

METEOROLOŠKA POSTAJA KREDARICA IN NJENE LOKALNE ZNAČILNOSTI PRI RAZLIČNIH VREMENSKIH SITUACIJAH

Janko Pristav - Ljubljana

S a d r ž a j - Na kredarici, visina 2.515 m vršena su klimato-
tološka motrenja u ljetnoj sezoni /kada je otvoren planinski dom/ u
godinama 1897. do 1905., a zatim godine 1912, kada su i prestala.

Redovna meteorološka motrenja pocela su u junu 1954.god.te
su od tada neprekidna. U pocetku sme imali organizacionih poteškoća
zbog nedovoljnog iskustva, uz to nemamo vlastite zgrade, a i pristup
stanici veoma je težak u zimsko doba.

Stanica je organizirana kao i sve ostale meteorološke-sinop-
tičke stanice, ali ima pored toga još i vise vizuelnih motrenja. Mo-
guće je vrlo dobro odrediti raspored magle po Sloveniji, dizanje i
spustanje inverzionog sloja kod anticiklonalne situacije. Često se
može odrediti stupanj labilizacije atmosfere, a naročito dolaze u
obzir lokalni znaci pred dolazak hladne fronte.

Meteorološki zaklon udaljen je nekoliko metara od planin-
skog doma, a u njemu su smješteni registrirajući instrumenti. Kod
snježnih oborina meteorološki je zaklon pun snijega, zbog čega vri-
jednosti registrirajućih instrumenata, t.j. higrografa i termografa
ne odgovaraju stvarnom stanju.

I pored nekih nedostataka na stanici, imamo od nje mnogo ko-
risti za prognozu vremena, jer nam kod obrade dopunjuje podatke okol-
nih radiosondažnih stanica. Ona je od velike važnosti za prognosti-
cara prilikom pripreme prognoze za planine, jer stalnim porastom pla-
ninarenja prognoza vremena za te predjele postaje aktuelna, naročito
zato, što je Slovenija planinska zemlja. Bez te stanice ne bi imali
kritične ocjene za prognozu vremena niti mogućnosti znatnijeg po-
boljšanja prognoze.

METEOROLOGISCHE STATION KREDARICA UND IHRE BEDEUTUNG BEI VERSCHIEDENEN WETTERLAGEN

Z u s a m m e n f a s s u n g - Auf der Kredarica, in 2.515 m
Höhe, wurden klimatologische Beobachtungen angestellt während der So-
mmersaison im Jahre 1897 / als das Alpinistenheim eröffnet wurde /bis
zum Jahre 1905 und dann später im Jahre 1912, als die Untersuchungen
eingestellt wurden.

Die regelmässigen Witterungsbeobachtungen fingen im Jahre 1954
an und werden seit damals ohne Unterbrechung fortgesetzt. Am Anfang
gab es Organisationsschwierigkeiten infolge ungenügender Erfahrung;
ausserdem besitzen wir kein eigenes Gebäude, und auch der Zutritt zur
Station ist im Winter äusserst schwierig.

Die Station ist ebenso wie alle übrigen meteorologisch-synoptischen Stationen eingerichtet, doch bietet sie überdies noch mehr Möglichkeit zu visuellen Beobachtungen. Sehr gut kann man die Nebelverteilung in Slowenien bestimmen sowie Heben und Senken der Inversionsschicht bei antizyklonalen Situationen. Oft kann man auch die Labilitätsstufe der Atmosphäre feststellen, besonders aber werden Vorzeichen in Betracht gezogen, die das Andringen der kalten Front künden.

Der meteorologische Schirm befindet sich einige Meter vom Alpinistenheim entfernt, in dem die Registrierinstrumente untergebracht sind. Bei Schneefall ist der meteorologische Schirm voll Schnee; daher entsprechen die Werte der Registrierinstrumente, d.h. des Hydro und Thermographen, nicht dem wirklichen Stand.

Aber auch trotz einiger Unzulänglichkeiten auf der Station erreicht sie uns für die Wettervorhersage zu grossem Nutzen, denn sie vervollständigt bei ihrer Bearbeitung die Angaben der umliegenden Rundfunk Erkundungsstationen.

Von grosser Bedeutung ist sie auch für den Prognostiker, wenn er die Wettervorhersage für Gebirge vorbereitet, da die Wetterprognose, infolge einer dauernden Verbreitung des Alpinismus, für diese Gebiete dringlich geworden ist, besonders deshalb, weil Slowenien ein Alpenland ist. Ohne diese Station hätten wir keine kritische Bewertung der Wettervorhersage, und daher könnte diese auch nicht wesentlich verbessert werden.

Na Kredarici, višina 2515 m, so vršili opazovanja v letni sezoni, takrat ko je odprta koca, že v letih 1897.-1905., nato samo se leta 1912., nakar so opazovanja popolnoma prenehala.

Šele po drugi svetovni vojni se je v Sloveniji pokazala potreba po višinskem observatoriju, oziroma visokogorski meteorološki postaji. Vršile so se že priprave za postavitve observatorija na vrhu Triglava. S tem v zvezi so bila tudi opazovanja na Kredarici v letu 1950.

Ko se je izkazalo, da višinskega observatorija pač ne bo, smo se zadovoljili z bolj skromno zamislijo: to je visinska meteorološka postaja. Tudi za zgraditev postaje ni bilo potrebnega denarja, in smo se zato zadovoljili z dvema malima sobama, katere nam je dalo v koči na razpolago Planinsko društvo. Te sobe ne odgovarjajo potrebam, ker so istocasno uradni prostori, kuhinja in spalnica. Zadovoljili pa smo se zaenkrat tudi s temi prostori, saj je bolje nekaj kakor nič.

Z opazovanjem na Kredarici smo pričeli v juniju 1954. Instrumentarij je isti kot na ostalih sinoptičkih postajah, odaja depe pa se je vrsila z malim oddajnikom na akumulatorje. Te akumulatorje smo polnili s pomočjo bencinskega agregata, vendar so tu kmalu nastopile težave. Ugotovili smo, da imamo za taksno postajo se premalo izkusej, saj smo prehajali iz ene težave v drugo. Postaja se stalno boljša, in zato izgleda, da bomo kmalu lahko redno oddajali depe skupno z ostalim meteorološkimi depešami. Prav zato bo opozoril tov. Petkovšek na poedine značilnosti depe iz Kredarice. Bencinske agregate na

Kredarici smo sedaj opustili, ker so bili stalno pokvarjeni, zamenjali pa smo jih z električnim agregatom na veter.

Največja težava pa je z opazovalci. Na Kredarici sta stalno dva meteorološka opazovalca, katera živita razen v svojem dopustu stalno na Kredarici. Vse gospodinjske posle vršita sama. Nosac, kateri je plačan od Hidrometeorološkega zavoda, pa jima prinese vse potrebne stvari.

Od opazovalca se pač ne zahteva samo to, da zna kuhati, to je pač njegova stvar. Biti mora namrec vesten in zelo iznajdljiv. Poznati mora telegrafijo, nadalje nekoliko akumulatorje in radiooddajnik, seveda pa mora biti poleg tega tudi dober opazovalec. Takšne ljudi je pač zelo težko dobiti, in so se zato sprva menjali opazovalci skoro vsak mesec, kar pa je slabo vplivalo na opazovanja pa tudi na aparate, saj se v takem slucaju zanje nihče ne briga.

Pa tudi ostali življenjski pogoji na Kredarici niso najboljši. Ako pogledamo samo prostore, v katerih opazovalci živijo, vidimo, da nastopijo primeri, ko je pri tleh v sobi temperatura okoli 2° , dočim je na visini 2 m 30°C . Tudi če je zvečer v sobi se vroče, že zjutraj lahko zgodi, da je voda zmrznjena i t.d.

Največa težava pa je opazovanje v slabem vremenu. Zgodi se, da piha veter s hitrostjo nad 100 km na uro in nosi droben zrnat sneg. Ta sneg pri takšni hitrosti vetra naravno zbada v obraz, v kolikor je pač odkrit.

Obleka opazovalcev je za zimo vsa iz usnja, tako hlače kakor tudi bluza in kapa, seveda pa so tudi skornji in rokavice iz krzna. Za toplejše vreme ima na razpolago vetrovko ali bundo. Res je, da se v slabem vremenu mora opazovalec zelo truditi da pride do vremenske hišice. Nekateri se celo navežejo na vrh, da jih veter ne odnese v prepad, ki je oddalje le nekaj metrov. Da bi odklonili te težave, smo poskusili opazovati v vremenski hišici na oknu, ki je usmerjena proti severozahodni strani. Tov. Petkovšek je s primerjavo istocasnih opazovanj ugotovil, da vrednosti v vremenskih hišici na oknu ne odgovarjajo dejanski vrednosti, posebno se ob soncnem vremenu. Stene koče se namreč precej segrejejo, zlasti če sije sonce nanje direktno. Ob stenah se toplejši zrak dviga, in tako kažejo termometri v hišici previsoko temperaturo. Zaradi teh vzrokov smo ostali še nadalje pri tem, da se opazuje v vremenski hišici.

Velike težave nastopajo pri prehodih različnih front. Takrat je običajno s snegom združen tudi močan veter. Ob teh primerih je vremenska hišica ponavadi popolnoma zametena s snegom pa čeprav je znotraj prevlečena s platnom. Tudi zaradi tega bi bilo koristno, če bi opazovali na oknu, vendar se je izkazalo da tam ni dosta boljše, ker nanese veliko snega tudi skozi najmanjšo spranjo. V taksem obdobju, katero pa ne traja dolgo, se pač ne moremo zanesti na registrirne instrumente, ker so zameteni s snegom. Tudi če jih očistimo, so kmalu ponovno zameteni. Temperaturo in vlago merimo v takih primerih z rezervnim Asmanovim psihrometrom, katerega pa običajno drži opazovalec kar v roki in ga ne obesi v vremensko hišico. Prav tako je težavno z merenjem vetra pri veliki hitrosti, saj ga meri z ročnim anemometrom. Da vestno izvrši sinoptična in klimatološka opazovanja, vidimo, da je potrebno precej vestnosti, poleg tega pa pride se precej drugih opazovanj, kar bomo videli kasneje.

Opazovanje nikakor ne bo pravilno izvršeno, če postavimo na Kredarico opazovalca proti njegovi volji. Hidrometeorološki zavod je odobril opazovalcem dopolnilno plačo v poletnih mesecih 5.000.- din, v zimskih mesecih pa 9.000.- din. Poleg tega kupi običajno za opazovalca tudi čevlje, saj se jih ogromno unici če pride večkrat v dolino. Lansko leto je kupil Zavod tudi koncertni baterijski radio-sprejemnik, tako da imajo opazovalci saj preko radia zvezo z ostalim svetom.

Res je, da meteorološka postaja na Kredarici ne odgovarja najboljše meteorološkim pogojem, vendar pa moramo priznati, da je v mnogih ozirih zelo koristna.

S to meteorološko postajo bomo vsekakor dobili dovolj izkušenj. Vsaj vemo kaj lahko dobimo od določene meteorološke postaje in kaj ne moremo, ker pride predvsem v poštev za graditev novega observatorija. Dobili smo dragocene izkušnje glede lokacije in stroškov, ki so v zvezi graditvijo in nato oskrbo taksnega observatorija.

Če upoštevamo, da je v Sloveniji zelo razvito planinstvo in se seveda še nadalje razvija, je vsekakor potreba in tudi dolžnost Hidrometeorološkega zavoda, da da čimboljše vremensko napoved za gore. Prav tu so ljudje od vremena najbolj odvisni. Napoved pa se izboljša lahko samo v tem primeru, če tudi vemo kaksno vreme obstoji v gorah ob določenih vremenskih situacijah, to pa nam da prav visinska postaja. Brez visokogorskih podatkov ne bi bilo kritične ocene, in se zato vremenske napovedi tudi ne bi mogle izboljšati.

Velike važnosti je tudi za razlogo določenih meteoroloških procesov in sinoptiki za vsakodnevno napoved. Ako obdelujemo stare, kakor tudi novejšje sinoptične situacije ugotovimo, da nam vsekakor manjka visinskih podatkov. Res, da se je zadnje čase nekoliko izboljšalo, ko je dobil Zagreb radiosondna opazovanja, posebno pa se sedaj, ko so jih dobile tudi Udine. Pri obdelavi pa tudi ti podatki se ne zadoščajo. Radiosondna opazovanja so namreč vsakih 12 ur, prav za Udine in Zagreb, pa je značilo, da so največkrat samo vsakih 24 ur. To je za meteorološke procese že nekoliko prereditko. Takšna opazovanja nam lepo dopolni visokogorska meteorološka postaja, ki stalno beleži meteorološke podatke, pa ceprav samo na eni točki. Takšna razlaga nam zelo koristi pri prodorih posameznih front. Da se ugotoviti kje je preje prodrl hladen zrak, ali v višjih ali v nižjih slojih. To se da ugotoviti s primerjavo termogramov, so pa tudi zelo važni barogrami.

Do merjenj zarčenja, atmosfarske elektrike in drugih podobnih pojavov se nismo pristopili zaradi pomanjkanja denarja.

Za določevanje različnih procesov v izračju in razvoja vremena pa ne zadoščajo samo instrumentalna opazovanja, temveč so velike važnosti tudi vizuelna opazovanja. V tem primeru bi veliko koristil dober fotografski aparat, toda na žalost nimamo niti tega. Zato se moramo zadovoljiti kar z opisom vremena in posameznih pojavov. Prav tu pa pride v poštev vestnost opazovalcev, kajti za ta vizuelna opazovanja ga ne more prisiliti nihče.

Ob anticiklonalnem vremenu se da zasledovati spremembo višine in intenzivnosti inverznega sloja. Najlepše se da zasledovati po motnosti ozračja. Pod inverzijo je vidnost zelo slaba, nad njo pa

je večkrat do par sto kilometrov. Višina inverzije se da z ozirom na okolisne hribe določiti saj z natančnostjo od 50 do 100 m. Znacilno je to, da je inverzija najizrazitejša v zgodnjih jutranjih urah, seveda je tudi najnižja (temperaturna razlika ^{Ljubljana} -2°, Kredarica +6°). Tekom dopoldneva se inverzija stalno zvisa, a tudi inverzna plast ostane nekoliko manj izrazita. Včasih se pojavijo pod inverzijo celo Cu oblaki. Zanimive so ob takem anticiklonalnem vremenu tudi temperaturne prilike na Kredarici. Ponoči in zjutraj so relativno visoke temperature in zelo nizka relativna vlaga (do 3%). Higrograf v taksem primeru ne piše več, ker je pero že pod blanketom. Tekom dopoldneva pricne relativna vlaga rasti, seveda ce ni inverzija prevec izrazita, in doseže svoj maksimum v zgodnjem popoldnevu. V primerih, ko je inverzija zelo slaba, se zgodi, da včasih kljub nizkim jutranjim relativnim vlagam pride postaja celo v oblake. Običajno je takrat najnižja dnevna temperatura. Proti večeru pricne vlaga padati, izboljša pa se vidljivost.

Na Kredarici je veliko lokalnih znakov za razvoj vremena. Še predno pride postaja v oblake, se lepo vidi stopnjo labilizacije atmosfere. Pogosto se vidijo Ac lent, kakor tudi Cc lent na različnih višinah, kar nam predstavlja že karakter fronte katera se približuje. Posebno znacilni so tudi Ac cast. Ti nastopajo najcesce ob prodoru hladnih front iz NW. Ti oblaki so obicajno povezani s hladnimi frontami. Vpliv front se zato da napovedati vsaj za krajša casovna obdobja. V tem oziru bi detaljna vremenska porocila mnogo koristila tudi prognostiku. Fronte, ki prihajajo z zahoda, oziroma jugozahoda, se ne dajo tako lepo dolocati. Prvic zato, ker pride Kredarica prehitro v oblake, drugic pa zato ker zakriva jugozahodno stran Triglava. Res, da se tudi tu nekoliko da sklepati po tem, kdaj dobijo oddaljeni vrhovi kape. Znacilno je to, da ponavadi nastopa ob jugozahodnih prodorih najpreje nizka oblacnost in se sele nato dvigne do visine postaje.

Najbolj zanimivi primeri so takrat, kadar imamo srednje oblake, katerih baza je nad visino postaje, vrhovi nizkih oblakov pa so znatno pod njo. Srednji oblaki se nato spuscajo, oziroma zajemajo vedno nizje sloje, sporni pa se dvigajo in se koncno združijo v kompakten oblacni sistem.

Vsekakor bo Kredarica veliko koristila pri zasčiti letalskega prometa, posebno se za letalisce Bled, katero je tih pod Triglavom.

Zanimivo opazovanje s Kredarice je tudi razporeditev megle po Sloveniji. V tem oziru koristi taka postaja mnogo vec, kot celo stovilo nizinskih postaj. Velikega pomena je v tem, ker se da točno zasledovati razsirjenost megle po posameznih dolinah, lahko pa tudi nad velikimi predeli. Poleg tega se da dolociti tudi debelina megle kar se na nizinskih postajah nikakor ne da. Zasleduje se lahko vrsta nastanka megle, kakor tudi njeno razkrajanje.

Takšna opazovanja pridejo v poštev samo pri vestnih opazovalcih, kateri delajo z interesom. V primeru, da se opazovalca premesti proti njegovi volji, takih podatkov sploh ne moremo pričakovati, temveč smo lahko zadovoljni, če saj natančno opazuje to, kar pride v poštev za sinoptična in klimatološka opazovanja.

Vsekakor ugotovimo, da imamo pri nas premalo višinskih postaj, kajti le malo število teh bi nam lahko nadomestilo večje število nižinskih meteoroloških postaj.