

ANALIZA NEKIH VAŽNIH SINOPTIČKIH PROCESA
POMOĆU PODATAKA METEOROLOŠKIH PLANINSKIH
STANICA

Rade Milutinović - Beograd

S a d r Ź a j - Cilj je ovog izlaganja da se i ovom prilikom istakne posebna važnost meteoroloških planinskih stanica a naročito sinoptičkih stanica ove vrste i da se sinoptičari potstaknu da u dnevnoj praksi maksimalno koriste njihove podatke kao dopunu mreže radio-sondaznih obaveštenja o stanju nižih vazдушnih slojeva. Ovdje se daju samo informacije o pojavi antićiklonske subsidencije na dan 24. i 25. X. 1953. god. koja se formirala iznad jugoistočne Evrope, a koja je utvrđena pomoću visinskih i prizemnih sinoptičkih karata kao i aeroloških diagrama i podataka meteoroloških planinskih stanica.

ANALYSE DE CERTAINS PROCÉDÉS-SYNOPTIQUES IMPORTANTS
À L'AIDE DE DONNÉES DES STATIONS MÉTÉOROLOGIQUES
DE MONTAGNE

R é s u m é - Le but de cet exposé est, cette fois encore, de mettre au relief l'importance des stations météorologiques de montagne, particulièrement des stations synoptiques en question et d'inciter les prévisionistes à utiliser au maximum, dans la pratique journalière, les données de ces stations comme complément des renseignements d'altitude obtenus par le réseau des stations de radio-sondages. Nous ne donnons ici que les informations sur le phénomène de la subsidence anticyclonique des 24 et 25 octobre 1953, qui s'est formée au-dessus du côté sud-ouest de l'Europe et qui a été déterminée à l'aide de cartes synoptiques d'altitude et de surface ainsi qu'avec des diagrammes aérologiques et des données des stations météorologiques de montagne.

Pojava subsidencije, t.j. padanja vazдушnih masa iznad nekog nivoa, nije ništa manje česta od pojave dizanja. Ipak, obično se ovoj drugoj poklanja veća pažnja, jer su njene posledice za čoveka mnogo važnije.

Narocito jake i prostrane subsidencije, kojima su posledice t.zv. inverzije sabijanja, javljaju se u stacionarnim anticiklonama, gde temperaturni skokovi mogu da dostignu vrednosti i veće od 15°, a najčešće se formiraju na visini 1-3 km.

Svakako, postojanje pojave subsidencije najsigurnije se može utvrditi pomoću aeroloskih dijagrama. Ali, ako se ne raspolaze radiosondaznim podacima, to može da se uradi i pomoću indirektno aerologije.

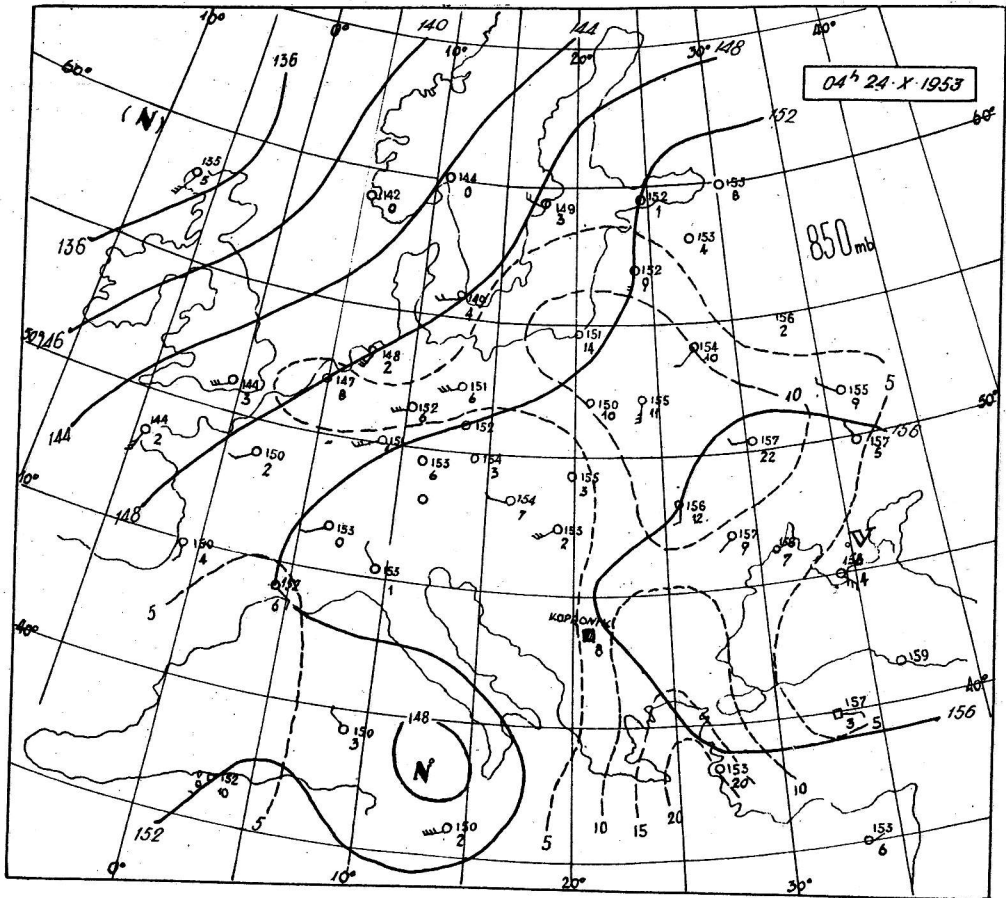
Međutim pomoću indirektno aerologije ne mogu se dobiti sva obavještenja o toj pojavi, osobito o njenu intenzitetu i dimenzijama. U izvjesnoj meri u tom cilju mogu da se iskoriste podaci meteoroloških planinskih stanica. Ako nedostaju radio-sondazna obavještenja, pomoću podataka tih stanica, u nekim slučajevima, može se utvrditi postojanje pojedinih važnih sinoptičkih procesa. Također izveštaji tih stanica mogu da upozore sinoptičara na mogućnost postojanja tih procesa i na taj način da ga podstaknu na detaljniju analizu.

Slučaj od 25. oktobra 1953. godine pokazat će, da se pomoću ovih podataka može upotpuniti analiza inverzije subsidencije.

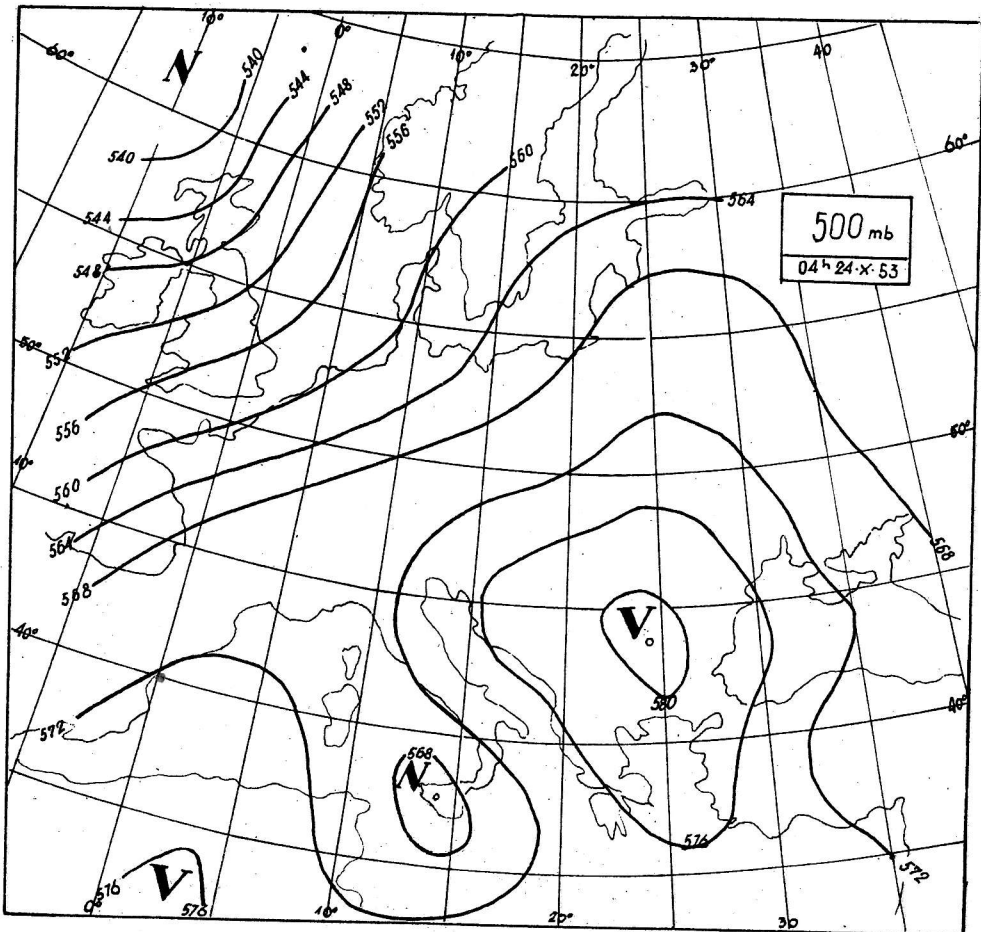
Na dan 24.X.1953., kao što se vidi iz prizemne sinoptičke vremenske karte (slika 1.), opštu sinoptičku situaciju karakterisalo je postojanje serije dubokih ciklona poredanih od Islanda prema NE i depresije u Tirenskom moru sa pritiskom 1015 mb u centru. Međutim u našem slučaju najvažnije je postojanje jakog anticiklona iznad kontinenta sa centrom iznad Krima. Taj se anticiklon formirao ujutro 19. oktobra iznad južnog dela Skandinavskog poluostrva i u toku 20. do 24. kretao se prema SE usporavajući brzinu.

Ujutro 24. u NR Srbiji bilo je gotovo vedro sa nešto Ci i Ac oblaka u severnim krajevima. U zapadnim krajevima mestimično je bilo magle, a u Metohiji sloj St pokrivač je nebo. Ako se pogleda sinoptički prikaz vremena za to jutro na parovima stanica Kursumlija-Kopaonik i Užicka Požega-Zlatibor (slika 2), a ima u vidu njihov uzajamni položaj i nadmorske visine, lako se može utvrditi postojanje inverzije, koja nije samoniska radijaciona, već, kako pokazuju temperature Kopaonika i Zlatibora, inverzije većih razmera i drugog porekla. To isto potvrđuje i razlika temperature i temperature tačke rose, koja u svakodnevnom radu može da nam pruži približno tačna obavještenja o relativnoj vlažnosti vazduha. Kod Kopaonika, ova je razlika 8° , a to je najveća vrednost na teritoriji NR Srbije toga jutra. Ali još ne možemo da izvodimo neke pouzdane zaključke o poreklu toplog vazduha na Kopaoniku sa relativnom vlažnošću od oko 60%, pa ćemo pokušati da dobijemo potrebna obavještenja iz visinskih karata.

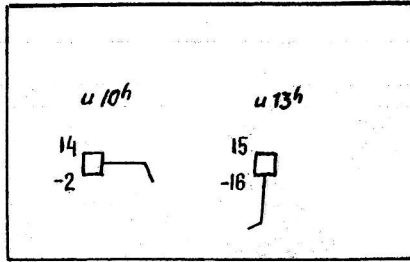
Visinska sinoptička karta izobarske površine 850 mb od toga jutra (slika 3) potvrđuje prethodno navedene konstatacije o karakteristikama opšte sinoptičke situacije. Pre nego što pristupimo daljim razmatranjima, istaćemo, da sa područja Italije i Balkanskog poluostrva, uključujući i Rumuniju, nema visinskih izvještaja izuzevši izvještaj Milana i Atine, koji ne daje podatke o temperaturi tačke rose. Pod takvim okolnostima analiza je vrlo teška, osobito u pogledu vlažnosti vazduha, jer se analiza baričke topografije može provesti interpolacijom i uz pomoć prizemne izobarske karte. Ali ako se za analizu vlažnosti vazduha putem razlike T_T i $T_d T_d$ uzmu u obzir i podaci Kopaonika, koji je po nadmorskoj visini najbliži izobarskoj površini 850 mb, tada ćemo moći dosta dobro odrediti po-



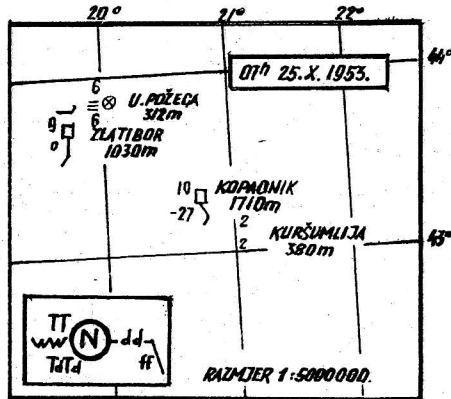
Sl. 3. Visinska sinoptička karta izobarske površine 850mb u 04h dne 24.X.1953.



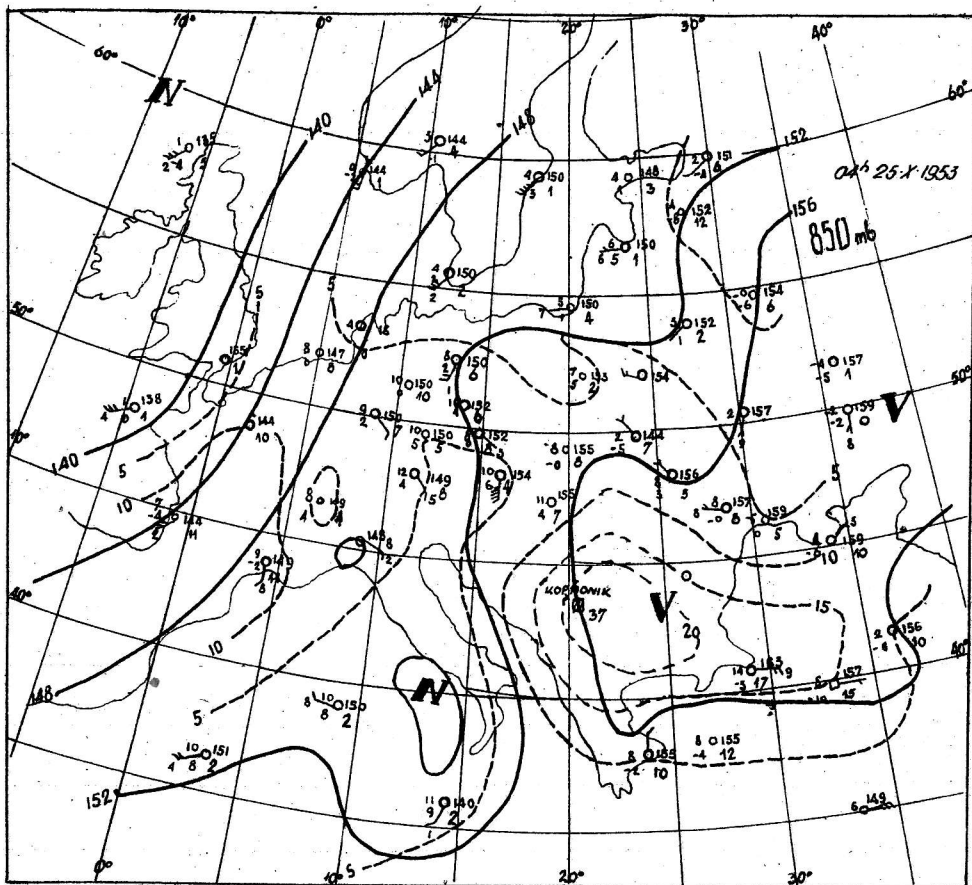
Sl. 4. Visinska sinoptička karta izobarske površine 500mb u 04h dne 24.X.1953.



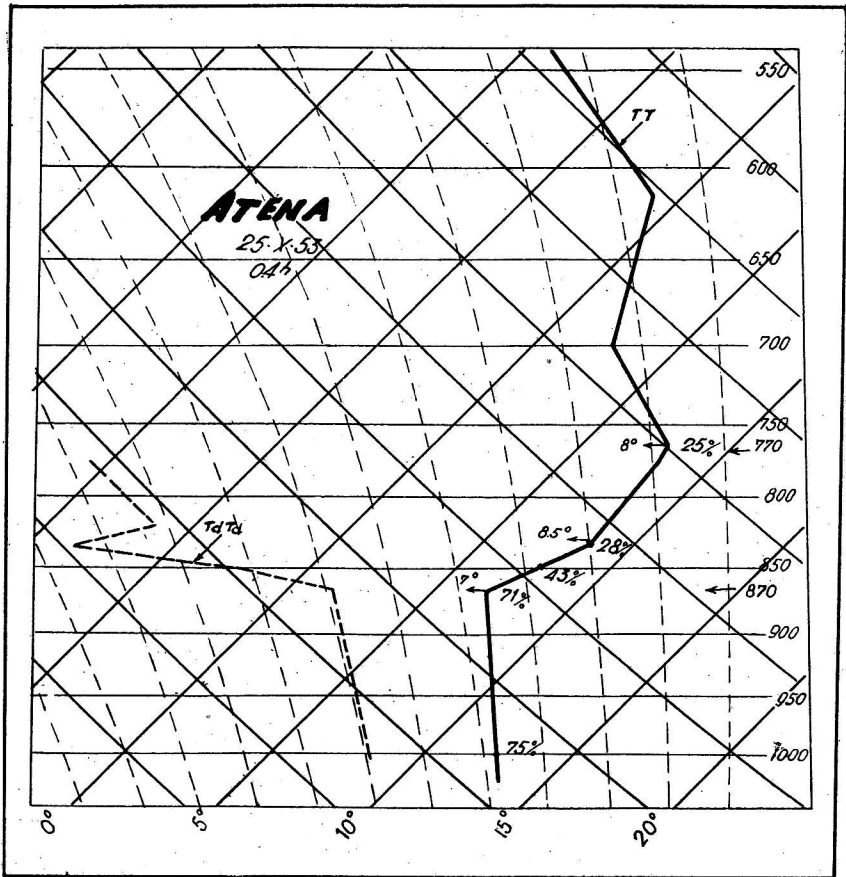
Sl. 5. KOPAONIK - Meteorološki podaci u 10 i 13 sati dne 24. X. 1953.



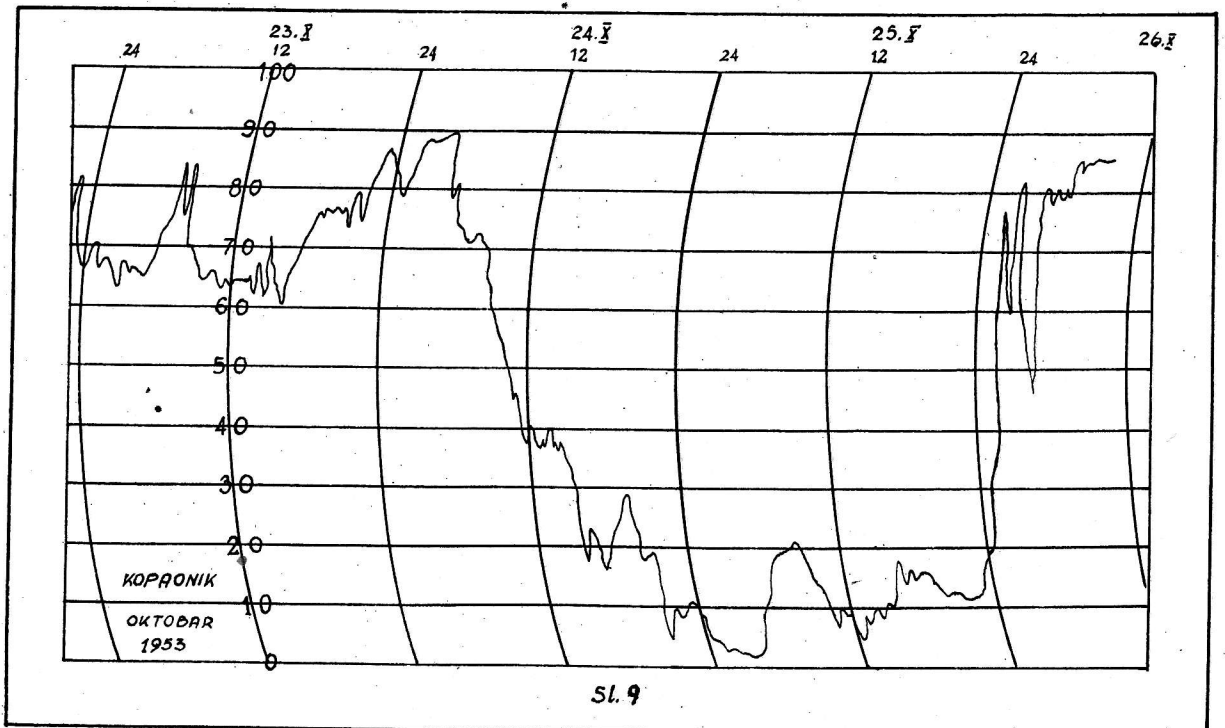
Sl. 6. Sinoptički prikaz vremenskih prilika u 07h dne 25. X. 1953. na meteorološkim stanicama Užička Požecka - Zlatibor - Kopaonik - Kuršumliza



Sl. 7. Visinska sinoptička karta izobarske površine 850 mb u 07h dne 25. X. 1953.



Sl. 8. ATENA - Prikaz radiosondaže u 04h dne 25.X.1953. na emagramu



Sl. 9

Sl. 9. KOPAONIK - Kopija higrograma dne 23-25.X. 1953.

ložaj izolinije razlike TT i T_dT_d (crtkane linije na sl.3. i sl.7.) od 5° , a isto tako i od 10° , koja zatvara prostran pojas suvog vazduha, na čije postojanje ukazuje radio-sondaža Izmira (Turska) sa razlikom od 20° .

Visinska karta izobarske površine 500 mb od tog jutra (sl.4.) potvrđuje, da je posmatrani anticiklon topao i da prema tome ima osnova, da se pojava suvog vazduha tumači kao posledica anticiklonske subsidencije.

Sledeći izveštaji Kopaonika, prikazani na slici 5 pomoću sinoptičkih simbola, potvrđuju, da se nastavilo prenošenje suvog vazduha preko Grčke na N do preko istocnih predela naše zemlje, jer je u 13 sati $TT-T_dT_d = 33^\circ\text{C}$. Izveštaj Kopaonika od 13 sati 24.X.1953. bio je toga dana poslednji, u kome su dati podaci za T_dT_d , jer je u sledećim izveštajima taj podatak iksiran, zato što se sa postojećim tablicama nisu mogle izračunati vrlo niske vrednosti tog elementa. Izračunata pomoću aerološkog dijagrama temperatura tačke rose u 07 sati 25.X.1953. dostigla je vrednost od -27°C , $TT-T_dT_d$ bilo je 37°C , a relativna vlažnost prema podacima iz klimatološkog mesečnog izveštaja bila je 6%. Na Zlatiboru je također došlo do pada T_dT_d na 0°C , dok stanice Užicka Pozega odnosno Kuršumlija pokazuju neznatne promene, kao što se vidi iz slike 6. Stanica Lazaropolje (NR Makedonija), koja se nalazi na nadmorskoj visini 1333 m, toga jutra zabilježila je temperaturu 15° , a temperaturu tačke rose -4° (relativna vlažnost 28%).

Upoređivanjem visinskih karata izobarske površine 850 mb za 24.X.1953. (slika 3) i 25.X.1953. (slika 7) vidi se pomeranje sloja suvog vazduha prema N, koje je utvrđeno prema podacima naših meteoroloških planinskih stanica.

Da je suvi vazduh posledica anticiklonske subsidencije, vidi se iz obradene radiosondaze Atine (slika 8), koja potvrđuje, da u sloju između 870 i 870 mb postoji izrazita inverzija s karakterističnim opadanjem relativne vlažnosti visinom.

Prisustvo veoma suvog vazduha na dan 25.X.1953. potvrđuje higrogram Kopaonika prikazan na slici 9.