. fronte	pred	za	pred	za	pred	za
1	AC	AN	28	NC	C	54
2	AC	AN	29	A	NK	55
3	AC	AC	30	K	NK	56
4	AC	AC	31	WK	NC	57
5	AC	AN	32	N	N	58
6	AS	AW	33	S	S	59
7	AS	AW	34	S	WK	60
8	AS	AN	35	WK	AW	61
9	S	S	36	AS	SK	62
10	S	S	37	WK	AS	62b
11	SC	SC	38	S	S	63
12	SC	AN	39	AN	AC	64
13	SC	NC	40	SK	S	65
14	W	A	41	SK	SK	65b
15	A	N	42	SK	N	66
15b	AN	W	43	K	AK	67
16	W	NC	43b	AK	A	68
16b	A	AN	43c	AK	WK	68b
17	W	AN	44	SK	NC	69
18	AW	AC	45	AK	EK	69b
19	S	N	46	WK	WK	70
20	SC	AC	47	SK	NK	71
21	SC	NC	47b	NK	W	71b
22	WC	NC	48	S	WC	72
23	SC	NC	49	A	W	73
24	AN	N	50	AS	AW	74
25	WC	NC	51	AC	AC	75
26	S	EC	52	A	SK	76
27	N	NC	53	AS	SK	

Simbol	:	S	W	N	E	A	C	AC	K
pred fr.	:	35	15	11	0	31	15	8	17
za fr.	:	16	14	30	5	26	21	9	15

TABELA 11

Pogostnost prehodov regionalnih vremenskih tipov Slovenije iz enih v druge - tipi horizontalne vrste v tipe vertikalne vrste, skupaj za leti 1957-58.

Frequencies of transitions from one regional type to another - types from horizontal line into types of vertical line, for both years together.

	A	AS	S	SC	AW	W	WC	AN	N	NC	AE	E	EC	AC	C	K	SK	WK	NK	EK	CK	AK
A	62	1	2	0	8	1	1	22	3	3	3	0	1	15	0	1	0	11	2	0	0	2
AS	4	2	2	1	5	1	0	1	1	0	0	2	0	6	1	0	1	1	0	0	0	2
S	2	3	7	2	4	1	1	1	0	0	0	0	0	3	3	0	1	0	0	0	0	0
SC	0	3	2	5	4	2	1	2	0	0	0	0	0	4	1	0	0	0	0	0	0	1
AW	9	6	0	0	15	3	1	4	2	0	1	0	0	12	2	1	1	2	0	0	5	2
W	4	0	0	2	4	12	0	1	2	1	0	1	0	3	0	0	0	3	0	0	0	0
WC	1	1	1	0	3	3	0	0	1	0	0	0	0	4	2	0	0	0	0	0	0	0
AN	13	1	2	1	2	1	3	24	6	2	3	5	2	12	1	0	3	1	1	0	2	0
N	2	0	2	0	1	0	0	5	4	7	0	2	1	0	3	0	1	0	0	0	0	0
NC	0	0	2	4	3	1	3	0	1	1	0	0	1	4	0	0	1	1	1	0	0	0
AE	0	0	0	0	0	0	0	4	0	1	3	2	2	3	1	0	0	0	0	0	0	0
E	0	0	0	0	0	0	1	0	1	3	2	6	2	6	1	0	0	0	0	0	0	0
EC	1	0	1	2	1	1	1	0	1	1	0	1	2	1	2	0	0	0	0	0	0	0
AC	16	4	4	4	5	3	2	17	4	3	3	3	2	34	7	2	1	1	0	0	2	1
C	2	2	0	3	1	3	1	0	1	1	0	0	3	4	9	0	1	1	0	0	1	1
K	3	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
SK	3	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
WK	1	0	2	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	1	1	1	0	0	2
NK	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	1	1	0
EK	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CK	2	3	1	0	5	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
AK	3	0	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1

TABELA 12

Relativna pogostnost prehodov šestih najštevilnejših regionalnih vremenskih tipov v teh šest tipov - horizontalne vrste v vertikalno vrsto - podano v odstotkih.

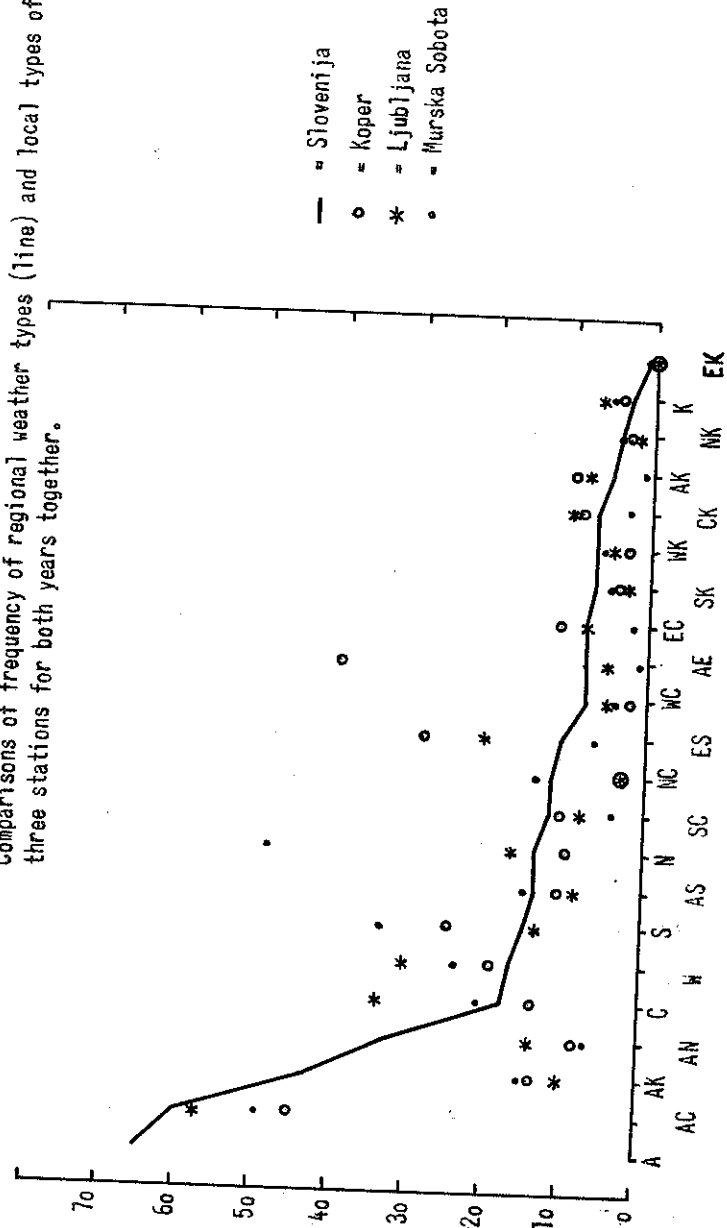
Relative frequency of transitions for the six most frequent regional types (in percents).

	A	AW	W	AN	AC	C
A	42	12	3	26	13	0
AW	6	23	10	5	10	6
W	3	6	37	1	3	0
AN	9	3	3	28	10	3
AC	11	8	10	20	29	21
C	1	2	10	0	3	27

Velikostna razporeditev frekvenc posameznih regionalnih vremenskih tipov za Slovenijo in frekvence lokalnih vremenskih tipov za kraje Ljubljana, Koper in Murska Sobota povprečno za obravnavani leti.

Comparisons of frequency of regional weather types (line) and local types of the three stations for both years together.

• = 101
 ○ = 99
 * = 96

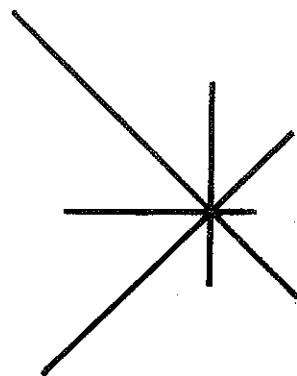


SLIKA 2

Roži višinskih vetrov 500 milibarske ploskve nad Slovenijo in odstotki posameznih vzrokov nedoločljivih smeri A - središče anticiklona, C - središče ciklona, O - sedlo in X-ni višinskih podatkov.

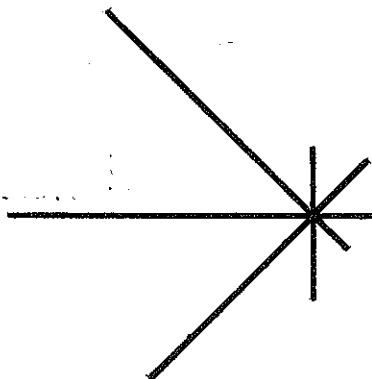
Wind rose and other flow-characteristics (O = col, A = anticyclonic center, C = cyclonic center) on 500 mb level above Slovenia for the years 1957-1958.

1957



A = 13 %
C = 2
O = 2
X = 3

1958



A = 7 %
C = 2
O = 4
X = 1