

10=126841868

Biblioteka  
"Koreni"

Knjiga  
XXIII

Urednik  
Dr Radomir Ivanović

RADOMIR IVANOVIĆ JASMINA JANJIĆ

REČNIK  
OSNOVNIH METEOROLOŠKIH POJMOVA



2005

II 511609



## PREDGOVOR

REČNIK osnovnih meteoroloških pojmoveva namenjen je studentima poljoprivrede, geografije i sličnih fakulteta kao priručnik i pomoćna literatura radi lakšeg savladavanja programa iz predmeta "Meteorologija" i "Klimatologija" na ovim fakultetima. Naravno, korisno će poslužiti i studentima i stručnjacima srodnih nauka kao i širem sloju čitalaca, odnosno, svima koji se interesuju za ovu nauku ili u svom radu dolaze u dodir sa meteorološkim pojmovima.

Rečnik sadrži oko 600 pojmoveva, zakona i definicija. Uz poreklo naziva pojedinih pojmoveva, dato je i kratko objašnjenje. Takođe, dati su i matematički izrazi, što upotpunjuje i obogaćuje tekstualni prikaz. Čitaoci će primetiti i određen broj pojmoveva iz agrometeorologije i agroklimatologije kao i brojne lokalne nazine za vetrove, magle i druge pojave.

Ovim priručnikom autori su želeli da na jednom mestu, u jednoj knjizi, skupe što više pojmoveva, izraza, definicija i zakona koji se najčešće koriste u meteorologiji i meteorološkoj praksi.

Autori su svesni da u ovom rečniku postoji još mesta za određen broj novih pojmoveva, što ostaje za budući rad i dopunu ovog rečnika. Takođe, koriste priliku da se i ovim putem najsrdačnije zahvale recenzentima ovog rada, prof. dr Dragoljubu Labusu i doc. dr Iliji Popoviću, na korisnim savetima i sugestijama prilikom izrade Rečnika osnovnih meteoroloških pojmoveva.

21503/05

# A

**ADIJABATSKA ATMOSFERA** – Atmosfera u kojoj se potencijalna temperatura ne menja sa visinom. U ovoj atmosferi je gradijent temperature jednak suvoadijabatskom gradijentu.

**ADIJABATSKI GRADIJENT TEMPERATURE** – Povišavanje odnosno snižavanje temperature vazduha prilikom adijabatskih procesa. Razlikuju se **suvoadijabatski** gradijent temperature (ako se nezasićen vazduh hlađi ili zagreva i iznosi  $1^{\circ}\text{C}/100\text{m}$ ) i **vlažnoadijabatski** gradijent temperature koji je nešto niži i važi za zasićen vazduh.

**ADIJABATSKI NIVO KONDENZACIJE** – Nivo na kome pri adijabatskom izdizanju delića vazduha dolazi do njegovog zasićenja.

**ADIJABATSKI PROCESI** – *Grč. adiabatos - koji se ne može preći.* To su procesi pri kojima se, u kratkom vremenskom periodu, izolovani delić vazduha izdiže i hlađi ili spušta i zagreva. Pri tom, temperatura okolnog vazduha nema uticaja na ovu česticu, odnosno, nema razmene topote ove čestice sa okolinom. Pri izdizanju, vazduh ulazi u zone sa nižim vazdušnim pritiskom, širi se i hlađi. Hlađi se po suvoadijabatskom gradijentu kao vazduh nezasićen vodenom parom. Na određenoj visini (adijabatski nivo kondenzacije) dolazi do kondenzacije ili sublimacije i daljim izdizanjem vazduh se hlađi po vlažnoadijabatskom gradijentu, uz oslobođanje latentne topote. U ovom delu adijabatskog procesa dolazi do intenzivnog stvaranja oblaka. U slučaju da se tada izluče padavine reč je o **pseudoadijabatskom** procesu a ako se ne izluče padavine o **povratnom** adijabatskom procesu. Vazduh koji se spušta

dolazi u zone višeg pritiska, komprimira se i zagreva. U pseudoadijabatskom procesu zagrevanje je po suvoadijabatskom gradijentu a kod povratnog, najpre po vlažnom a kasnije po suvoadijabatskom gradijentu.

**ADVEKCIJA** – *Lat. advection - prenos.* Horizontalno kretanje, odnosno premeštanje, vazduha (advektivno kretanje vazduha), vlage, topote itd.

**ADVEKCIJONA RAZMENA TOPLOTE** - Horizontalno premeštanje vazdušnih masa iz toplijih ka hladnjim predelima i obratno. Na taj način dolazi do razmene topote, odnosno, prenošenje topote iz jedne u drugu oblast.

**ADVEKTIVNE INVERZIJE** - Inverzija ili obrt temperature nastala kretanjem (advekcijom) vazduha. Vrlo često, zimi, topao okeanski vazduh premešta se preko rashlađenog kopna, pri čemu se hlađi niži sloj tog vazduha stvarajući inverziju temperature.

**ADVEKTIVNE MAGLE** - Magle nastale kretanjem vlažnog i toplog vazduha preko hladne površine, pri brzini vetra do 10 m/s. Obično nastaju na dodiru većih vodenih i kopnenih površina. Prelaskom toplog vazduha preko hladne površine, hlađi se njegov niži sloj. Ako je to hlađenje dovoljno veliko (do temperature rosne tačke) u tom prizemnom sloju obrazuju se magle. Mogu biti debljine i do 500 m. U advektivne magle ubrajaju se: magla tropskog vazduha, monsunska, morska i primorska magla.

**AEROKOLOOIDI** – Sićušne čvrste (koloidne) čestice i vodene kapljice koje se nalaze u vazduhu. U njih spadaju čestice koje su higroskopne i imaju ulogu kondenzacionih jezgara, suve čestice obične prašine koje nisu važne za kondenzaciju vodene pare, kao i čestice opterećene pozitivnim i negativnim elektricitetom.

**AEROLOGIJA** – Deo meteorologije koji se bavi proučavanjem viših slojeva atmosfere. Zahvaljujući modernim tehničkim sredstvima i instrumentima veoma brzo se razvila u poslednjih nekoliko decenija.

**AEROPOLUCIJA** – *Lat. pollutio – prljanje.* Termin koji se često koristi kada se govori o zagađenju atmosfere. Dakle, značio bi doslovno prljanje atmosfere.

**AEROSEDIMENTI** – *Lat. sedimentum – talog.* čvrste čestice koje lebde u nižim delovima atmosfere i talože se na tlo. Njihova količina koja se izražava u mg/m<sup>3</sup>/dan jedan je od pokazatelja zagađenosti vazduha. Aerosedimenata naročito puno ima u atmosferi iznad velikih gradova.

**AEROSOLI** – *Grč. aer - vazduh, Lat. solvere - rastaviti.* Pod ovim terminom se najčešće podrazumevaju čvrste ili primese koje su koloidno raspršene u atmosferi. Ove čestice su vrlo sićušne i u 1 m<sup>3</sup> vazduha može ih biti do nekoliko miliona. Mogu biti organskog i neorganskog porekla, prirodne i veštačke. Značajni su jer služe kao jezgra kondenzacije.

**AFGANEC** - Jak i topao veter koji iz Avganistana duva prema Turanskoj niziji.

**AGROKLIMATOLOGIJA** - Deo klimatologije koji povezuje klimu, odnosno podneblje, sa poljoprivrednom proizvodnjom. Osnovni zadatak agroklimatologije je da, na osnovu klimatskih elemenata i rasporeda klimata na Zemlji, pruži podatke o vrsti, sorti, obliku, načinu i uopšte mogućnostima gajenja pojedinih biljaka i životinja.

**AGROMETEOROLOGIJA** – Interdisciplinarna nauka čiji je cilj da saznanja iz meteorologije primeni u poljoprivredi. Počeci razvoja agrometeorologije kao nauke datiraju s kraja XIX veka. Njeni osnivači su ruski naučnici Vojekov i Brounov. Posle I Svetskog rata razvija se i u drugim evropskim državama.

**AKLIMATIZACIJA** – Sposobnost živih organizama da se prilagode novonastalim klimatskim uslovima.

**AKTINOGRAFI** - Instrumenti za registrovanje intenziteta globalnog zračenja. Prijemni element čine jedna crna i dve bele pločice. Crna se više zagreva i savija a deformacije se prenose pisaljkom na registracionu traku.

**AKTINOMETRI** - Grupa instrumenata za merenje intenziteta direktnog sunčevog zračenja. Prijemni element čini bimetalna pločica koja se nagaravljenom stranom izlaže Suncu. Pločica se zagreva, izdužuje ili savija i tako pokazuje intenzitet zračenja.

**AKTINOMETRIJA** - Grč. *aktis* - zrak i *metron* - mera. Deo meteorologije koji proučava zračenja Sunca, Zemlje i njene atmosfere i preobražaj zračne energije u atmosferi. Drugačije se još naziva i **aktinologija**.

**AKTIVNE TEMPERATURE** - Sve temperature vazduha iznad biološkog minimuma koji je utvrđen za datu fazu razvoja ili za čitav period vegetacije.

**AKTIVNI CENTRI ATMOSFERE** – Oblasti sa stalnim ili sezonskim visokim ili niskim pritiskom. Tako i postoje stalni (permanentni) i povremeni (sezonski) aktivni centri atmosfere. Vremenska stanja u Evropi uglavnom zavise od Islandske i Sredozemnomorske depresije i Sibirskog i Azorskog anticiklona.

**AKTIVNI SLOJ ZEMLJIŠTA** – Sloj zemljišta od površine do dubine do koje se oseća dnevno i godišnje kolebanje temperature. Dnevno kolebanje temperature se oseti do dubine od najviše 100 cm, što zavisi od vrste zemljišta, geografskih uslova i topotnih osobina zemljišta. Godišnje kolebanje temperature oseti se do oko 20 metara dubine (prema Furijerovom zakonu). Na donjoj granici aktivnog sloja zemljišta postoji sloj koji se naziva **sloj stalne godišnje temperature**. Ispod ovog sloja temperature raste prema geotermičkom stupnju.

**ALBEDO** – Lat. *albus* - beo. Odnos između zračne energije koja se reflektuje od zemlje i ukupne količine zračenja koja dospe do zemlje. Izražava se u procentima. Pokazuje koliko se procenata od ukupne pale sunčeve energije reflektuje od zemljine površine. Potpuno bele površine imaju albedo 100 % (sveže pali sneg do 95 %) a sasvim crne površine 0 %. Razlikuje se integralni (energetski), spektralni i vizuelni albedo.

**ALBEDOMETRI** - Instrumenti za merenje veličine albeda. Prema nameni, konstruišu se ručni ili portativni i stacionarni albedometri. Ručni albedometri koriste se za rad na terenu a stacionarni za merenja na meteorološkim stanicama. Rade na principu iznalaženja razlike između globalnog zračenja i reflektovanog zračenja sa zemljine površine.

**ALTOKUMULUS (Ac)** – Mali, sedefasti do sivi oblaci. Nekada imaju izgled banka, navlake, vlaknast ili difuzni izgled, zbog toga se i deli na vrste: *stratiformis*, *lenticularis*, *castellanus* i *floccus*. Sastoje se gotovo isključivo od vodenih kapljica. Stvaraju se u nestabilnoj atmosferi i predznak su lošeg vremena. Obrazuju se usled jakog uzlaznog strujanja ili jake turbulencije.

**ALTOSTRATUS (As)** - Prostran horizontalan sloj oblaka, plavičaste do sivkaste boje. Sastavljen je uglavnom od vodenih kapljica ali i kristalića leda, jer je i velikog vertikalnog razvića (do nekoliko hiljada metara). Moguće su i padavine. Mesec i Sunce se jedva naziru. Ovaj tip oblaka najčešće nastaje laganim izdizanjem prostranih vazdušnih slojeva.

**ALTUS** - Oznaka za srednje oblake. Koristi se kao prefiks kod oznaka glavnih tipova oblaka, npr. Altostratus.

**AMPLITUDA** – Lat. *amplitudo* – veličina, obim. Razlika između najviše i najniže vrednosti nekog parametra u nekom vremenskom periodu. Na primer, dnevna amplituda temperature je razlika između najviše i najniže temperature u toku 24 časa.

**ANABATSKI VETAR** - Grč. *anabainein* - izdizati. Drugi naziv za dolinski vетар.

**ANEMOGRAF** - Instrument koji registruje pravac i brzinu vetra. Mehanizam za registraciju obično se ne nalazi na samom instrumentu već u nekoj prostoriji u blizini. Pravac i brzina se električnim putem prenose na mehanizam.

**ANEMOMETAR** – Grč. *anemos* - vетар. Instrument za

merenje brzine vetrova. Glavni deo čine četiri šuplje polukugle. Vetur udara u polukugle i okreće ih. Polukugle su povezane za beskrajni zavrtanj a on za kazaljke koje pokazuju broj pređenih metara u određenom vremenu.

**ANEROID** - Drugi naziv za metalni barometer.

**ANOMALIJA** – *Grč. an – ne; homalos – skladan.* Označava prosečno odstupanje vrednosti nekog klimatskog elementa od srednje vrednosti za neki vremenski period, npr. anomalija temperature, anomalija padavina itd.

**ANTICIKLOGENETSKE OBLASTI** – Prostrane teritorije iznad kojih se formiraju polja visokog vazdušnog pritiska – anticikloni. Najpoznatije oblasti stvaranja anticiklona su: Antarktik, Arktik, Sibir, južni Atlantik, centralni Atlantik (Azorska ostrva), Australija, jug Afrike, jug Južne Amerike itd.

**ANTICIKLOGENEZA** – Skup procesa pri kojima nastaju anticikloni.

**ANTICIKLON** – Oblasti ili predeli iznad kojih je vazdušni pritisak iznad normalnog, odnosno, iznad 1013 mb. Vazdušni pritisak je najveći u središtu anticiklona a prema periferiji se smanjuje. Zbog toga je strujanje vazduha od središta ka periferiji, vrtložno (divergentno) u smeru kretanja kazaljke na satu na severnoj polulopti ili obrnuto na južnoj. Obično su izobare jako razvučene, pa su i vetrovi manjih brzina. U anticiklonu je vreme vedro i stabilno zbog tendencije spuštanja i zagrevanja vazduha, naročito u središnjem delu. Ipak, mogući su razni poremećaji vremena u anticiklonu. Zato se i razlikuju vremenska stanja u letnjem i zimskom anticiklonu. Zimi su vrlo česte inverzije temperature, magle ili niska oblačnost zbog jake radijacije i hlađenja prizemnog sloja vazduha. Letnji tip vremena se odlikuje jakim uzlaznim kretanjima vazduha i čestim lokalnim nepogodama.

**ANTIPASATI** - Stalni visinski vetrovi koji duvaju od ekvatora do oko  $30^{\circ}$  geografske širine. Zbog delovanja devijacijske

sile, na severnoj polulopti duvaju kao jugozapadni a na južnoj kao severozapadni vetrovi. Duvaju na visini od oko 3 km.

**APSOLUTNA SKALA TEMPERATURE** – Naziva se još i termodynamička skala. Nulta tačka na ovoj skali odgovara temperaturi od  $-273,2^{\circ}\text{C}$ . Ovakva temperatura se naziva i **apsolutna nula** i obično se označava slovom T. Osnivač ove skale je Viljem Tomzen, kasnije lord Kelvin, zato se temperatura na ovoj skali izražava u  $^{\circ}\text{K}$ . Ako se apsolutno nuli doda trenutna temperatura, dobija se **apsolutna temperatura**.

$$T = 273 + t \text{ } (^{\circ}\text{K})$$

**APSOLUTNA VLAGA** – Količina (težina) vodene pare u gramima koju sadrži  $1 \text{ m}^3$  vazduha. Vrlo često se poistiveće sa naponom vodene pare (pri temperaturi od  $10^{\circ}\text{C}$  vrednost apsolutne vlage je 0,767 od vrednosti napona vodene pare).

**APSOLUTNE TEMPERATURE** - Apsolutne temperature su najviše odnosno najniže ikada zabeležene temperature u nekom mestu u nekom vremenskom periodu. Apsolutno maksimalna temperatura u Beogradu je  $41,8^{\circ}\text{C}$  a apsolutno minimalna je  $-26,2^{\circ}\text{C}$ , za period 1887 do 1961. godine.

**APSOLUTNO CRNO TELO** – Telo koje u potpunosti apsorbuje zračenje koje dolazi do njega. Intezivnost izračivanja apsolutno crnog tela opisuje se Stefan-Boltzmanovim zakonom  $E_A = \sigma \pi T^4$ ,  $\sigma = 5.676 \times 10^{-8} \text{ W m}^{-2} \text{ K}^{-4}$ , a  $T$  apsolutna temperatura vazduha izražena u K.

**APSORBOVANA RADIJACIJA** - Predstavlja globalno zračenje umanjeno za iznos albeda (  $I_g - A$  ), odnosno, ono zračenje koje posle svih gubitaka utiče na zagrevanje zemljine površine.

**APSORPCIJA** – *Lat. absorbere - progettati.* Upijanje, usisavanje nečega ( dima, zraka, toplove itd.) od strane neke materije.

**APSORPCIONI AKTIVNI SLOJ** – To je sloj na zemljinoj

površini koji apsorbuje zračenje. Dugotalasno zračenje apsorbuje sloj zemljišta, snega i vode debljine do 1mm a kratkotalasno zračenje sloj peska do nekoliko milimetara, snega do nekoliko santimetara i vode do nekoliko metara.

**ARIDNOST** – *Lat. aridus – suv.* Uobičajen naziv za sušnost, npr. aridni predeli – sušni predeli.

**ARKTIČKI FRONT** - Granična zona između arktičkog i polarnog vazduha. Njemu odgovara antarktički front na južnoj polulopti.

**ARKTIČKI VAZDUH** - Veoma hladna vazdušna masa čija je izvorišna oblast nad hladnim predelima Arktika. Ima veliki uticaj na vremenske prilike Evrope, naročito severne i srednje Evrope. Najčešće dopire samo do Pirineja, Alpa i Karpata ali povremeno prodire i južnije, prema Sredozemlju.

**ASCEDENTNO KRETANJE VAZDUHA** – *Lat. ascensus – uzlaz, uspon.* Uzlazno (uspono) kretanje vazduha. Najčešći razlog ovakvom kretanju vazduha je njegovo zagrevanje u slojevima bližim zemlji. Izdizanjem, vazduh se hlađi.

**ASTROMETEOROLOGIJA** - U doba vladavine srednjevjekovne inkvizicije u Evropi se razvila ova kvazinauka. Tumačila je prirodne pojave i predviđala vreme na osnovu položaja zvezda i drugih nebeskih tela. Zadržala se sve do početka XVII veka, odnosno, do doba renesanse.

**ATMOSFERA** – *Grč. atmos – gas; sfaira – kugla.* Vazdušni omotač Zemlje, debljine do 35711 km (uslovna fizička granica). Okreće se zajedno sa Zemljom oko svoje ose i oko Sunca. Takođe, prati oblik Zemlje, tako da je na polovima manje a na ekvatoru veće debljine. Sastoji se iz gasova i primesa. Od gasova najvažniji su azot (78 %), kiseonik (21 %), ugljendioksid (0,03 %), ozon, neon, argon idr. Od primesa najvažnija je vodena para. Atmosfera nije jedinstven sloj već se deli na troposferu, stratosferu, mezosferu, termosferu i egzosferu.

**ATMOSFERSKE NEPOGOODE** – U atmosferske nepogode spadaju povremene, relativno manje i kratkotrajne promene vremena, čija je zajednička osobina prostorna i vremenska ograničenost i velika intenzivnost.

**ATMOSFERSKE POJAVE** – Sve pojave koje se osmatraju u atmosferi ili na površini Zemlje. Sastoje se iz padavina, rastvora ili čvrstih čestica. Takođe, u atmosferske pojave spadaju i pojave optičkog, termičkog i električnog porekla.

**ATMOSFERSKI PRITISAK** – Težina vazdušnog stuba iznad jedinice horizontalne površine a visine od tačke od koje se određuje do gornje granice atmosfere. Jedinica za atmosferski pritisak je paskal (Pa) a u meteorologiji se upotrebljava i milibar (mb).

**AZOT (N)** – Važan gas u vazduhu. Pod uticajem električnog pražnjenja spaja se sa vodonikom i kiseonikom, stvarajući amonijak i šalitrenu kiselinu, koje padavinama dospevaju na zemlju. Smatra se da godišnje i do 10 kg ovih jedinjenja dospe na površinu od 1 ha. Takođe, apsorbuje zrake najmanjih talasnih dužina iz ultraljubičastog dela spektra. On čini oko 78 % svih gasova u atmosferi.

## B

**BAGUJOS** – Naziv za tropске ciklone u jugoistočnoj Aziji, naročito na Filipinima.

**BARIČKA DOLINA** – Područje niskog pritiska (deo ciklona) sa izduženim izobarama u jednom pravcu.

**BARIČKI EKVATOR** – Pojas stalno niskog pritiska oko ekvatora (do 1008 mb). U letu dotične polulopte, ovaj pojas se pomera (proširuje) na toj polulopti prema subtropskim predelima. U januaru zahvata veće površine na južnoj a u julu na severnoj polulopti.

**BARIČKI GREBEN** – Deo anticiklona čije su izobare

izdužene u jednom smeru u vidu klina visokog pritiska.

**BARIČKI RELJEF** – Prikaz raspodele vazdušnog pritiska pomoću izobara na izobarskim kartama. U baričkom reljefu zapažaju se položaji baričkog minimuma (depresija), baričkog maksimuma (anticiklon), grebeni anticiklona, doline depresija, barička sedla i dr.

**BARIČKO SEDLO** – Oblast između dva ciklona i dva anticiklona. Od sedla prema anticiklonima pritisak raste a od sedla prema ciklonima opada.

**BAROGRAF** – Instrument koji registruje promene vazdušnog pritiska tokom 24 časa. Sastoјi se iz više anerioda koji su oprugom spojeni sa pisaljkom koja neprekidno, uz pomoć satnog mehanizma, ispisuje vrednosti vazdušnog pritiska.

**BAROKLINA ATMOSFERA** – Atmosfera kod koje su izobarske i izohorske površine pod nekim uglom. Atmosfera je baroklinija ukoliko je taj ugao veći a najveća je za ugao od 90°.

**BAROMETARSKA STOPA** – Veličina koja pokazuje visinsko rastojanje u metrima na kojem se vazdušni pritisak promeni za jedan milibar, odnosno, koliko se vazdušni pritisak snižava sa nadmorskom visinom. U normalnim uslovima u najnižem sloju atmosfere iznosi 8,4m za 1 mb, na 5500 m oko 14,8 m za 1mb a na 11000m iznosi oko 28 m za 1 mb.

**BAROMETRI** – Instrumenti za merenje vazdušnog pritiska. Prema konstrukciji dele se na živine i metalne barometre.

**BAROTROPNA ATMOSFERA** – Atmosfera u kojoj su paralelne površine konstantnog pritiska (izobarske površine) i površine konstantne specifične zapremine (izohorske površine). U ovoj atmosferi gustina vazduha zavisi samo od pritiska

$$\rho = \rho(z).$$

**BELAT** - Topao i jak veter u Saudijskoj Arabiji. Duva najčešće od decembra do marta i sobom nosi velike količine peska.

**BELI VETAR** – Jak jugo koji na severnim padinama Dinarskih

planina ima osobine fena pa isušuje tlo i štetno utiče na biljke. U Bosni se još naziva i **beli grad**.

**BERŽERENOV PROCES** - U oblacima mešanog sastava, lakše i brže se talože molekuli vodene pare na već obrazovanim kristalima leda nego na kapljicama vode.

**BEZJEZGRENA ZIMA** - Pojava u visokim geografskim širinama (oblasti oko polova) da je tokom cele zime (više od šest meseci) temperatura gotovo jednak niska, odnosno, ne izdvaja se ni jedan mesec sa minimalnom temperaturom vazduha. Ova pojava je sve izrazitija idući dublje u unutrašnjost kontinenta.

**BILANSOMERI I BILANSOGRAFI** - Grupa instrumenata za merenje radijacionog bilansa. Prijemni deo ovih instrumenata su dve metalne pločice, postavljene jedna iznad druge. Svojim zacrnjenim površinama okrenute su jedna naviše a druga naniže. Gornja pločica apsorbuje globalno zračenje i protivzračenje atmosfere a donja reflektovano zračenje i zemljino izračivanje. Iz razlike između ovih zračenja posrednim putem dobija se veličina radijacionog bilansa.

**BIOKLIMATOLOGIJA** - Deo klimatologije koji se bavi proučavanjem uticaja klime na živa bića a posebno na čoveka. U tesnoj vezi je sa agroklimatologijom, medicinskom klimatologijom i sličnim disciplinama.

**BIOKLIMATSKI INDEKS (BKI)** – To je kompleksan pokazatelj koji istovremeno povezuje tri najvažnija klimatska elementa – temperaturu, svetlost i vlagu. U literaturu ga je uveo Rumun Constantinesku. Koristi se kod ocene povoljnosti gajenja vinove loze na nekom prostoru.

**BIOLOŠKA SUMA TEMPERATURA** – Suma srednjih dnevnih temperatura vazduha u vegetacionom periodu neke biljke od početka rasta do sazrevanja.

**BIOLOŠKI MINIMUM TEMPERATURE** - Donja granica aktivne temperature pri kojoj biljka ulazi u sledeću fazu razvoja. Opadanje temperature ispod biološkog

minimuma dovodi do usporavanja i zastoja u razvoju biljaka.

**BIOMETEOROLOGIJA** – Nauka koja proučava odnose između fizičkih i hemijskih faktora atmosfere i živih organizama.

**BIŠOPOV PRSTEN** - Svetlosna pojava koja nastaje posle velikih vulkanskih erupcija. Tada u atmosferu dospe velika količina srušnih čestica vulkanskog pepela. Prolaskom sunčevih zraka kroz takve oblake nastaje veliki prsten oko sunčevog diska, crvenkaste ili narandžaste boje a prostor između prstena i sunčevog diska obično se oboji plavom bojom.

**BLIZARD** - Jak, hladan, polarni vетар u Severnoj Americi. Donosi obilje snežnih padavina.

**BOFOROVA SKALA** - Skala pomoću koje se određuje jačina vetra. Jačina vetra se određuje prema manifestaciji vetra na okolne predmete. Ima 13 podeoka. 0. stepen na ovoj skali označava vreme bez vetra a 12. stepen vетар jakog rušilačkog dejstva. Dobila je naziv po engleskom admiralu Frensisu Boforu koji je 1805. godine izradio tu skalu i prvi je primenjivao.

**BOHOROK** - Isušujući zapadni vетар na istoku Sumatre (Indonezija).

**BOREAL** – Grč. *boras* – severac. Pojam koji označava pripadnost severu, odnosno, severnom polu.

**BOUGUEROV ZAKON** - Količina zračne energije koja dospe do  $1 \text{ cm}^2$  crne površine na Zemlji, jednaka je proizvodu solarne konstante i koeficijenta prozračnosti uz uvažavanje debljine vazdušnog sloja ( $J_n = Joq''$  ).

**BRZINA VETRA** – Pređeni put vazdušne čestice u horizontalnom pravcu u jedinici vremena. Izražava se u metrima u sekundi (m/s).

**BURA** - Grč. *boreas* - severac. Jak, slapoviti i hladan, pretežno zimski vетар. Duva duž istočne obale Jadranskog mora, kada je visok pritisak iznad Panonske nizije a nizak iznad

Jadrana. Tada duva prema moru i prelazeći preko Dinarskih planina, stropoštava se prema obali. Zbog toga je izuzetno opasna tamo gde su veći planinski prevoji. Može biti znatne jačine. Prosечna brzina bure je oko 30 m/s ali pri pojedinim udarima brzina se povećava do 50 m/s. Najjači udari bure su u srednjoj Dalmaciji (Senj i okolina). Po postanku deli se na **anticiklonsku** i **ciklonsku** buru.

**BURIN** - Lokalni vетар na istočnoj obali Jadranskog mora. To je vетар koji noću duva sa kopna prema moru. Njemu suprotan dnevni vетар je maestral.

**BUYS – BALLOTOV BARSKI ZAKON** - Ako na severnoj polulopti okrenemo leđa vетру, onda će predeli niskog vazdušnog pritiska biti s leve strane i napred, a predeli visokog pritiska s desne i pozadi. Na južnoj polulopti je obrnuto.

## C

**CACIMBO** – česta i gusta magla na obalama jugozapadne Afrike uz koju teče hladna Benguelska struja. Taj deo Afrike ima godišnje više od 40 maglovitih dana.

**CELZIJUSOVA SKALA** - Skala na termometrima po kojoj je  $0^\circ$  tačka mržnjenja a  $100^\circ$  tačka ključanja vode. U upotrebi je u većem delu sveta. Jedino Velika Britanija i neke njene bivše kolonije koriste Farenhajtovu skalu.

**CIKLOGENETSKE OBLASTI** - Naziv za teritorije (oblasti) iznad kojih se stvaraju (rađaju) cikloni ili depresije. Najveće ciklogenetske oblasti su: severni Pacific, nizijski deo Severne Amerike (od Stenovitih planina do Nju Faundleda), severni Atlantik i Sredozemlje. Na vremenske prilike u našoj zemlji najveći značaj imaju cikloni stvoreni iznad Tunisa i Alžira, u Ligurnijskom moru i iznad severne Italije, u severnom Jadranu (Riječki zaliv), Panonskoj niziji i drugim oblastima manje ciklogenetske aktivnosti.

**CIKLOLIZA** – Proces slabljenja i iščezavanja ciklona. Manifestuje se porastom pritiska i slabljenjem vetrova.

**CIKLONI** - Grč. *kyklos* - krug. Drugi naziv za depresije.

**CIKLONSKE PADAVINE** - Padavine koje su uzrokovane formiranjima i kretanjima vantropskih ciklona.

**CIROKUMULUS (Cc)** - Tanak sloj ili navlaka visokih belih oblaka, često ima i talasast oblik. Sastavljen je isključivo od kristalića leda. Nema sopstvenu senku na zemlji. U prirodi se javlja četiri vrste ovog oblaka – *stratiformis*, *lenticularis*, *castellanus* i *floccus*.

**CIROSTRATUS (Cs)** - Visok, providan, beličast oblačni veo, vlaknastog ili glatkog izgleda. Sastavljen je najčešće od ledenih kristalića. Potpuno ili delimično prekriva nebo i u njemu se obično javlja pojava "halo". Postoje se dve vrste ovog oblaka – *fibratus* i *nebulosus*.

**CIRUS (Ci)** - Visoki, perjasto-pramenasti oblaci. Najčešće su vlaknastog izgleda i svilastog sjaja. Javljuju se i u obliku tankih pruga, banaka ili pramena. Razdvojeni su i najčešće blješteće bele boje zbog toga što sadrže isključivo kristaliće leda. Ne prave senku na zemlji i iz njih se ne izlučuju padavine. Postoji više vrsta ovog oblaka – *fibratus*, *uncinus*, *spissatus*, *castellanus* i *floccus*.

## Č

**ČERGI** - Jak i topao vetar u Maroku.

**ČESTINA PADAVINA** – Broj dana sa merljivom količinom padavina u nekom vremenskom periodu.

**ČESTINA VETRA** - Broj javljanja veta iz određenog pravca u procentima ili promilima od ukupnog broja javljanja vetrova iz svih pravaca. Grafički se predstavlja ružom čestine vetrova.

**ČILI** - Jak, suv i topao južni vetar u Tunisu.

**ČINUK** - Jak, slapovit, topao vetar, sličan fenu. Duva na

zavetrenoj, istočnoj, strani Stenovitih planina u Severnoj Americi. Naglo povišava temperature vazduha. Zabeleženo je da je za samo 7 minuta povisio temperaturu vazduha u gradu Kipi (Kanada) za 26°C. Zato su mu Indijanci i dali ovo ime što bi u slobodnom prevodu značilo "onaj koji jede sneg".

## D

**DANIK** – Drugi naziv za dolinski vetar.

**DEFICIT ZASIĆENOSTI** - Razlika između maksimalnog pritiska vodene pare i trenutno postojećeg pritiska vodene pare ili razlika između maksimalne i trenutne količine vodene pare. Označava koliko još nedostaje vlažnosti da bi vazduh bio zasićen vodenom parom.

**DEFORMACIONI TERMOMETRI** – Mogu biti bimetalni i manometarski. Ovi prvi se ipak češće koriste. Prijemni deo bimetalnog termometra je bimetalna pločica sastavljena od dva metala sa različitim koeficijentom linearног širenja. Obično su pločice u obliku prstena, pri čemu je jedan kraj učvršćen a kretanje drugog kraja pri promeni temperature koristi se za merenje temperature.

**DEPRESIJE** - Lat. *depressio* - ulegnuće. Oblasti ili predeli iznad kojih je vazdušni pritisak niži od normalnog. U središtu depresije vazdušni pritisak je najmanji a prema periferiji se povećava. Zbog toga je i strujanje vazduha od periferije prema središtu a vazdušne struje konvergiraju ka središtu. Ima isto značenje kao i cikloni. Izobare su u depresiji eliptičnog oblika sa odnosom osa 1: 1,8. Prema veličini pritiska u središtu depresije, dele se na **plitke** (ako je pritisak viši od 990 mb) i **duboke** (ako je pritisak niži od 990 mb).

**DESCEDENTNO KRETANJE VAZDUHA** - Nizlazno (nispono) kretanje vazduha, pri čemu se on dinamički zagreva.

**DEVIJACIJSKA SILA** - Naziva se još i **Koriolisova sila**. Izračunava se po sledećem obrazcu: Tada predstavlja ugaonu brzinu rotacije Zemlje, a brzinu vazduha u odnosu na Zemlju. To je sila koja utiče na skretanje čestica vazduha pod uticajem zemljine rotacije. Ako je neka čestica primorana, zbog horizontalnog gradijenta vazdušnog pritiska, da se kreće pravcem jug - sever, na severnoj polulopti, zbog devijacijske sile, skreće udesno i obrnuto. Skretanje čestica je zbog toga što one pri svom kretanju dolaze u zone sa različitim rotacionim brzinama (poznato je da je najveća rotaciona brzina Zemlje na ekvatoru a da se ona prema polovima smanjuje).

**DIFLUENCIJA** - *Lat. diffluere - razlivati se.* Pojava kada se strujnice vetra međusobno udaljuju, šire se u prostoru, odnosno, razlivaju se.

**DIFUZNA REFLEKSIJA** - *Lat. diffendere - raspršiti; reflectio - saviti.* Rasturanje sunčevih zraka u svim pravcima zbog njihovog udara o neravne površine lebdećih čestica u atmosferi. Posledice difuzne refleksije su mnogostrukе. Pod uticajem ove pojave produžava se obdanica, vidljivost je prisutna i u zatvorenim prostorima, senkama drveća, odnosno, na svim delovima površine kopna gde nema direktnog sunčevog zračenja. Smatra se da je nebesko plavetnilo i nebesko rumenilo, takođe, posledica ove pojave u atmosferi

**DIFUZNO ZRAČENJE** - Naziva se još i atmosfersko ili nebesko zračenje. To je onaj deo sunčevog zračenja koji dospe na horizontalnu površinu Zemlje posle refleksije sunčevih zraka od raznih primesa u atmosferi. Traje od izlaska do zalaska Sunca i zavisi od visine Sunca iznad horizonta, oblačnosti, prozračnosti atmosfere i dr. Kvalitativno je isto kao i direktno zračenje ali je ipak slabije u kvantitativnom smislu.

**DIJATERMNOST** - *Grč. dia - kroz.* Osobina neke materije da propušta sunčeve zrake. Zemljiste nije dijatermno, voda je

delimično dijatermna a vazduh je potpuno dijaterman. Veoma važna osobina materije jer određuje način njenog zagrevanja.

**DIM MORA** - Sićušne vodene kapljice koje se otkidaju od vrhova talasa pod dejstvom jakih vetrova. Vetar raznosi ove kapljice i tako smanjuje vidljivost u najnižem sloju vazduha iznad morske površine.

**DINAMIČKA METEOROLOGIJA** - *Grč. dinamis - sila.* Deo meteorologije koji se bavi empirijskim i teorijskim objašnjenjima pojava i procesa u atmosferi. Glavni joj je cilj pronalaženje metoda egzaktne prognoze vremena a takođe i matematičko modeliranje atmosferskih procesa i pojava

**DINAMIČKE INVERZIJE** - Nazivaju se još i **inverzije spuštanja vazduha**. Najčešće se javljaju u donjem sloju troposfere, do 2 km visine a nastaju spuštanjem vazduha iz gornjih slojeva troposfere. Spuštanjem, vazduh se dinamički zagreva i tako se obrazuje jaka inverzija koja zahvata veliko prostranstvo. često se javlja u stabilnim anticiklonima i tada se javlja u kombinaciji sa radijacionim inverzijama, stvarajući izuzetno jaku, visoku i dugotrajnu inverziju temperature.

**DIREKTNO SUNČEVO ZRAČENJE** - To je ono zračenje koje neposredno pada na zemljину površinu. Traje od izlaska do zalaska Sunca, pod uslovom da je nebo vedro. Zavisi od visine Sunca iznad horizonta, količine vodene pare u vazduhu, oblačnosti, prozračnosti vazduha, nadmorske visine idr. Intenzitet direktnog zračenja je veći ukoliko je Sunce višje na nebu, ukoliko ima manje vodene pare i oblaka u atmosferi i ukoliko je njen prozračnost veća.

**DIVERGENTNO VAZDUŠNO STRUJANJE** - *Lat. divergere - razilaziti se.* Razilaženje ili odlaženje vazdušnih čestica od jednog mesta prema periferiji. Ovakvo kretanje karakteristično je za anticiklone.

**DNEVNO KOLEBANJE TEMPERATURE** – Razlika između maksimalne i minimalne temperature u toku dana (obdanica i noć – 24 časa).

**DOLINSKI VETAR** - Dnevno periodičan vetar koji u toku obdanice duva uz planinske strane. Počinje da duva oko 10 časova pre podne i duva do zalaska sunca. Danju se brže i više zagreje dolinsko dno pa vazduh struji uz planinske strane. Naziva se još i **danik** a takođe i **anabatski** vetar.

**DUBOKA DEPRESIJA** - To su depresije kod kojih je vazdušni pritisak u centru niži od 990 mb. To su intenzivne depresije i u njima su brzine vetrova veoma velike.

**DUGA** - Veoma lepa i jasno vidljiva svetlosna pojava u vidu niza raznobojačnih koncentričnih lukova. Javlja se na suprotnoj strani od položaja Sunca i to na podlozi koju čine kišne kapi. Duga nastaje usled prelamanja i odbijanja sunčevih svetlosnih zraka u kapljicama kiše ili magle.

**DUGOTALASNO ZRAČENJE** - Ovom zračenju pripadaju zraci talasnih dužina većih od  $4 \mu\text{m}$ . Ovi zraci potiču od zemljinog izračivanja i protivzračenja atmosfere.

## E

**EFEKTIVNA TEMPERATURA** - U biljnoj ekologiji pod ovim pojmom smatra se razlika između aktivne temperature i biološkog minimuma. U bioklimatologiji ove temperature se još nazivaju i **osećajne** ili **senzibilne** temperature. To su one temperature koje izazivaju različite osećaje i raspoloženje kod čoveka (znojenje, hladnoću, pregrevjanost, depresiju, raspoloženje itd.).

**EFEKTIVNO IZRAČIVANJE** - Predstavlja razliku između zračenja otpuštenog radijacijom Zemlje i zračenja koje potiče od protivzračenja atmosfere. Najveće je pri vedrom i suvom vremenu, odnosno, pri maloj sadržini vodene pare

u vazduhu. Vodena para i oblaci apsorbuju zemljine zrake, zagrevaju vazduh i time smanjuju efektivnu radijaciju.

**EFIKASNE PADAVINE** – Mogu se još nazvati **deletvorne** ili **korisne** padavine. Pod ovim padavinama podrazumeva se količina padavina koju zemljишte apsorbuje u jedinici vremena ili ona količina padavina koja najviše koristi biljkama. Sva količina padavina veća od vrednosti efikasnih padavina predstavlja višak vode koju zemljишte ne može apsorbovati već ona površinski otiče. Usvojeno je da tle može, prosečno, apsorbovati najviše 1 mm padavina u toku jednog časa.

**EGZOSFERA** - Grč. *ekso* - *izvan*. Najviši sloj atmosfere. Prostire se od oko 800 km do međuplanetarnog prostora. U njoj je vazduh toliko razređen da je sličan vakumu.

**EKSSESIVNA KLIMA** - Termin koji se upotrebljava za klime sa velikim i naglim promenama klimatskih elemenata tokom godine. Obično se kontinentalan klimatski tip označava kao ekscesivan.

**EKSPANZIJA** - Lat. *expandere* – *širiti*. Širenje, razvijanje, povećanje zapremine.

**EKSPOZICIJA** - Lat. *expositus* – *izložen*. Izloženost planinskih padina sunčevom zračenju. U narodu se za južnu i istočnu ekspoziciju koristi naziv **prisojna** padina a za severnu i zapadnu ekspoziciju naziv **osojna** padina.

**EKSTINKCIJA** - Lat. *extinction* – *slabljenje*. Ovaj pojam se koristi za označavanje slabljenja sunčevih zraka pri prolasku kroz atmosferu.

**EKSTRATERESTIČKO ZRAČENJE** - To je zračenje koje dospe do gornje granice atmosfere (sunčev zračenje). Dobilo je naziv po latinskim rečima *extra* i *terra*, što znači *izvan* i *Zemlja*. U slobodnom prevodu bi, dakle, značilo da je to zračenje van Zemlje.

**EKSTREMNE TEMPERATURE** - Najviša i najniža zabeležena temperatura u nekom vremenskom periodu u nekom mestu. Najviša ikada zabeležena temperatura u svetu iznosila je  $57,8^\circ\text{C}$  a izmerena je u mestu San-Luj u

Meksiku. Najniža ikada zabeležena temperatura iznosila je  $-88,3^{\circ}\text{C}$  a izmerena je na stanicu Vostok (Istočna Antarktida).

**EKVATORSKI VAZDUH** – Vazduh pasata i monsuna koji se transformišu u ekvatorskom pojasu. Ova vazdušna masa ima gotovo podjednake uslove formiranja na kontinentu i okeanu, pa se jedino ona ne deli na maritimni i kontinentalni. Izvorišna oblast ovog vazduha pomera se u toku godine u skladu sa pomeranjem baričkog ekvatora. Ekvatorijalni vazduh odlikuje se visokim temperaturama, velikom vlažnošću vazduha i veoma nestabilnim vremenom sa čestim nepogodama.

**EKVIVALENTNA POTENCIJALNA TEMPERATURA** – Temperatura koju, po definiciji, dobija delić vazduha ako se adijabatski podiže dok ne dođe do zasićenja i zatim vlažnoadijabatski dalje podiže sve dok se sva vodena para, koju on sadrži, ne kondenzuje i najzad suvoadijabatski spusti do izobarskog konstantnog pritiska.

**EKVIVALENTNA TEMPERATURA** - Ekvivalentna temperatura se definiše kao temperatura suvog vazduha koju bi on imao kada bi se u vlažnom vazduhu sva vodena para kondenzovala i pri tom sva oslobođena toplota prešla na suv vazduh. Ekvivalentne temperature imaju veliki praktičan značaj u sinoptičkoj meteorologiji, bioklimatologiji (izaziva različite osećaje kod ljudi), agrometeorologiji (moguća je prognoza mrazeva) itd.

**EKVIVALENTNO - EFEKTIVNA TEMPERATURA (EET)** – Pokazuje topotni osećaj čoveka pri istovremenom delovanju temperature vazduha, njegove vlažnosti i veta. čovek se najpriyatnije oseća pri EET od  $16,7^{\circ}\text{C}$  do  $20,6^{\circ}\text{C}$  (odeven čovek). Te granične vrednosti temperature poznate su pod nazivom **zona komfora** ili **zona udobnih osećaja**.

**EKVATORIJALNE TIŠINE (KALME)** – Uzan pojas oko ekvatora gde se sučeljavaju pasati sa severne i južne polulopote. To je područje gotovo potpune tištine ili slabih

vetrova promenljivog pravca i atmosfere slabe vidljivosti.

**ELEKTROMETEORI** – Sve pojave nastale električnim pražnjenjima u atmosferi. To su munje, vatra sv. Elma, polarna svetlost i druge.

**EL NINJO** – Klimatski poremećaj nastao kao posledica porasta temperature vode u istočnom delu Pacifika, duž tropskih obala Južne Amerike. Javlja se u ciklusima koji traju 3 do 7 godina a traje nekoliko meseci.

**EMAGRAM** – Termodinamički dijagram u koga se unose vrednosti temperature i temperature tačke rose na glavnim izobarskim površinama kao i visine izobarskih površina.

**ETEZIJA** – Grč. *etesiae* - godišnji vetrovi. Početkom leta često se uspostavlja slaba vazdušna struja od centralne i zapadne Evrope prema istočnom Sredozemlju. Preko centralnog Balkana (dolinama Vardara i Marice) one dobijaju severni pravac, poznat kod starih Grka kao etezija. Karakteristika etezije je suvo, toplo i vedro vreme.

**EVAPORACIJA** – Lat. *evaporar* - ispariti. Opšti naziv za isparavanje sa površine Zemlje.

**EVAPORIMETRI** - Grupa instrumenata za merenje isparavanja, bilo sa slobodne vodene površine, bilo sa površine zemljišta i vegetacije. Postoje razne konstrukcije ovih instrumenata: Vildova, Picheova, Garnijeova i dr. Drugačije se još nazivaju i **isparitelji**.

**EVAPOTRANSPIRACIJA** – Ukupno isparavanje sa površine Zemlje i sa biljnog pokrivača. Meri se instrumentima a izražava u  $\text{l/m}^2$  (količina isparene vode) ili u mm (sloj isparene vode).

## F

**FAKTOR ZAMUĆENOSTI** – Broj koji pokazuje koliko treba uvećati dužinu puta, koji sunčevi zraci prođu kroz suvu atmosferu, da bi oslabili u onoj meri koliko oslabi pri

prolazu kroz stvarnu atmosferu. Najčešća vrednost faktora zamućenosti iznosi od 2,5 do 3,5. To znači da sunčevi zraci treba u suvoj i čistoj atmosferi da pređu toliko puta duži put da bi oslabili kao oni koji prođu kroz stvarnu atmosferu.

**FARENHAJTOVA SKALA** – Farenhajt je 1724. god. konstruisao temperaturnu skalu po kojoj je tačka mržnjenja vode na  $32^{\circ}$  a tačka ključanja na  $212^{\circ}$ . Koristi se i danas u V.Britaniji i nekim njenim bivšim kolonijama.

**FATAMORGANA** – Naziva se još i **optička varka** ili **miraž** a dobila je naziv po starom verovanju naroda Mediterana da nju stvara vila Morgana (*fata-vila*). Do ove pojave dolazi zbog velike promene gustine vazduha sa nadmorskom visinom. Tada dolazi do jakog prelamanja i skretanja sunčevih zraka sa pravolinjske putanje. Posledica toga je pojava likova, predmeta i sl. na Zemlji (**donja optička varka**) ili u vazduhu (**gornja optička varka**).

**FEN** – Topao, suv i šlapoviti vetar na zavetrenoj strani planine. Veoma čest vetar, naročito u zimskom periodu godine. Nastaje svuda gde dolazi do prebacivanja vazduha preko planinskih masiva. Izaziva "fensku bolest" koja se ogleda u razdražljivosti i depresiji. Na zavetrenoj strani planine izaziva brzo topljenje snega što često dovodi do zimskih poplava. Fen je tipičan alpski vetar ali ga ima i na drugim planinama (u Dinarskim planinama se naziva dinarski fen).

**FENSKI ZID** – Za vreme trajanja fenskog efekta, na zavetrenim stranama planina javlja se pojas u kojem iščezavaju oblaci.

**FIZIČKA GRANICA ATMOSFERE** – Gornju granicu atmosfere teško je utvrditi. Zbog toga je usvojena tzv. fizička granica. Ona je iznad polova na visini od  $21.644$  km a iznad ekvatora na visini od  $35.711$  km. Na tim visinama izjednačene su sile zemljine teže i centrifugalne sile, pa čestice vazduha izleću iz sfere uticaja Zemlje.

**FIZIČKA KLIMA** – Naziva se još i **realna klima**. To je ona klima koja je pod uticajem klimatskih modifikatora, odnosno, to je postojeća klima na Zemlji.

**FLUKTUACIJA KLIME** – To je napostojanost klime koja se sastoji od bilo kakvog oblika sistematske promene, pravilne ili nepravilne. Fluktuacije klime imaju različit period – od nekoliko stotina do nekoliko miliona godina.

**FOTOMETEORI** – Grč. *fos* – svetlo. Sve pojave u atmosferi nastale kao posledica upijanja, prelamanja i savijanja sunčevih zraka pri njihovom prolasku kroz atmosferu. Tu spadaju halo, venac oko Sunca i Meseca, duga, fatamorgana i dr.

**FOTOPERIODIZAM** – Grč. *periodos* – obilaženje. Reakcija biljaka na dužinu trajanja osvetljenja (obdanice). Prema toj reakciji neke biljke cvetaju samo ako je dan kraći od  $12$  časova (biljke kratkog dana - kukuruz, pasulj, soja, suncokret i dr.). Druge biljke cvetaju samo ako je dan duži od  $12$  časova (biljke dugog dana - pšenica, ovas, raž, ječam, grašak, lan i dr.). Postoji i treća grupa biljaka i to su one koje se prilagođavaju i prvoj i drugoj grupi. Te biljke su nazvane neutralne biljke. Biljke dugog dana vode poreklo iz viših geografskih širina a biljke kratkog dana iz nižih geografskih širina.

**FOTOSINTETIČKI AKTIVNO ZRAČENJE** – Deo kratkotalasnog sunčevog zračenja, talasne dužine između  $0,38\mu\text{m}$  i  $0,71\mu\text{m}$ , koje biljke koriste u procesu fotosinteze.

**FOTOTROPIZAM** – Pojava da pojedine biljke okreću svoje organe prema položaju Sunca, da bi što više iskoristile njegovo zračenje (suncokret, lucerka, pamuk i dr.).

**FRAKTUS** – Oznaka za manje delove oblaka koji se cepaju i odvajaju od glavnog oblaka, tzv. krpe oblaka.

**FRONTALNE PADAVINE** – Nastaju prolikom uzlaznog strujanja vazduha na topлом frontu. Sastoje se iz kiše ili pahulja snega srednje veličine. Padaju iz debelog i

neprekidnog sloja altostratusa i nimbostratusa.

**FRONTOLIZA** – Lat. *frons* - čelo i Grč. *lysis* - rastavljanje.

Ispunjavanje depresije, odnosno, završetak života neke depresije. Jednostavno, posle nekog vremena postojanja i posle pređenog puta depresije dolazi do postepenog povećanja pritiska u centru, depresija se ispunjava i prestaje da postoji. Predeli gde depresije završavaju svoj put nazivaju se **frontolitički predeli**.

**FURIJEROV ZAKON** – Odnos dubina na kojima prestaje godišnje kolebanje temperature zemljišta ravan je odnosu kvadratnih korena dužine perioda. Po ovom zakonu, ako se dnevno kolebanje temperature oseti do dubine od 1 m u toku godine će se osetiti do dubine od 19 m.

## G

**GARBIN** – Vrlo jak, olujni južni ili jugozapadni vetar na Jadranu. Dije velike talase i opasan je za plovidbu.

**GARMSILJ** – Jak i topao vetar u Kazahstanu. Duva iz Avganistana i pri tom smanjuje vlažnost vazduha na 5 % uz povišenje temperature na više od 40°C.

**GARUA** – Naziv za maglu na obalama Perua i Čilea. Pod uticajem hladne Humboltove struje stvara se česta i gusta magla. Ovi predeli spadaju u najmaglovitije na svetu.

**GASNI TERMOMETAR** – Temperatura se može meriti i termometrom punjenim gasom, najčešće vodonikom. Rade na principu promene pritiska. Gasni termometar se sastoji od balona ispunjenog suvim gasom spojenim kapilarnom cevi sa živinim barometrom. Ovi termometri koriste se isključivo u laboratorijske svrhe.

**GEOKLOSTROFSKI VETAR** – Gradijentni vetar u polju krivolinijskih izobara, odnosno, ciklona i anticiklona. Ovaj vetar duva paralelno sa krivolinijskim izobarama pod uticajem gradijentne sile, sile devijacije i centrifugalne sile. Na severnoj polulopti, vetar u ciklonu ima pravac

suprotan kretanju kazaljke na satu a u anticiklonu u pravcu kretanja kazaljke na satu.

**GEOKORONA** – Najviši sloj atmosfere. Leži iznad egzosfere do visine od oko 20.000 km i sastoji se pretežno od jona vodonika.

**GEOPOTENCIJAL** – Potencijalna energija koju ima jedinica mase u određenoj tačci iznad morske površine. Na bilo kom mestu atmosfere ravan je radu koji bi morao biti izvršen, nasuprot teže, da bi se jedinica mase uzdigla od morskog nivoa do određene visine. Na beskrajno malom vertikalnom rastojanju dz taj rad će biti izražen jednačinom  $d\Phi = g \times dz$ . Ako se uzme da je geopotencijal na morskom nivou ravan nuli, dobiće se za geopotencijal

neke tačke na visini z:  $\int_0^z g \times dz$ . U meteorologiji se koristi za izražavanje visine horizontalnih površina u geopotencijalnim metrima – gpm.

**GEOSTROFSKI VETAR** – Gradijentni vetar u polju pravolinijskih izobara, odnosno, pravolinijsko kretanje vazduha. Brzina ovog vetra proporcionalna je veličini barskog gradijenta a obrnuto proporcionalna gustini vazduha i geografskoj širini.

$$vg = \frac{1}{f \times g} kx \nabla_h p, f = 2\Omega \sin \varphi$$

gde je  $\nabla_h p$  horizontalni gradijent pritiska, f Koriolisov parametar, a g je geografska širina. Geostrofski vetar je po brzini i po pravcu veoma blizak stvarnom vetru.

**GEOTERMIČKI STUPANJ** – Povišenje temperature sa povećanjem dubine Zemlje. Nije svuda na Zemlji jednak. Njegova srednja vrednost iznosi 1°C na 35 m dubine a u zavisnosti od sastava stena i njihove topotne provodljivosti kreće se u granicama od 14 do 123 m. Najveći je u oblastima sa izrazitim vulanskom aktivnošću.

**GEOTERMOMETARSKO POLJE** – Merenje temperature

zemljišta vrši se na dubinama od 0 cm, 2 cm, 5 cm, 10 cm, 20cm, 50cm i 100cm i za svaku dubinu se postavlja poseban geotermometar. Skup svih tih geotermometara u meteorološkoj stanici obično se naziva geotermometarsko polje.

**GEOTERMOMETRI** – Posebno konstruisani termometri za merenje temperature zemljišta. Najčešće su kolenaste i laktaste konstrukcije.

**GIBLI** – Jak, suv i topao vетар u Libiji.

**GLOBALNO ZRAČENJE** – Globalno zračenje predstavlja ukupno zračenje koje dospe na zemljину površinu. To je, dakle, zbir difuznog (nebeskog) i direktnog sunčevog zračenja ( $I_g = I_{dir} + I_{dif}$ ). Veoma je značajan klimatski element.

**GLORIJA** – Ponekad se danju dešava da se iznad sloja niskih oblaka ili magle vide različiti predmeti, objekti, zgrade ili posmatrači. Oko ove senke se još formira jedan ili nekoliko prstenova različitih boja, od ljubičaste do crvene. Ova svetlosna pojava nastaje usled difrakcije odbijenih svetlosnih zraka u površinskim slojevima oblaka ili magli i to kada se posmatrač nalazi iznad oblaka i između njega i izvora svetlosti.

**GODIŠNJE KOLEBANJE TEMPERATURE** – Razlika između maksimalne i minimalne zabeležene temperature u toku godine.

**GORSKI VETAR** – Dnevoperiodični vетар koji u toku noći duva niz planinske strane. Naziva se još i **noćnik** a takođe i **katabatski** vетар. Počinje da duva od oko 22 časa i traje do izlaska sunca. Nastaje zbog toga što se planinski vrhovi noću brže hlađe od dna dolina, pa hladniji vazduh struji sa vrhova prema dnu dolina. Ovi vetrovi su slabi i postoje samo u slučajevima stabilne atmosfere, odnosno, kada nema drugih poremećaja atmosfere.

**GRAD** – Ledena zrna, lopte ili čak grumeni. Padaju iz jako razvijenih kumulonimbusa i najčešće uz nevreme i grmljavu ali nikada ako je temperatura pri zemlji niža od

0°C. Zrno grada je najčešće veličine od nekoliko milimetara do nekoliko santimetara ali je zabeleženo da je u Kini 1902. godine palo zrno prečnika 21 cm i težine 4,5 kg. Zapaženo je da grad uvek pada u vidu uske i dugačke trake. Takođe, zapaženo je da je učestanost padanja grada najveća u umerenim predelima ali je veličina zrna veća u tropskim predelima. U polarnim predelima grad nije osmotren.

**GRADIJENT** – Gradijent je vektor koji karakteriše promenu neke veličine na jedinici udaljenosti a u svakoj tački prostora ima određenu vrednost.

**GRADIJENTNI VETAR** – Neubrzano kretanje vazduha koje je rezultat ravnoteže gradijentne sile, Koriolisove sile i centrifugalne sile. Ovaj vетар se javlja kod strujanja duž zakrivljenih trajektorija.

**GRMLJAVINA** – Zvuk koji se javlja pri električnim pražnjenjima u atmosferi. Grmljavina je u stvari dugotrajan potmuli zvuk koji se javlja izvesno vreme posle sevanja munje (obično 20 do 30 sekundi posle munje). Može biti potmula, tutnjava, prasak i sl.

**GUSTINA VAZDUHA** – Definiše se kao količina mase vazduha u jedinici zapremine. Zavisi od vazdušnog pritiska i temperature. Što je vazdušni pritisak veći, veća je i gustina vazduha. Obrnut odnos je sa temperaturom.

## H

**HABUB** – Peščana oluja na severu Sudana.

**HAJZERGRAF** – Grafički prikaz padavina i temperatura u jednom koordinatnom sistemu. Na ordinati se označi skala za padavine a na apscisi skala za temperature. Odgovarajuće visine padavina i temperatura, za svaki mesec, obeleže se tačkama u kordinatnom sistemu a potom

se sve tačke povežu linijom. Kada se sve tačke spoje, dobija se zatvorena izlomljena linija koja se naziva hajzgraf.

**HALO** – Svetlosna pojava koja nastaje kada su Sunce i Mesec zaklonjeni tankim, prozračnim oblacima, najčešće cirusima. Tada dolazi do odbijanja i prelamanja svetlosti pri sudaru sa ledenim kristalićima, pri čemu se formiraju svetli prstenovi oko Sunca ili Meseca. Halo je kružna, svetla i raznobojna traka. Sa unutrašnje strane oštro je oivičena slabom crvenom a sa spoljne strane zelenom ili plavom bojom. Umesto prstenova mogu da se pojave i tangentni lukovi, lažna Sunca i drugi slični oblici.

**HAMSIN** – Vruć pustinjski vetar, čest u unutrašnjosti Alžira i Tunisa. Tokom njegovog duvanja temperature mogu preći pedeseti podeok a vlažnost vazduha se smanji na manje od 5 %.

**HARIKENI** – Ovim imenom se nazivaju tropski cikloni u Srednjoj i Severnoj Americi.

**HARMATAN** – Suv, zimski vetar. Duva u zapadnom delu Sahare i sobom nosi velike količine peska.

**HELIOGRAF** – Grč. *helios - Sunce*. Instrument za merenje dužine trajanja sunčevog sjaja. Sastoji se iz oklopa, staklene kugle i traka koje se postavljaju sa unutrašnje strane oklopa. Sunčevi zraci prolaze kroz kuglu koja je sabirno sočivo, padaju na traku i progorevaju je. Dužina progorelog traga pokazuje dužinu trajanja sunčevog sjaja u toku dana.

**HELIOTERAPIJA** – Lečenje umerenom dozom sunčevog zračenja. Vid terapije koji se propisuje obolelima od oboljenja kostiju, reumatizma, ranjenicima, plućnim bolesnicima itd.

**HELIOTERMIČKI KOEFICIJENT (HeTK)** – Predstavlja proizvod sume efektivnih temperatura i broja časova sijanja sunca u toku vegetacionog perioda. Koristi se kao najrealniji pokazatelj ocene pogodnosti nekog predela za

gajenje vinove loze. Da bi neko područje bilo uspešno u gajenju vinove loze, potrebno je da HeTK bude najmanje 2,6. Optimalne vrednosti HeTK su između 2,8 i 4,5.

**HETEROSFERA** – Iznad turbopauze (iznad 95 km visine) prostire se heterosfera. Odlikuje se heterogenim sastavom vazduha, odnosno, sastav vazduha se menja u vertikalnom pravcu. Ovakve promene u gornjim slojevima atmosfere nastaju zbog gravitacionog izdvajanja gasova. Teži gasovi padaju bliže Zemlji (azot) a lakši se zadržavaju na velikim visinama (helijum, vodonik, kiseonik idr.). Drugi razlog ovakvom rasporedu gasova su fizičko-hemijski procesi nastali uticajem sunčevog zračenja.

**HIDROMETEORI** – Zajednički naziv za padavine, bez obzira na vrstu, poreklo i mesto nastajanja, odnosno, sve pojave koje su nastale promenom agregatnog stanja vode.

**HIDROMETEOROLOŠKA SLUŽBA** – Zakonski nosilac organizacije meteoroloških i hidroloških osmatranja i merenja. Naša hidrometeorološka služba je tako organizovana da postoji Savezni, dva Republička i dva Pokrajinska hidrometeorološka zavoda i mreža meteoroloških stanica.

**HIDROTERMIČKI KOEFICIJENT (HTK)** – Predstavlja odnos između padavina i sume temperatura iznad određenog praga (najčešće za temperature iznad 10°C) za određeni vremenski period:  $k = P \cdot 10 / \Sigma t$  ( $P$  – suma padavina za period sa temperaturom iznad 10°C;  $t$  – suma temperatura za taj isti period). Ovaj koeficijent uveo je u literaturu G.T.Seljaninov a za naše podneblje ga je doradila Silva Otorepec.

**HIGROGRAF** – Grč. *hygros - vlažan*. Instrument koji registruje promene relativne vlažnosti vazduha tokom 24 časa. Snop ljudske kose vezan je za polugu na čijem je kraju pisaljka ili pero. Izduživanjem ili skupljanjem kose pisaljka se pomera i tako na traci ispisuje vrednosti relativne vlažnosti vazduha.

**HIGROMETRI** – Grupa instrumenata za merenje vlažnosti vazduha. Glavni deo na ovim instrumentima je snop ljudske kose, prethodno prepariran. Kosa je higroskopna, upija vlagu iz vazduha i pri tom se izdužuje. Te deformacije kose prenose se mehanizmom na kazaljku koja na skali pokazuje trenutnu vrednost vlažnosti vazduha. Postavljaju se u termometarski zaklon.

**HLADNI FRONT** – Nastaje kada hladan vazduh nailazi na topao vazduh koji miruje ili se sporije kreće. Na dodiru ova dva vazduha nastaje hladni front. Tada hladan vazduh potiskuje topao i on se naglo izdiže, stvarajući kumuluse i kumulonimbuse iz kojih se izlučuju pljuskovite padavine praćene grmljavom i olujnim vетrom. U zavisnosti od brzine kretanja hladnog vazduha, hladni front se deli na hladni front I reda i hladni front II reda.

**HOMOGENA ATMOSFERA** – *Grč. homos – sličan; genos – vrsta.* Atmosfera u kojoj se gustina vazduha ne menja sa visinom.

**HOMOSFERA** – Deo atmosfere do oko 95 km koji ima ujednačen (homogen) sastav vazduha. Prema prostiranju zahvata celu troposferu, stratosferu, mezosferu i malo zalazi u termosferu.

**HORIZONTALNI GRADIJENT PRITiska** – To je sila

$$(\vec{F}/m = -1/p \times \nabla p)$$

koja ima pravac normalan na izobare, smer od višeg ka nižem pritisku i intenzitet koji je jedna različi vazdušnih pritisaka na horizontalnom rastojanju od 111 km. Što su izobare na sinoptičkoj karti bliže jedna drugoj, to će horizontalni gradijent pritiska biti veći pa će i vetrovi jače duvati. Umesto ovog termina koristi se još termin **barometarski gradijent**.

**HORIZONTALNI GRADIJENT TEMPERATURE** – To je vektor koji pokazuje veličinu opadanja temperature na jedinicu udaljenosti (na 100 km ili 1 meridijanski stepen) normalno na izotermnu površ u smeru pada temperature.

Veći je zimi nego leti a takođe povećava se od obale prema unutrašnjosti kontinenta. Ako su izoterme blizu jedna druge, horizontalni gradijent temperature je velike a to znači da postoje velike kontrasti temperature na malom rastojanju.

**HUMIDAN** – Oznaka za vlažno ( npr. humidna oblast, humidna klima itd.).

## I

**IDEALNA TEMPERATURA** – Dobija se matematičkim putem pomoću formule:

$$t = A + B \sin(270 + \alpha)$$
 u kojoj je A – srednja godišnja temperatura vazduha, B- polovina godišnje amplitude temperature,  $\alpha$  – fazni ugao, koji ima za pojedine mesece određene vrednosti ( za januar  $\alpha = 0^\circ$ , za februar  $\alpha = 30^\circ$ , za mart  $\alpha = 60^\circ$ , itd.)

**INDEKS SUŠE** – Francuski geograf Em. de Marton uveo je u literaturu indeks suše. Godišnju sumu padavina podelio je sa srednjom godišnjom temperaturom uvećanom za 10. Indeks suše manji od 5 imaju areične, sušne oblasti. Indeks suše od 5 do 10 obuhvata granične pustinjske predele, stepe i predele sa povremenim oticanjem vode. Indeks suše od 10 do 20 označava umereno oticanje vode, odnosno, oblasti travnih formacija - stepe i savane. Indeks suše od 20 do 30 imaju oblasti u kojima nije potrebno navodnjavanje a oblasti sa indeksom suše većim od 30 imaju stalno i obilno oticanje vode. To su oblasti sa šumskim formacijama. Najveće vrednosti indeksa suše imaju hladni predeli i ekvatorijalni i monsunski predeli. Indeks suše se može izračunati i za kraći vremenski period (polugodišnji, tromesečni, mesečni itd.).

**INFRACRVENO ZRAČENJE** – Deo nevidljivog sunčevog zračenja sa talasnim dužinama većim od  $0,76 \mu\text{m}$ . Ima

veliko topotno dejstvo. Dužim izlaganjem ovim zracima dolazi do pregrevanja organizma i pojave specifičnih bolesti – sunčanice i topotnog udara. Na infracrveno zračenje otpada oko 45 % ukupnog sunčevog zračenja.

**INJE** – Ledeni kristalići nahlavani na granama drveća, ivicama kuća, žicama ili bilo kojim drugim isturenim predmetima, odnosno, na svim onim predmetima koji se brzo hlađe. Stvara se pri jako hladnom i maglovitom vremenu. Za obrazovanje inja potrebna je i izvesna brzina veta, kako bi se prehlađene kapi vode brže nahlavale na okolne predmete, čim dođu u dodir sa okolinim hladnim predmetima, zalede se i stvaraju sloj leda. Na njega naleće i prehlađena vodena para, čime se sloj stalno uvećava. Zato se i veća količina inja nahlavata na navetrenoj strani predmeta. U zavisnosti od načina stvaranja, razlikuje se obično inje i tvrdo inje.

**INSOLACIJA** – *Lat. insolatio - sunčev zagrevanje*. Ukupno zračenje koje dospe do zemljine površine. To je u stvari drugi naziv za globalno zračenje.

**INSTRUMENTALNI PERIOD** – Pod ovim pojmom podrazumeva se proučavanje klime u najnovijem periodu. To je, dakle, period kada počinje korišćenje instrumenata u proučavanju klime.

**INTENZITET DIREKTNOG ZRAČENJA** – Predstavlja količinu topote koja se u jednom minutu apsorbuje na površini od  $1 \text{ cm}^2$  upravnoj na sunčeve zrake.

**INTENZITET PADAVINA** – Intenzitet padavina predstavlja srednju visinu padavina na jedan padavinski dan. Dobija se kada se srednja visina padavina nekog meseca podeli sa srednjim brojem padavinskih dana tog meseca. Često se koriste i termini **gustina i jačina** padavina.

**INTERCEPCIJA** – *lat. interceptio – oduzimanje*. Zadržavanje padavina na granama, lišću i drugim organima biljaka. Gubitak vode intercepcijom je čak i do 40 % od ukupnih padavina

**INTERTROPSKA KONVERGENCIJA (ITC)** – Zona na sutoku pasata sa obe zemljine hemisfere. Iznad Afrike i južne Azije cepa se i deli na severnu (NITC) na severnoj i južnu (SITC) na južnoj polulopti, intropsku konvergenciju. To je, u stvari, naziv za nekadašnji tropski front. Međutim, pošto tropski front razdvaja vazdušne mase skoro istih osobina (razlikuju se jedino u vlažnosti vazduha), uveden je termin intropska konvergencija koja predstavlja pojas prizemne konvergencije vazdušnih strujanja.

**INVERZIJA PADAVINA** – *Lat. inversio - okretanje, obrt*. Pojava smanjivanja količine padavina sa porastom nadmorske visine.

**INVERZIJA TEMPERATURE** – Pojava kada temperature vazduha raste sa povećanjem nadmorske visine. Naziva se još i obrt temperature. Sloj vazduha u kojem se dešava inverzija naziva se **inverzijski sloj**. Prema načinu i mestu nastanka, inverzije se dele na: radijacione, advektivne, frontalne i inverzije spuštanja vazdušnih masa.

**IRIZACIJA** – Pojavljivanje boje na oblacima.

**ISPARAVANJE** – Proces prelaska vode iz tečnog ili čvrstog u parno (gasovito) agregatno stanje. U užem smislu, pod isparavanjem se podrazumeva količina isparene vode sa jedinice površine u jedinici vremena ( $\text{l/m}^2$ ) ili sloj vode koji je ispario za određeno vreme (mm). Isparavanje može biti **stvarno i potencijalno**. Stvarno isparavanje je ono koje pri određenim uslovima stvarno ispari a potencijalno je najveće moguće isparavanje pri tim uslovima. Tipičan primer za to su pustinje. U njima je stvarno isparavanje zanemarljivo ali je potencijalno, zbog visoke temperature, ogromno.

**ISPARITELJI** – Drugi naziv za evaporimetre.

**ISTOČNI VETROVI** – Drugi naziv za polarne vetrove.

**IZOAMPLITUDE** – Krive linije koje povezuju mesta sa istim kolebanjem neke veličine.

**IZOANOMALE** – Krive linije koje spajaju mesta sa istim odstupanjem od normalne vrednosti.

**IZOARIDE** – Krive linije koje spajaju mesta sa jednakim vrednostima indeksa suše.

**IZOBARE** – Grč. *isos* - jednak, *baros* - težina. Krive linije koje na karti povezuju mesta sa jednakim pritiskom. Da bi se pritisci međusobno upoređivali moraju se prethodno redukovati na morski nivo.

**IZOBARSKE KARTE** – Geografske karte sa ucrtanim izobarama. Ucertane izobare na takvoj karti čine **barske sisteme** a raspodela pritiska **barsko polje**.

**IZOBARSKE POVRŠI** – Izobarske površi predstavljaju zamišljene površine u vazduhu sa jednakim pritiscima u svakoj tačci na njima.

**IZOHELE** – Krive linije koje spajaju mesta sa jednakim trajanjem insolacije.

**IZOHIJETE** – Grč. *hyetos* - kiša. Krive linije koje spajaju mesta sa jednakom količinom padavina.

**IZOHIJETNE KARTE** – Geografske karte u koje se ucrtavaju izohijete. Izrađuju se za različite vremenske periode (godišnje, polugodišnje, mesečne ili kraće vremenske periode).

**IZOHUMIDE** – Krive linije koje spajaju mesta sa jednakom relativnom vlažnošću vazduha.

**IZOKONTINENTALE** – Krive linije koje povezuju mesta sa istom kontinentalnošću klime.

**IZOLOBARE** – Krive linije koje povezuju mesta sa istim vrednostima tendencije vazdušnog pritiska.

**IZONEFE** – Grč. *nephos* - oblak. Krive linije koje spajaju mesta sa jednakom oblačnošću.

**IZOPLETE** – Grč. *plethos* – količina. Krive linije koje spajaju iste temperature na raznim dubinama u zemljištu tokom godine ili iste temperature na raznim visinama tokom godine. Takođe, mogu da označavaju i linije kojima se prikazuje promena nekog elementa i u prostoru i u vremenu.

**IZOTALANTOZE** – Krive linije koje spajaju mesta sa jednakim srednjim godišnjim kolebanjem temperature.

**IZOTAHE** – Krive linije koje povezuju mesta sa jednakom brzinom vetra.

**IZOTERME** – Krive linije koje na karti povezuju mesta sa jednakim temperaturama.

**IZOTERMIJA** – Pojava kada u nekom sloju vazduha temperatura ostaje ista, ne menja se. Takav sloj se naziva **izotermički sloj**.

**IZOTERMNA ATMOSFERA** – Deo atmosfere u kojoj se temperatura ne menja sa visinom. Pritisak se u ovakvoj atmosferi menja po eksponencijalnom zakonu.

$$p = p_0 e^{-gz/RT}$$

**IZOTERMNE KARTE** – Geografske karte sa ucrtanim izotermama. Najčešće se izrađuju mesečne, polugodišnje i godišnje izotermne karte pojedinih oblasti, država, kontinenata ili celokupne zemljine površine.

**IZOVAPORE** – Krive linije koje spajaju mesta sa jednakim vrednostima napona vodene pare.

**IZVORIŠNA OBLAST** – Velike kopnene ili vodene površine iznad kojih se formiraju vazdušne mase. Njihove dimenzije se kreću i do nekoliko miliona kvadratnih kilometara.

## J

**JAČINA VETRA** – To je sila pritiska vetra na pojedine predmete i objekte u prirodi u jedinici vremena. Izražava se u stepenima Boforove skale.

**JAUK** – Fenski (topao i slapoviti) vetar koji duva sa Karavanki u Celovačku kotlinu (Austrija).

**JEZERO HLADNOG VAZDUHA** – U kotlinama, dolinama a naročito na visoravnima, vrlo često, pogotovo zimi, dolazi do prevelikog hlađenja prizemnog sloja vazduha. Hladan

vazduh sa oboda kotline spušta se prema dnu, ispunjava prostor iznad dna i stvara veoma stabilan i hladan vazduh. Tada se formiraju veoma jake i dugotrajne inverzije temperature. To su obično najhladnija područja. Zato se još i nazivaju **mrazišta**. U našoj zemlji se često formiraju jezera hladnog vazduha zbog izuzetno razuđenog reljefa. Po ovome je poznata Pešterska visoravan i Sjenička kotlina u njoj.

**JONOSFERA** – Grč. *ion - onaj koji se okreće*. Sloj vazduha iznad 80 km visine. Dobila je ime po jonima koji se kroz nju prostiru u vidu slojeva. Veliki značaj ima u radiotelegrafiji.

**JUGO** – Poznat je i pod nazivom **široko**. Topao i vlažan vetar iz južnog kvadranta. Istočnoj obali Jadranskog mora donosi veliku oblačnost i padavine. Nastaje kada je visok vazdušni pritisak iznad severne Afrike a nizak iznad severnog Jadrana. **JUŽINA** – čest naziv za jak jugo.

## K

**KAPLJA TOPLOG VAZDUHA** – Izolovana masa toplog vazduha koju sa svih strana okružuje hladan vazduh. Naziva se još i topla kaplja, visinski anticiklon i sl.

**KARDINALNE TAČKE TEMPERATURE** – Uticaj temperature na biljke može se sagledati kroz kardinalne tačke. To su određene vrednosti temperature pri kojoj biljka obavlja njene vitalne funkcije. Postoje tri kardinalne tačke – tačka maksimuma, optimuma i minimuma. Tačka maksimuma je ona pri kojoj u biljci prestaju procesi zbog visoke temperature. Tačka optimuma je najpovoljnija temperatura a minimuma najniža temperatura pri kojoj se procesi održavaju.

**KATABATSKI VETAR** – Grč. *katabainein - silaziti*. Drugi naziv za gorski vetar.

**KISEONIK** – Veoma važan sastojak vazduha. Slabi direktno sunčev zračenje, pomaže sagorevanje i omogućava disanje. U atmosferi ga ima  $1,5 \cdot 10^{15}$  t, što čini oko 21% ukupne zapremine svih gasova. Apsorbuje zrake iz ultraljubičastog i vidljivog dela spektra.

**KIŠA** – Kapljice vode, stvorene u oblaku, veličine do 7 mm, koje, pod uticajem gravitacione sile, padaju prema zemlji. Izlučuje se iz oblaka debljih od 700 m. Tada se javlja sipeća kiša a tek kada oblaci dostignu debljinu od oko 1500m počinje da pada prava kiša.

**KIŠNA SENKA** – Na zavetrenoj strani planine javlja se smanjivanje padavina u odnosu na navetrenu stranu. To je zbog toga što se na navetrenoj strani planine izdižući vazduh naglo hlađi, dolazi do brze i obilne kondenzacije i češćih i obilnijih izlučivanja padavina.

**KIŠNI FAKTOR (f)** – Ovaj pojam je uveo Robert Lang 1915.godine. Predstavlja odnos između godišnje sume padavina i srednje godišnje temperature. Služi za ocenu aridnosti klime nekog mesta. Ako je kišni faktor veći od 40, klima je humidna a ako je manji od ove vrednosti klima je aridna. Dakle,  $f = 40$  predstavlja granicu aridne i humidne klime. Kišni faktor može da se izračuna i za svaki mesec. Tako se dobija ocean sušnosti tokom godine. Mesečni kišni faktor uveo je M.Gračanin 1950.godine. Granica mesečne aridnosti je 5. Mesečni kišni faktor manji od 5 označava suv a veći od 5 vlažan mesec. Linije koje na karti povezuju mesta sa istom vrednošću kišnog faktora nazivaju se **izonotide**.

**KIŠNI PERIOD** – Kao kišni period uzima se neprekidni niz dana sa najmanjom visinom padavina od 0,1 mm dnevno.

**KIŠOMER** – Jednostavan instrument za merenje količine padavina. Padavine se slivaju u cilindričan sud prečnika 160 mm i poprečnog preseka  $200 \text{ cm}^2$  u kojem je kantica. Jednostavnim presipanjem vode iz kantice u menzuru određuje se dnevna količina padavina. Kišomer se

postavlja na otvorenom prostoru i to tako da gornji otvor bude na 1 m visine. Istim instrumentom se meri i količina palog snega.

**KLASIFIKACIJA KLIMA** – Svrstavanje pojedinih klima u grupe koje imaju manje ili više slične karakteristike.

**KLIMA** – Grč. *klinos* - *nagnut*. Klima se popularno još naziva i **podneblje**. Postoji više desetina definicija klime ali je najprihvatljivija Alisovljeva iz 1952. godine: Klima je zakonita naizmeničnost meteoroloških procesa, određena kompleksom fizičko – geografskih uslova, koja se ispoljava u mnogogodišnjem režimu vremena, osmatranom u datom mestu.

**KLIMAT** – Najviša kategorija u klasifikaciji klima pojedinih delova Zemljine površine. Deli se na tipove, podtipove i varijante.

**KLIMATOLOGIJA** – Nauka koja proučava uslove pod kojima se formiraju klimatski tipovi, njihov razmeštaj na Zemlji a takođe se bavi i njihovim opisom. Smatra se da je deo meteorologije ali i deo fizičke geografije. Prva pisana klimatološka zapažanja potiču od Herodota iz VI veka pre nove ere. Za početak savremene klimatologije vezano je ime nemačkog prirodnjaka Humbolta koji je 1817. godine izradio prvu kartu sa izotermama.

**KLIMATOLOGIJA TOPLOTNOG BILANSA** – Deo opšte klimatologije koji se bavi proučavanjem bilansa toplove na zemljinoj površini i u atmosferi kao osnovu za formiranje određenog podneblja.

**KLIMATSKA REJONALIZACIJA** - Izdvajanje geografskih celina ( predela, krajeva, regiona isl.) sa sličnim klimatskim karakteristikama.

**KLIMATSKA ZONALNOST** - Zakonita diferencijacija klimatskih odlika prostora na Zemlji u zavisnosti od geografske širine (širinska zonalnost) ili nadmorske visine (visinska zonalnost).

**KLIMATSKI ELEMENTI** – Lat. *elementum* - osnovna

vrednost. Kada se meteorološki elementi preračunaju za duži niz godina i izračunaju njihove srednje vrednosti, dobijaju se klimatski elementi. Smatra se da taj vremenski period ne sme biti kraći od 35 godina.

**KLIMATSKI FAKTORI** – Lat. *facere* - činiti. Na karakter klimatskih elemenata utiču klimatski faktori. To je skup činilaca koji utiču na izmenu solarne klime pretvarajući je u fizičku. Oni modifikuju solarnu klimu, pa se zato i nazivaju još i **modifikatori** klime. U najvažnije klimatske faktore spadaju: reljef, okeanske struje, raspored kopna i mora, geografska širina, vegetacija, atmosfera, jezera idr.

**KLIMATSKI INDEKSI** – Pokazatelji ili veličine koje se izračunavaju iz više klimatskih elemenata. Imaju za cilj da kompleksno prikažu klimu nekog mesta.

**KLIMOGRAMI** – često je u praksi, radi kvalitetnije analize, potrebno dva klimatska elementa predstaviti u jednom koordinatnom sistemu. Takvi dijagrami se nazivaju klimogrami.

**KOAGULACIJA** – Proces u oblacima pri kojem se sitnije kapi spajaju i prerastaju u krupnije.

**KOEFICIJENT PROZRAČNOSTI** – Naziva se još i **koeficijent propustljivosti** i **transmisioni koeficijent**. Vrednost ovog koeficijenta kreće se od 0 do 1. Pokazuje koji deo sunčeve zračne energije dospe do zemljine površine.

**KOEFICIJENT STABILNOSTI MUTNOG VREMENA** – Koeficijent stabilnosti mutnog vremena predstavlja odnos između čestine pojedinih terminskih osmatranja kada je oblačnost bila veća od 8 i broja mutnih dana.

**KOEFICIJENT STABILNOSTI VEDROG VREMENA** – Koeficijent stabilnosti vedrog vremena predstavlja odnos između čestine pojedinih terminskih osmatranja kada je oblačnost bila manja od 2 i broja vedrih dana.

**KOEFICIJENT TEMPERATURNE PROVODLJIVOSTI** – To je ona količina toplove u džulima koja u 1 s prođe

kroz kocku od 1 m<sup>3</sup> neke materije i zgreje je za 1°C.

### KOEFIJENT TOPLOTNE PROVODLJIVOSTI –

Definiše se kao količina toplotne energije u džulima koja prolazi kroz površinu od 1 m<sup>2</sup> u 1s, pri temperaturnom gradijentu od 1°C/m.

### KOEFIJENT UVENUĆA –

Agrometeorološki termin koji označava minimalnu količinu vode u zemlji na pri kojoj se prekida porast biljaka ali one ipak ostaju u životu.

### KOLIČINA PADAVINA –

Zapremina vode od padavina na jediničnoj površini od 1m<sup>2</sup>, izražena u litrima (l/m<sup>2</sup>). Količina padavina se može izraziti i u sloju vode u mm, pri čemu zapremini od jednog litra odgovara sloj od jednog milimetra (1l/m<sup>2</sup>=1mm).

### KOMPENZACIONA TACKA –

Intenzitet zračenja pri kome nastaje ravnoteža između organske materije stvorene fotosintezom i utrošene disimilacijom. Ispod vrednosti kompenzacione tačke disimilacija je veća od fotosinteze.

### KOMPRESIJA –

*Lat. compressio – pritiskanje.* Skupljanje, sažimanje, smanjivanje zapremine.

### KONDENZACIJA –

*Lat. condensare – zgusnuti.* Proces prelaska vode iz parnog u tečno agregatno stanje.

### KONDENZACIONA JEZGRA –

Sitnije ili krupnije (do 1µm) čestice koje lebde u vazduhu i oko kojih se skuplja vodena para i kondenuje se. Samo ako u vazduhu postoji veliki broj kondenzacionih jezgara može doći do kondenzacije vodene pare i stvaranja kapljica vode. Uz to ova jezgra moraju biti i higroskopna. Zbog toga se formiranje kapljica vode ili kristalića leda češće događa u atmosferi iznad velikih gradova nego u njihovoj okolini, pa su i padavine tamo češće.

### KONDENZACIONA TOPLOTA –

Skrivena (latentna) toplota koja se oslobodi procesom kondenzacije. Kada se 1gr vodene pare kondenuje oslobodi se oko 2512 J.

### KONDENZACIONI NIVO –

Visina na kojoj se izdižući vazduh ohladi do temperature rosne tačke. Iznad te visine

dolazi do kondenzacije ili sublimacije.

### KONDUKCIJA –

*Lat. conducere - voditi.* Pod kondukциjom se podrazumeva proces prenošenja toplote toplijeg tela na molekule hladnjeg tela ili iz toplijeg dela u hladniji deo istog tela. Pri tom, položaj tela ostaje nepromenjen. Ovo je jedini način prenošenja toplote u kompaktnim materijama (led, stena i sl.).

### KONFLUENCIJA –

*Lat. confluere - slivati se.* Pojava kada se strujnice vetra približavaju jedna drugoj,

### KONTINENTALNA KLIMA –

Jedan od dva osnovna klimatska tipa. Karakteristična je za velike kontinentalne mase, tačnije za unutrašnjost kontinenata. Odlikuje se velikim amplitudama temperature (leti velika zagrejanost a zimi veliko hlađenje vazduha) i malom godišnjom količinom padavina.

### KONTINENTALNA VAZDUŠNA MASA –

Vazdušna masa koja se formira iznad većih kopnenih površina, najčešće u unutrašnjosti kontinenata.

### KONTINENTALNI ARKTIČKI VAZDUH (cAV) –

Vazdušna masa koja se formira iznad Barenkovog mora. To je hladna, suva i stabilna vazdušna masa. U Evropu dolaze sa severoistoka i prodiru na jug do Pirineja, Alpa, Karpata i Kavkaza.

### KONTINENTALNI POLARNI VAZDUH (cPV) –

Formira se iznad severne Evrope odnosno u oblasti Fenoskandinavije i severne Rusije (Sibira), u oblasti prostranog anticiklona. Zimi često izaziva inverziju temperature, što prouzrokuje dugotrajne magle ili nisku oblačnost.

### KONTINENTALNI TROPSKI VAZDUH (cTV) –

Formira se iznad severne Afrike i Saudijske Arabije, nekada i iznad Male Azije pa čak i iznad juga Balkanskog poluostrva. To su suve i tople mase koje u sebi sadrže i veliku količinu sitnog peska poreklom iz pustinja.

### KONVEKCIJA –

*Lat. convectio - prenošenje.* Opšti naziv za

vertikalno kretanje vazduha, vode ili bilo koje druge materije. Ono može biti uzlazno ili ascedentno i silazno ili descedentno.

**KONVEKTIVNE PADAVINE** – Padavine obrazovane jakim i naglim izdizanjem toplog vazduha pri čemu se on hlađi i dolazi do brze i obilne kondenzacije vodene pare. Ove padavine su karakteristične u polutarskim oblastima. Gotovo svakodnevno, između 14 i 16 časova, izlučuju se jake pljuskovite kiše praćene grmljavinom.

**KONVERGENCIJA VAZDUŠNIH STRUJANJA** – *Lat.convergere - primicati se.* Pod konvergencijom vazdušnih strujanja podrazumeva se skupljanje putanja vazdušnih čestica prema jednoj tački. Karakteristična je za kretanje vazduha u ciklonima.

**KORPUSKULARNA RADIJACIJA** – *Lat. corpusculum - malo telo.* Vrsta sunčevog zračenja. Sastoјi se iz protona i elektrona koje izlučuju aktivne oblasti Sunca – naročito pege. Pod njenim uticajem u atmosferi nastaje ionizacija vazduha, utiče na zemljino magnetno polje, utiče na formiranje polarne svetlosti itd.

**KOŠAVA** – Jak, slapoviti i hladan, pretežno zimski vetar u severoistočnom delu Srbije. Nastaje kada je visok vazdušni pritisak iznad Ukrajine a nizak iznad Jadranskog i Sredozemnog mora. Tada se hladan i težak vazduh probija kroz rečne klisure i na izlasku iz njih nastaje jak, olujni vetar. Posebno je košava jaka na izlasku iz Derdapske klisure. Duva na celoj teritoriji Srbije ali je ipak najjača u Panonskoj niziji, naročito u južnom Banatu i dolini Dunava od Golupca do Novog Sada. Srednja brzina košave je od 5 do 10 m/s ali su zabeleženi pojedini udari i preko 35 m/s.

**KRATKOTALASNO ZRAČENJE** – Deo sunčevog zračenja talasnih dužina između 0,28 i 3 μm. Ono obuhvata potpuno vidljivi deo spektra, deo ultraljubičastog spektra i deo infracrvenog spektra sunčevog zračenja.

**KRIPTOKLIMA** – Opšti naziv za klimu zatvorenih prostorija.

Prvi put se ovakav naziv pojavio 1956.godine i od tada je u upotrebi. Može se reći da je ovo “veštačka” klima jer čovek svojim delovanjem podešava klimatske elemente u svojim prostorijama, tako da se oni umnogome razlikuju od spoljne sredine.

**KRITIČAN PERIOD** – U životu svake biljke postoji period razvoja u kojem je najosetljivija na nedostatak vlage. Taj period je ruski agrometeorolog Brounov nazvao kritičan period. Nedostatak vlage u tom periodu direktno utiče na prinos biljke.

**KRUPA** – Bela, neprozirna zrna, slična snegu, okrugla ili kupasta. Trošna su i lako se gnječe. Uglavnom pada pri temperature od oko 0°C.

**KUMULIFORMNI OBLACI** – Opšti naziv za oblake koji imaju znatno veće vertikalne dimenzije od horizontalnih. Nastaju naglim izdizanjem vazduha u labilnoj atmosferi. U ovu grupu oblaka spadaju kumulusi, kumulonimbusi i drugi slični.

**KUMULONIMBUS (Cb)** – Moćan i gust oblak, velikog vertikalnog razvića u obliku planine. Na njegovom vrhu je deo u obliku nakovnja. Stvaraju se pri jakoj labilnosti atmosfere ili pri brzom prodoru hladnog vazduha (na hladnom frontu). Iz ovih oblaka padaju pljuskovi kiše, snega ili grada , uz jaku grmljavinu. Dve su vrste ovog oblaka – *calvus* i *capillatus*.

**KUMULUS (Cu)** – *Lat.cumulus - gomila.* Gomilasti, razdvojeni, obično gusti oblaci sa jasno određenim konturama. Nastaju usled jakog vertikalnog izdizanja vazduha u veoma labilnoj atmosferi. Zbog toga često imaju veliko vertikalno a malo horizontalno razviće. Pri tom su vrhovi takvih oblaka blješteće beli. Imaju dosta uravnjenu bazu tamno sive boje, što ukazuje da su u donjem delu sastavljeni uglavnom od kapljica kiše a u gornjem od kristalića leda. često se dešava da kumulusi u

poslednjoj fazi razvoja prerastu u kumulonimbuse. Prema izgledu i drugim osobinama, mogu se formirati sledeće vrste – *humilis*, *mediocris*, *congestus* i *fractus*.

## L

**LA NINJA** – Klimatski fenomen u centralnoj i istočnoj tropskoj zoni Pacifika. Javlja se u periodu jakih pasatskih vetrova i niske temperature vode. Na španskom znači devojčica.

**LAMBERTOV ZAKON** – 1. Intenzitet sunčeve zračne energije proporcionalan je kosinusu geografske širine ( $I = I \cos\alpha$ ). 2. Količina sunčeve zračne energije koja dolazi na jedinicu horizontalne površine srazmerna je sinusu upadnog ugla koji sunčevi zraci zaklapaju sa tom površinom, odnosno, sinusu ugla sunčeve visine iznad horizonta ( $I = I \sin\alpha$ ). To konkretno znači da što je Sunce više iznad horizonta, to je veći intenzitet zračenja i količina zagrevanja. Najveća količina zagrevanja biće kada je Sunce u zenitu ( $\alpha = 90^\circ$ ) a najmanja prilikom izlaska i zalaska Sunca ( $\alpha = 0^\circ$ ).

**LATENTNA TOPLOTA** – *Lat. latens - skriven*. Skrivena toplota koja se prividno oslobađa prilikom kondenzacije vodene pare ili troši isparavanjem. U oba slučaja količina toplote je jednak. Kondenzacijom jednog grama vodene pare oslobađa se 597 gcal ili 2500 J toplote.

**LEBIĆ** – Zapadni ili jugozapadni vetar u Sredozemlju. Leti donosi svežinu a zimi padavine.

**LEDENA MAGLA** – Zamućenost vazduha nastala lebdenjem sićušnih kristala leda u prizemnom sloju vazduha. Javlja se pri vrlo niskim temperaturama.

**LEDENI DANI** – Dani u kojima su maksimalne temperature u toku dana bile niže od  $0^\circ\text{C}$ . Nazivaju se još i **zimski dani**.

**LEDOGRAFI** – Grupa instrumenata za merenje i određivanje

vrste, oblika, prečnika, težine i intenziteta nataloženih ledenih naslaga.

**LETNJI DANI** – Dani u kojima su maksimalne temperature u toku dana bile više ili jednaka od  $25^\circ\text{C}$ .

**LEVANT** – *Lat. levare - dizati se*. Istočni vetr na Jadranskom moru. Duva ravnometerno pri kišovitom vremenu i umerenoj hladnoći.

**LIMITIRANA KLIMA** – Termin koji se koristi za klime koje imaju spore i male promene klimatskih elemenata, pre svega temperature.

**LINIJA NESTABILNOSTI** – Neposredno (10 do 100km) ispred nadirućeg hladnog fronta nalazi se pojas nepogoda, dužine i do nekoliko stotina kilometara. Takav pojas se naziva linija nestabilnosti ili **pseudohladni front**. Nepogode su veoma jake. Praćene su masivnim kumulonimbusima sa grmljavinom, gradom i jakom kišom. One su utoliko jače ukoliko je izrazitija termička razlika hladne i tople vazdušne mase. U SAD-u se u ovom pojasu nalazi izvorište strašnih tornada.

**LITOMETEORI** – Sve pojave u atmosferi koje su nastale kao posledica prisustva raznih čvrstih čestica. Tu se ubrajaju suve magle, peščane i prašinaste oluje i sl.

**LITORALNA KLIMA** – Naziva se još i **primorska** klima. To je prelazni tip klime između okeanske i kontinentalne. Karakteristična je za priobalje kontinenata.

**LOKALNO VREME** – Naziva se još i **srednje mesno vreme**. To je vreme svakog mesta na Zemlji. Može se izračunati tako što se od službenog vremena oduzme ili doda onoliko minuta koliko je potrebno Suncu da u svom prividnom kretanju pređe put od dotičnog mesta do 15-tog podnevka ili od 15-tog podnevka do tog mesta.

**LUKSMETAR** – Instrument koji služi za merenje globalne osvetljenosti.

## LJ

**LJUTINA** – Veoma male ledene iglice, listići ili ljsupice koje lebde u vazduhu. Formiraju se i padaju pri jako hladnom vremenu. češće su u polarnim predelima nego u umerenim, pa s toga nose još i naziv **polarni sneg**. Ljutina može da pada iz sasvim malih retkih i iskidanih oblaka.

## M

**MAESTRAL** – Vetar koji u toku dana duva na istočnoj obali Jadranskog mora. To je u stvari vetar smora. Najveće jačine je u popodnevnim časovima.

**MAGLA** – Magla je svaka zamućenost prizemnog sloja vazduha, bez obzira na koji način nastaje. Može biti gusta, srednja, retka, izmaglica i prizemna magla. Po načinu postanka razlikuju se radijacione, advektivne, magle isparavanja, suve magle i gradske magle.

**MAKROKLIMA** – Grč. *makros* – *veliki*. Makroklima je klima

nekog velikog prostora, dimenzija i do nekoliko hiljada kilometara. Sastoji se iz više mezoklimatskih tipova. Određivanje makroklima vrši se pomoću standardnih instrumenata na standardnim meteorološkim stanicama.

**MAKSIMALNI PRITISAK VODENE PARE** – Najveći pritisak koga vodena para može da poseduje u određenim uslovima, pre svega pri određenoj temperaturi. Izražava se kao i pritisak vazduha u mb.

**MAKSIMALNI TERMOMETRI** – Posebno konstruisani termometri koji beleže samo maksimalnu temperaturu u toku 24 časa.

**MARITIMNA KLIMA** – Klimatski tip koji je karakterističan za velike okeanske basene. Zbog toga može da se kaže da je ovo **okeanski** tip klime. Opšte karakteristike ove klime

su male amplitude temperature, velika vlažnost vazduha i velike količine padavina.

**MARITIMNA VAZDUŠNA MASA** – Vazdušna masa koja se formira iznad većih vodenih površina, najčešće iznad okeana. Takav vazduh je po pravilu velike vlažnosti i male prozirnosti.

**MARITIMNI ARKTIČKI VAZDUH (mAV)** – Hladna i vlažna vazdušna masa. Formira se iznad Grenlanda ili Špicberških ostrva. U početku je stabilna ali dolaskom u Evropu postaje labilna. U Evropu dolazi preko Norveškog mora i Skandinavije. Dolaskom na evropsko kopno u ovoj vazdušnoj masi se obrazuju konvektivne struje i konvektivna oblačnost.

**MARITIMNI POLARNI VAZDUH (mPV)** – Formira se na oko  $50^{\circ}$  SGŠ, odnosno, iznad Atlantskog okeana, tokom leta, ili iznad Kanade, zimi. Prelaskom preko Golfske struje, postaje veoma vlažan i topao pa u Evropu (preko Severnog mora) dolazi kao veoma labilna masa, donoseći obilne pljuskovite padavine. Dešava se da u Evropu uđe južno od britanskih ostrva, pa tada dobija odlike maritimne tropске vazdušne mase. Ovo je za zapadnu Evropu veoma važna vazdušna masa jer donosi maritimne odlike klime.

**MARITIMNI TROPSKI VAZDUH (mTV)** – Izvorišna oblast ove vazdušne mase je u oblasti Azorskih ostrva (Azorski anticiklon) ali i u Sredozemnom moru. U Evropu dolazi južno od britanskih ostrva i struji sa zapada ili jugozapada. To je topla i veoma vlažna vazdušna masa ali u isto vreme i veoma stabilna. Na evropskom kopnu u njemu se formiraju magle, slojeviti oblaci i sipeće kiše.

**MEĆAVA** – Pojava kada vetar prenosi već pali suvi sneg. Najčešće nastaje pri brzini vetra od 4 do 6 m/s. Razlikuju se dve vrste mećava – niske i visoke. Niske nastaju kada vetar nisko pri zemlji premešta čestice snega a visoke nastaju kada se sneg raznosi visoko iznad zemlje.

Ponekada se javlja mećava praćena padanjem snega tj. sa vejavicom. Tada se ova pojava naziva **opšta mećava**.

**MEJEROV KVOCIJENT** – Jedan od pokazatelja aridnosti klime. Izračunava se tako što se prosečna godišnja količina padavina podeli sa razlikom između maksimalnog pritiska vodene pare koji odgovara srednjoj godišnjoj temperaturi i stvarnog prosečnog pritiska vodene pare u toku godine. U oblastima aridne klime kvocijent je manji od 200 a u oblastima humiidne klime veći od 200.

**METALNI BAROMETAR** – Naziva se još i **aneroid**. Koristi se za merenje pritiska vazduha. Sastoje se iz više metalnih, potpuno zatvorenih kutijica. Ove kutijice imaju tanke zidove i iz njih je izvučen vazduh. Promenom pritiska i zidovi kutijica se deformišu a deformacije se preko opruge prenose na skalu, na kojoj se očitava pritisak.

**METEOROGRAF** – Samoregistrovani instrument koji beleži osnovne meteorološke podatke (temperaturu, pritisak, vlažnost) po visini do gornje granice troposfere. Počeo je da se koristi pred kraj 19. veka a nalazio se na balonima.

**METEOROLOGIJA** – *Grč. meteoros - nad zemljom.* Geofizička nauka koja se bavi proučavanjem pojave i procesa u atmosferi. Prvi put se pominje u delu Aristotela "Ta meteora" u IV veku pre nove ere. Ubrzano se razvija tek od druge polovine XVII veka, pronalaskom prvih instrumenata. Deli se na opštu, dinamičku, sinoptičku meteorologiju, aerologiju i niz drugih specijalnih meteorologija.

**METEOROLOŠKE POJAVE** – često se koristi izraz i **atmosferske pojave**. Pod njima se podrazumevaju određeni fizički procesi praćeni naglim promenama stanja atmosfere. Meteorološke pojave su: magla, sumaglica, sve vrste padavina, oblaci, optičke, zvučne i druge pojave. Meteorološke pojave se osmatraju i beleže samo onda kada postoje (beleži se vreme početka, vreme svršetka i

vreme trajanja kao i njihov intenzitet). Za razliku od meteoroloških elemenata, pojave se označavaju simbolima (znacima).

**METEOROLOŠKE STANICE** – Specijalni ograđeni prostori u kojima se smeštaju meteorološki instrumenti. Izbor mesta, raspored instrumenata i uopšte rad u stanicama propisuje Svetska meteorološka organizacija (WMO). Prema nameni i obimnosti merenja dele se na: meteorološke opservatorije, glavne, pomoćne i padavinske stanice.

**METEOROLOŠKI ELEMENTI** – *Lat. elementum – osnovna vrednost.* Veličine ili pokazatelji koji određuju trenutno stanje atmosfere. U meteorološke elemente spadaju: temperatura vazduha, jačina sunčevog zračenja, vlažnost vazduha, pritisak vazduha, količina padavina itd.

**METEOROLOŠKI GODIŠNJACI** - Publikacije u izdanju HMZ koje sadrže izmerene vrednosti meteoroloških elemenata i pojava na svim meteorološkim stanicama u toku jedne godine.

**METEOROLOŠKI RADARI** - Savremena proučavanja atmosfere ne mogu da se zamisle bez upotrebe radara. Radari su uređaji pomoću kojih se određuje položaj, visina i vrsta oblaka i padavina. Najviše se primenjuju u protivgradnoj odbrani i uopšte u prognozi vremena. Rade na principu emitovanja signala koji se reflektuje i vraća nazad.

**METEOROLOŠKI SATELITI** – Prvi meteorološki satelit izbačen je 1960. godine. Bio je to američki satelit tipa "Tiros" (Tajros). Kasnije počinje korišćenje i mnogih drugih satelita. Treba pomenuti neke od njih: sovjetski "Kosmos", "Munja" i drugi, američki "ATC", "Nimbus", "ESSA" i drugi. U novije vreme i druge države lansiraju meteorološke satellite: evropske države, Kina, Japan, Indija idr. Prema visini orbite, sateliti se dele na: oni koji lete na kružnim putanjama i na visini od 600 km; po

eliptičnim putanjama i na visini od 1.000 do 1.400 km i tzv. geosinhroni ili stacionarni sateliti koji se kreću brzinom okretanja Zemlje oko svoje ose.

**METEOROLOŠKI ZAKLON** – Posebno konstruisan zaklon (kućica) za smeštaj meteoroloških instrumenata. Instrumenti se smeštaju na dva metra visine u kućicu obojenu belom bojom i sa zidovima koji imaju proreze (žaluzine) zbog nesmetanog strujanja vazduha. često se naziva još i **termometarski** zaklon.

**METEOROMEDIKO ORGANIZMI** – Ljudski organizmi koji su posebno osetljivi na promene vremena ili samo nekog meteorološkog elementa (npr. promene vazdušnog pritiska).

**METEOROMEDIKO PROGNOZA** – Prognoza uticaja predstojećih vremenskih promena na ljudski organizam a posebno na hronično obolela lica.

**MEZOKLIMA** – *Grč. mesos – srednji.* Naziva se još i **lokalna** ili **mesna** klima. Prostor na kome ona vlada meri se u stotinama kilometara. Za određivanje ove klime koriste se podaci dobijeni na standardnim meteorološkim stanicama i standardnim instrumentima.

**MEZOPAUZA** – Razdvojni sloj između niže mezofere i više termofere. Debljine je približno oko 5 km a leži na visini od oko 85 do 90 km.

**MEZOSFERA** – Srednja sfera u atmosferi. Nalazi se između donje stratosfere i gornje termofere. Prostire se do visine od oko 80 km. Povremeno se u njoj javljaju jaka kretanja vazduha koja dostižu brzinu i do 250 m/s.

**MIKROKLIMA** – *Grč. mikros – mali, sitan.* Klima nekog sasvim malog geografskog ili ageografskog prostora (klima uvale, pećine, krošnje drveta i sl.). U ovu klimu spada i klima zatvorenih prostorija (klima stana, učionice, staklenika, staje i sl.). Za određivanje ove klime potreбni su posebni instrumenti koji registriraju i najmanje promene.

**MIKROKLIMATOLOGIJA** - Proučava klimu malih

prostora, zatvorenih prostorija kao i klimu prizemnog sloja vazduha do 2 m visine.

**MIKROMETEOROLOGIJA** – Bavi se proučavanjem fizičkog stanja i meteoroloških pojava u sloju vazduha neposredno iznad zemljine površine a najviše do 1000 m visine.

**MIKROSFERA** – Sloj vazduha ili deo atmosfere neposredno iznad zemljine površine, najviše do 1000 m visine. Mikrosferu proučava mikrometeorologija.

**MINIMALNI TERMOMETRI** – Posebno konstruisani termometri koji beleže samo najnižu temperaturu u toku jednog dana. Umesto živom, pune se alkoholom.

**MISTRAL** – Vrlo hladan i jak veter. Duva cele godine i karakterističan je u dolini Rone, đenovskom i Lionskom zalivu.

**MLAZNI VETROVI (STRUJE)** – Izuzetno jaki visinski vetrovi. Duvaju na 10 do 12 km visine, odnosno, blizu gornje granice troposfere. Liče na uzane “vazdušne reke”. Mogu biti znatne brzine, koje dostižu i do 400 km/h. Dešava se da ovi vetrovi duvaju i na znatno većoj visini (do 60 km), pa se nazivaju **stratosferski mlazni vetrovi**. Dužina mlazne struje je i do 12000 km, prosečna širina do 1000 km a debljina najčešće 4 – 8 km.

**MOĆ HLAĐENJA** – Moć hlađenja je kombinovani bioklimatski element. Njegov osnovni cilj je da pokaže gubitak toploće ljudskog tela pri određenim vremenskim stanjima. Povezuje temperature, vlažnost vazduha i brzinu vetra, s jedne strane, i ljudski organizam, s druge strane. Moć hlađenja je ravan gubitku toploće, kome podlegne površina nekog tela pri temperaturi ljudske krvi ( $36,5^{\circ}\text{C}$ ) ako je izloženo slobodnom vazduhu. Izražava se u milligram kalorijama na kvadratni santimetar u sekundi ( $\text{mgcal/cm}^2/\text{s}$ ). Moć hlađenja od 5 mgcal oseća se kao veoma toplo, od 10 do 20 kao prijatno, osvežavajuće ili malo sveže a veća od 30 daje osećaj hladnoće.

**MOĆ SUŠENJA** – Kombinovani bioklimatski element koji treba da pokaže gubitak vode iz ljudskog organizma pri delovanju određenog vremenskog stanja. Povezuje temperature vazduha, pritisak vodene pare i vetrove i njihov uticaj na količinu isparavanja i temperaturu ljudske kože. Moć sušenja uveo je u literaturu Walter Knoche, dajući i skalu od 8 bioklimatskih stepeni moći sušenja. Oni su poređani ovim redom: vrlo vlažno, vlažno, prilično vlažno, normalno vlažno, prilično suvo, suvo, veoma suvo i izvanredno suvo.

**MONSUNI** – *Arap. mausin - sezona*. Periodični vetrovi sa godišnjom periodom. Zbog rasporeda vazdušnog pritiska, u toku leta duvaju od okeana prema kopnu a zimi, obrnuto. Nastaju svuda gde se dodiruju velike kopnene mase sa velikim vodenim basenima ali su najizrazitiji u južnoj i jugoistočnoj Aziji, gde formiraju poseban klimat (monsunska klima). Mogu nastati i u vantropskim oblastima.

**MRAZ** – Mrazom se, u agrometeorologiji, smatra svako snižavanje temperature ispod  $0^{\circ}\text{C}$  u toplijem delu godine. Veoma štetna pojava koja izaziva traumatološka oštećenja kulturnih biljaka. Prema načinu nastanka mrazevi mogu biti advektivni, radijacioni i kombinovani (advektivno - radijacioni). Prema vremenu nastanka, dele se na kasne prolećne i rane jesenje.

**MRAZNI DANI** – Pod mraznim danima podrazumevaju se oni dani u kojima su minimalne temperature vazduha bile niže od  $0^{\circ}\text{C}$ .

**MRŽNJENJE** – Proces prelaska vode iz tečnog u čvrsto agregatno stanje. Kada se voda mrzne oslobodi se izvesna količina toplove. Za mržnjenje 1 gr vode oslobodi se 335 J toplove.

**MUNJA** – Vidljiva pojava pri električnim pražnjenjima, slična varnici. Nastaje usled izvanredno naglog kretanja elektriciteta kroz vazduh pri čemu se on naglo zagreva i

postaje vidljiv. Dužina munje može biti i nekoliko desetina kilometara. Osim obične, postoje i tzv. **loptaste** munje (svelte lopte prečnika do 2 m).

**MUTNI DANI** – Dani u kojima je srednja dnevna oblačnost veća ili jednaka 8.

## N

**NAPON (PRITISAK) VODENE PARE** – Parcijalan pritisak vodene pare u ukupnom vazdušnom pritisku. Svaki gas, pa i vodena para, prema Daltonovom zakonu, ima svoj poseban pritisak. Izražava se kao i pritisak vazduha, u milibarima (mb).

**NAVADOS** – Hladan, katabatski veter koji se sa snežnih vrhova Anda spušta prema visokim kotlinama Ekvadora.

**NEFIČKI KVOCIJENT** – Ako se srednja mesečna oblačnost podeli sa srednjom godišnjom oblačnošću, dobija se nefički kvocijent (koeficijent). Ovaj klimatski element pokazuje procentualno učešće srednje mesečne oblačnosti od ukupne ili srednje godišnje oblačnosti. Ako se od mesečnih vrednosti nefičkog kvocijenta oduzme 100, dobija se **nefički eksces** ( $e = q - 100$ ).

**NEFODROMSKI KVOCIJENT** – Koristi se za poređenje ekstremno oblačnih meseci. Dobija se kada se nefički kvocijent najjoblačnijeg meseca (januar) podeli nefičkim kvocijentom najvedrijeg meseca (juli). Ako se nefički kvocijent januara oduzme od nefičkog kvocijenta jula dobija se **nefodromski eksces**.

**NEMIR VETRA** – Označava naglo menjanje pravca i brzine vetra. Najčešće se javlja u ranim popodnevnim časovima i u proleće kada je najveći temperaturni gradijent.

**NEPOGOODE** – Poremećaji u atmosferi pri kojima se ispoljavaju razorni efekti na Zemlji. Pod nepogodom se smatraju pljuskovi kiše, praćene jakim vетром,

električnim pražnjenjima, ponekad gradom.

**NEVERA** – Iznenadni i jaki vetrovi, česti i na Jadranskom moru. Obično duvaju u toplijoj polovini godine ali se mogu pojaviti i u zimskim mesecima. Traju kratko, najčešće do jedan i po sat. Pred sam nailazak nevere vreme postaje mirno i sporno. Vazdušni pritisak naglo padne i tada sledi udar jakog vetra, praćen olujom. Veoma je opasna za pomorce.

**NIMBOSTRATUS (Ns)** – Tamno siv oblačni sloj. Potpuno sakriva Sunce. Sastoji se iz kišnih kapi, pahulja snega, kristala leda ili iz mešavine svih ovih padavina. Iz ovih oblaka se najčešće izlučuju obilnije padavine. Nastaje laganim izdizanjem prostranih, horizontalnih vazdušnih slojeva.

**NIMBUS** – Prefiks koji se koristi kao oznaka za kišne oblake.

**NIVALAN** – *Lat. nivis – sneg. Označava nešto što je u vezi ili potiče od snega (npr. nivalna klima).*

**NIVO SLOBODNE KONVEKCIJE** – Ako je delić vazduha u uslovno nestabilnoj atmosferi primoran da se diže u vis, temperatura će mu se snižavati po suvoadijabatskom gradijentu sve do adijabatskog nivoa kondenzacije. Ukoliko se delić vazduha i dalje izdiže temperatura će mu se snižavati po vlažnoadijabatskom gradijentu, odnosno, sporije nego okolnom vazduhu. Na nekoj visini njegova temperatura će biti jednaka temperaturi okolnog vazduha. Nivo na kojem se to desi naziva se nivo slobodne konvekcije.

**NOĆNIK** – Drugi naziv za gorski vетар.

**NOKTULICENTNI OBLACI** – Doslovno bi se preveli kao oblaci koji svetle noću. Javljuju se na visinama od 80 do 90 km.

**NORDER** – Jak, hladan vетар u istočnom delu severnoameričkog kontinenta. Donosi jako zahlađenje i obilne snežne padavine. Duva od oktobra do aprila a najjači je u nizijama Misisipija.

**NORMALNE TEMPERATURE** – Ako se za duži niz godina izračuna aritmetička sredina temperatura za neku vremensku jedinicu (dan, pentada, dekada, mesec, vegetacioni period itd.) dobija se normalna temperatura tog vremenskog perioda.

**NORMALNI VAZDUŠNI PRITISAK** – To je pritisak na nivou mora (0 m nadmorske visine), na 45° geografske širine i pri temperaturi od 0°C. Normalni vazdušni pritisak ima vrednost od 760 mmHg ili 1013,25 mb.

**NORMANDOVO PRAVILA** – Po ovom pravilu ako znamo vrednosti bilo koje dve veličine od temperature rosne tačke, stvarne temperature ili temperature mokrog termometra, možemo, pomoću termodinamičkog dijagrama, naći treću.

**NORTE** – Severni vетар koji iz SAD duva prema Centralnoj Americi. To je u stvari produžetak nordera.

## O

**OBLACI** – Zamućenost vazduha u višim slojevima, odnosno, skup vodenih kapljica i kristalića leda, koji zajedno sa ostalim pridodacima čine zamućenost vazduha na određenoj visini. Po fizičkom sastavu slični su magli, samo je razlika u mestu nastajanja. Imaju veoma veliki prognostički značaj. Brzina i pravac kretanja oblaka ukazuje na brzinu i pravac duvanja vetrova. Oblik oblaka ukazuje na to u kakvim su se uslovima formirali. Slojeviti oblaci se formiraju u mirnoj atmosferi u kojoj nema velikih strujanja vazduha, nasuprot gomilastim koji se formiraju posredstvom jakih uzlaznih vazdušnih struja. Ako su oblaci rastrgnuti znači da u atmosferi vladaju jaka turbulentna strujanja. Oblaci se dele: prema visini (visoki, srednji i niski), prema obliku (perjasti, gomilasti i slojeviti) i prema fizičkom sastavu (sneg, kristalići leda i kišne kapi).

**OBLAČNI DANI** – U klimatologiji se pod ovim danima smatraju oni u kojima je srednja dnevna oblačnost između 2 i 8. Računaju se tako što se od broja dana u mesecu oduzme zbir mutnih i vedrih dana.

**OBLAČNOST** – Veličina vidljivog nebeskog svoda prekrivenog oblacima. Određuje se vizuelnom procenom a izražava se u procentima ili desetinama neba. Oblačnost je jedan od najvažnijih klimatskih elemenata ali može da deluje i kao klimatski faktor. Oblačnost sprečava osunčavanje i izračivanje sa zemljine površine što ublažava dnevno kolebanje temperature.

**OBOJENE PADAVINE** – Obojene padavine predstavljaju pojavu kod koje se uz "obične" padavine javljaju i izvesne količine prašine ili sitnog peska različite boje. Kod nas je to prisutno pri jakom i dugom južnom i jugozapadnom strujanju vazduha. Tada se iz Sahare ili Saudijske Arabije prebacuju prema Evropi velike količine peska, pa se tada javljaju krvave kiše, prljave kiše, crveni sneg, žuti sneg, blatne kiše itd.

**ODNOS SMEŠE** – Odnos između mase vodene pare ( $m_v$ ) i mase suvog vazduha ( $m_a$ ) u zapremini vlažnog vazduha:  $r = m_v/m_a = e/p_e$  ( kg/kg);  $p$  – atmosferski pritisak,  $e$  – napon vodene pare.

**OKLUZIJA** - *Lat. occlusio – zatvaranje.* Pod okluzijom se podrazumeva zatvaranje ciklona. To je u stvari predposlednja faza u njegovom stvaranju.

**OKLUZOVANI VAZDUŠNI FRONT** – Kombinacija toplog i hladnog fronta ili obrnuto. Stoga i postoje okluzovani topli i okluzovani hladni frontovi. Ako se okluzovani front formira kao posledica naletanja vazdušnih masa na prepreke u vidu visokih i izolovanih planina (Kavkaz), dolazi do obrazovanja tzv.**orografske okluzije**.

**OKO CIKLONA** – Središnji deo ciklona sa veoma niskim vazdušnim pritiskom (često i niži od 960 mb). U njemu preovladava tiko i lepo vreme ili sa slabim vetrovima

promenljivog pravca. Malog je prostranstva – najčešće nekoliko desetina kilometara.

**OMORINA** – Pojava koja nastaje pri visokoj temperaturi i uvećanoj vlažnosti vazduha. Tada organizam čoveka ne može da odaje suvišnu toplotu isparavanjem znoja sa površine kože, mada se obilno znoji, pa dolazi do njegovog pregrevanja. Kao posledica može doći do "topltnog udara". Omorina je stalna pojava u ekvatorijalnim i tropskim oblastima dok je u umerenim predelima povremena. I u našoj zemlji, povremeno, tokom leta, moguća je pojava omorine.

**OPALESCENTNA ZAMUĆENOST VAZDUHA** – Zamućenost vazduha nastala difuznom refleksijom zraka iz vidljivog dela spektra na molekulima vazduha, kapljicama vode ili kristalićima leda, čija je veličina manja od talasnih dužina tih zraka. U tom slučaju predmeti na zemlji dobijaju plavičasti oreol a svetleći predmeti žućkastu ili narandžastu ivicu.

**OPŠTA KLIMATOLOGIJA** – Naziva se još i **genetska klimatologija**. To je deo klimatologije koji se bavi proučavanjem različitih podneblja, objašnjavajući pri tom i način njihovog obrazovanja. Deli se na: klimatologiju toplotnog bilansa, sinoptičku, dinamičku, teorijsku, mikroklimatologiju i paleoklimatilogiju.

**OPŠTA METEOROLOGIJA** – Deo meteorologije koji se bavi proučavanjem svih meteoroloških elemenata i pojava u nižim slojevima atmosfere u opštim crtama. Такође, zadatak opšte meteorologije je da prikazuje metode merenja i instrumente za meteorološka merenja i osmatranja.

**OPTIČKA MASA ATMOSFERE** – To je broj koji pokazuje kroz koliko puta veću debljinu atmosfere moraju preći sunčevi zraci kada padaju koso nego kada padaju vertikalno na površinu Zemlje. **Jediničnom** optičkom masom smatra se masa atmosfere kroz koju bi sunčevi

zraci prolazili od gornje granice atmosfere do nivoa mora pri zenitalnom položaju Sunca. **Relativna** optička masa je optička masa izračunata za pritisak 1000 mb (relativna optička masa za ugao zraka od 90° iznosi 1, za ugao od 10° čak 5,6 a za ugao od 0° iznosi 39,6). Za razliku od relativne, **apsolutna** optička masa se izračunava pomoću izraza  $m_a = m_r \cdot P/1000$  ( $m_r$  – relativna optička masa,  $P$  – pritisak) i funkcija je visine Sunca i pritiska.

**ORKANI** – Tropski cikloni u centralnom Pacifiku. Nazivaju se još i Harikeni.

**OROGRAFSKE PADAVINE** – Grč. *oros - planina*. To su padavine koje nastaju usled uzlaznog kretanja vazduha uz planinske strane. Tada dolazi do hlađenja vazduha, kondenzacije i izlučivanja padavina na navetrenoj strani planine. Tipičan primer za orografske padavine su južne padine Himalaja (najveća količina padavina u svetu) a u našoj zemlji Dinarske planine (Crkvice – najveća količina padavina u Evropi).

**OSCILACIJA KLIME** – Ako je fluktuacija klime pravilna tj. ako se pravilno menja između sukcesivnog maksimuma i minimuma, onda je reč o oscilaciji klime.

**OSUNČAVANJE** – Predstavlja dužinu trajanja sunčevog sjaja. Ima veliki praktični značaj, jer pokazuje koliko je neko mesto u toku godine izloženo sunčevom zračenju. Može biti **apsolutno** ili **stvarno** (izraženo u časovima) i **relativno** (izraženo u procentima – odnos između stvarnog i potencijalnog osunčavanja).

**OZON** – Grč. *ozo - miris*. Alotropska modifikacija kiseonika ( $O_3$ ). To je bezbojan gas oštrog mirisa. Jedan od najvažnijih gasova u atmosferi jer apsorbuje ultraljubičasto sunčевu zračenje. Zbog toga na Zemlju ne dospevaju zraci talasnih dužina manjih od  $0,29 \mu\text{m}$ . Srednja količina ozona iznosi  $1,5 \text{ mg na } 100 \text{ m}^3$  vazduha. U poslednjim decenijama njegova količina u vazduhu se smanjuje zbog upotrebe raznih hemijskih jedinjenja (freona) pa se stvaraju tzv.

ozonske rupe. U atmosferi ga naročito ima u sloju između 20 i 25 km. U nižim slojevima atmosfere stvara se pri električnim pražnjenjima a u višim slojevima pod uticajem ultraljubičastih zraka.

**OZONOSFERA** – Sloj atmosfere sa velikom koncentracijom ozona. Prostire se na visini od 10 do 50 km, mada ozona najviše ima na visinama od oko 20 do oko 25 km.

**OZONSKA RUPA** – Oštećenje ozonskog omotača nastalo upotrebom nekih hemijskih jedinjenja (freona i dr.). Uništavanje ozona i širenje ozonskih rupa predstavlja ozbiljnu pretnju opstanku živog sveta na Zemlji.

## P

**PADAVINE** – Svi oblici kondenzovane ili sublimirane vodene pare koji se u tečnom ili čvrstom obliku izlučuju na zemlju. Prema mestu nastanka dele se na visoke (one koje se formiraju u slobodnoj atmosferi i zbog sile gravitacije padaju prema zemlji) i niske ili prizemne (formiraju se na objektima u blizini same zemlje).

**PADAVINSKI DAN** – Kao padavinski dan računa se dan sa padavinama većim od 0,1 mm. često se naziva još i **kišni** dan.

**PAHULJICE** – Sneg se najčešće iz oblaka izlučuje u vidu snežnih pahulja. Pahulje se obrazuju sublimacijom vodene pare i mržnjenjem prehlađenih vodenih kapi na kristalima leda. Obično su u obliku lepih i pravilnih šestokrakih zvezdica ali mogu biti i drugih oblika. Pahulje su veličine oko 3 cm ali su osmotrene i one veličine do 12 cm. Pojedine pahulje mogu biti sastavljene od stotinak elementarnih, mikroskopski sitnih kristala leda.

**PALEOKLIMATOLOGIJA** – Grč. *palaios - star*. Deo klimatologije koji proučava promene klimata u geološkoj i istorijskoj prošlosti kao i uzroke koji su izazvali te promene.

**PAMPERO** – Olujan i hladan vetar u pampama Južne Amerike. Najviše duva od juna do septembra, često i sa padavinama.

**PAPAGAJO** – Hladan severni vetar u unutrašnjosti Meksika.

**PASATI** – *Span. passata - prevoz*. Stalni, prizemni vetrovi koji duvaju od oko  $30^{\circ}$ GŠ prema ekuatoru. Na severnoj polulopti duvaju iz pravca severoistoka a na južnoj iz jugoistoka. Ova dva pasata sučeljavaju se u oblasti ekvatora.

**PERHUMIDAN** – *Lat. per – vrlo*. Prefiks koji se koristi za označavanje nečeg veoma vlažnog ( npr. perhumidne oblasti, perhumidna klima itd.).

**PERIODIČNI VETROVI** – Vetrovi koji tokom dela dana ili godine duvaju u jednom pravcu a tokom drugog dela dana ili godine u suprotnom pravcu. Zato se i dele na vetrove sa dnevnom i vetrove sa godišnjom periodom. Nastaju zbog razlike u zagrevanju kopna i mora.

**PIJAVICE** – Ako se trube javе nad morem ili jezerom nazivaju se pijavice. Pijavice često podižu vodu i živi svet iz nje i prenose ga kilometrima daleko. Kada oslabi snaga veta iz oblaka pada kiša pomešana sa žabama, ribama, rakovima i drugim životinjama.

**PIRANOMETAR** – *Grč. pyr - vatrica, ana - uz*. Instrument koji služi za merenje ukupnog zračenja koje padne na  $1\text{ m}^2$  sferne površine. često se koristi za bioklimatska merenja.

**PIRGEOMETRI** – Grupa instrumenata za merenje efektivnog izračivanja.

**PIRHELIOMETRI** – Grupa instrumenata za merenje intenziteta globalnog sunčevog zračenja na ravnoj horizontalnoj površini. Postoji nekoliko konstrukcionih rešenja ovih instrumenata. Najčešće se koristi kompenzacioni pirheliometar od Angstrema.

**PLANETARNI GRANIČNI SLOJ** – Najniži sloj vazduha do 1km visine

**PLITKA DEPRESIJA** – To su depresije kod kojih je vazdušni

pritisak u centru veći od 1010 mb. U plitkim depresijama izobare su razvučenije pa su i vetrovi slabi.

**PLJUSKOVITE PADAVINE** – Padaju iz nestabilnih kumulonimbusa. Sastoje se iz krupnih kapi kiše, pahulja snega, često grada i sugradice. Odlikuju se velikim intenzitetom.

**PLUVIOGRAF** – *Lat. pluvia - kiša*. Instrument koji registruje količinu padavina u toku nekog vremenskog perioda. Radi na principu plovka na čijem je kraju poluga sa perom. Kada kiša pada sliva se u sud u kojem je plovak, voda izdiže plovak i pero ispisuje na traci količinu padavina. Naziva se još i **ombrograf**.

**PLUVIOMETRIJSKI EKSCES** – Predstavlja razliku između stvarne mesečne visine padavina u promilima (%) i ravnomerne raspodeljene mesečne visine padavina, takođe u promilima (%).

**PLUVIOMETRIJSKI GRADIJENT** – Povećanje (priraštaj) padavina sa povećanjem nadmorske visine. Ovo povećanje je veoma različito i kreće se od nekoliko milimetara do preko 200mm na 100m visine.

**PLUVIOMETRIJSKI KOEFICIJENT** – Predstavlja odnos između stvarne visine padavina, u promilima (%) i ravnomerne raspodele padavina, takođe u promilima. Meseci koji imaju pluviometrijski koeficijent veći od 1 smatraju se vlažni a oni koji imaju manji od 1 su suvi.

**PLUVIOMETRIJSKI REŽIM** – Pradstavlja raspodelu padavina po mesecima tokom godine. U našoj zemlji zastupljena su dva osnovna tipa pluviometrijskog režima – mediteranski i kontinentalni koji se dele na još po nekoliko podtipova i varijanti.

**PLUVIOTERMIČKI KVOCIJENT** – Odredio ga je L.Emberger 1932. godine. Podelio je srednju godišnju količinu padavina sa razlikom kvadrata srednje maksimalne temperature najtoplijeg meseca i srednje minimalne temperature najhladnjeg meseca. Ova formula

se koristi za razgraničenje mediteranske i pustinjske klime, kao i za regionalno diferenciranje mediteranske klime.

**POGRANIČNI SLOJ** – Deo troposfere između prizemnog sloja i slobodne atmosfere, na visini između 100m i 1500m.

**POLARNA SVETLOST** – Svetljenje razređenih gasova atmosfere pod uticajem ionizovanih čestica koje izračuje Sunce. Povremeno se pojavljuje na visinama od oko 1000 km iznad Zemlje. Trajanje je različito. Ponekad iščezava posle nekoliko minuta ali može da traje i po nekoliko sati. Najčešće je žuto-zelene ili beličaste boje ali može biti i crvena, narandžasta ili modra. Javlja se u različitim oblicima: u vidu trake, luka, draperije, krune, sjajne površi itd. Poznata je i pod latinskim nazivom **Aurora borealis**. Na južnoj hemisferi naziva se **Aurora australis**.

**POLARNI FRONT** – Granična zona između polarnog i tropskog vazduha.

**POLARNI VETROVI** – Nazivaju se još i **istočni vetrovi** i **polarne struje**. To su stalni vetrovi koji duvaju iz oblasti polova prema stožernicima. Trebali bi da duvaju pravcem sever – jug ali zbog devijacijske sile skreću prema zapadu, odnosno dolaze sa istoka i što se više udaljuju od polova dobijaju sve više istočnu komponentu.

**POLARNI VAZDUH (PV)** – Vazdušna masa koja se formira u umerenim širinama ili transformacijom tropskog ili arktičkog vazduha. Formira se najčešće iznad severnog dela Atlantskog okeana ili unutrašnjosti Kanade (maritimni polarni vazduh) i Fennoskandinavije i Sibira (kontinentalni polarni vazduh).

**POLEDICA** – Ledene naslage najčešće nastale pri padanju obične kiše na prehladenu površinu ili strujanjem vlažnog vazduha preko hladne površine.

**POLIMETAR** – Univerzalni instrument za merenje temperature, relativne vlažnosti, maksimalnog napona

vodene pare i temperature rosne tačke.

**POLITROPNA ATMOSFERA** – Atmosfera u kojoj se temperatura menja sa visinom po zakonu  $T = T_0 - \gamma z$ , gde je:  $T$  – temperatura na visini  $z$ ;  $T_0$  – temperatura u prizemlju i  $\gamma$  – gradijent temperature.

**POSTOJANOST VETRA** – Pod ovim pojmom podrazumeva se odnos između brzine srednjeg vektora vetra i prosečne brzine bez obzira na pravac vetra. Postojanost je 0 ako svi pravci vetra imaju iste čestine i jednake brzine. Postojanost je 1 kada je veter toliko postojan da stalno duva iz istog pravca.

**POTENCIJALNA TEMPERATURA** – To je temperatura koju bi delić vazduha mogao dobiti ako bi adiabatskim putem bio doveden na neki standardni pritisak (obično se za standardni pritisak uzima 1000mb). Određuje se uz pomoć Poissonove jednačine  $\Theta = T(\rho_0/\rho)^{R/C_p}$ .

**POTENCIJALNO ISPARAVANJE** – Definiše se kao maksimalna količina vode koja bi mogla da ispari pri određenim vremenskim uslovima.

**POTENCIJALNO TRAJANJE SUNČEVOG SJAJA** – Ovo je ukupno moguće trajanje sunčevog sjaja izraženo u časovima, pod uslovom da nema oblaka a da je Zemlja ravna. Ono je uvek veće od stvarnog trajanja sunčevog sjaja koje se izmeri heliografom.

**PRAPASATI** – Vetrovi koji duvaju u istom smeru kao i pasati ali na znatno većoj visini i većom snagom. Duvaju na oko 10 km visine.

**PRAVAC VETRA** – To je pravac odakle veter duva. Određuje se stranom sveta ili ugaonim stepenima odakle veter duva.

**PRIZEMNI SLOJ** – Najniži sloj troposfere sa visinom od oko 100m.

**PROTIVZRAČENJE ATMOSFERE** – Zračenje koje atmosfera vraća prema Zemlji. To je dugotalasno zračenje i ima toplotno dejstvo. Tamni dugotalasni zraci koje Zemlja izrači, odlaze u atmosferu, ona ih apsorbuje,

zagreva se i ponovo se jedan njihov deo враћа према Земљи. У томе велику улогу имају угљениксид и водена пара. Због тога је и противзрачење атмосфере веће при већој влаžности ваздуха и облачности.

**PRŠIĆ** – Локални назив у нашој земљи за суви снег. То су елементарне пахулje правилног зvezdastog облика. Падају прије негативним температурама у целом подоблачном слоју и на земљи.

**PSIHROMETRI** – *Grč. psychros - hladan.* Група инструмената, разлиčите конструкције за мерење влаžности ваздуха. Најчешће се користе психрометри са фитилјем по Аугусту, психрометри са веštačkom вентилацијом, обрти психрометри и др. Сви они углавном раде на принципу два термометра – сувог и влаžног.

**PURGO** – Североисточни хладан ветар у Сибири. често доноси веће количине снега.

**PULZACIJE VETRA** – Називају се још и **treptaji** ветра. Под тим се подразумева наизменично повећање и смањење брзине дувanja ветра.

## R

**RADARSKA METEOROLOGIJA** – Pronalašком радара почиње њихова примена и у meteorologiji. Данас је незамислivo praćenje pojave u atmosferi bez radara, па се као posebna grana meteorologije razvila radarska meteorologija. Нарочито је значајна u прогнози времена.

**RADIJACIJA** – *Lat. radiare - zračiti.* Општи назив за зрачење неког тела. У meteorologiji под овим pojmom подразумева се земљино израчиње. Пошто се сматра да је Земља crno telо, njenо зрачење се одвија према Stefan-Boltzmannovom zakonu. Radijacija Zemље постоји neprestano i noću i danju. Земља otpušta tamne dugotalasne zrake iz infracrvenог dela spektra, talasnih

dužina izмеђу 3 i 50 μm.

**RADIJACIONE INVERZIJE** – Inverzija ili **obrt temperature** nastala великим земљиним израчињавањем. При том се она убрзано хлади, што доводи и до хлађења прizemnog sloja vazduha a viši slojevi ostaju toplijи. Ово је чест slučaj tokom zimskih meseci u zatvorenim kotlinama i dolinama.

**RADIJACIONE MAGLE** – Magle nastale израчињавањем Земље - radijacijom. Тада се хлади површина Земље и прizemni sloj vazduha, што ствара uslove za kondenzaciju vodene pare u tom sloju vazduha. Ove magle se obično stvaraju u ranim jutarnjim časovima i traju svega nekoliko sati.

**RADIJACIONI BILANS** – Naziva сe још и bilans zračenja. Predstavlja odnos između ukupnog priliva energije која dospe na Zemљу i ukupnog rashoda energije sa земљине površine. Danju i u letnjem delu godine je pozitivan a noćу i zimi negativan. Posmatrano u dužem vremenskom periodu može сe reći da je uravnotežen.

**RADIJACIONO - EKVIVALENTNO - EFEKTIVNA TEMPERATURA (REET)** – Pokazuje toplotni osećaj чoveka pri istovremenim delovanjima sunčevog zraчења, temperature vazduha, njegove влаžности и ветра. Poznavanje оvih uticaja od velike је važnosti за lečenje mnogih bolesti, односно, за primenu helioterapije.

**RADIO SONDE** – Izmeđу два svetska рата почиње примена оvih uređaja за proučavanje viših slojeva atmosfere. Instaliraju сe на balonima i за sve vreme лета balona emisioni deo sonde šalje podatke о osnovnim meteorološkim elementima. Zadatak sondi је да izvrše merenja temperature, влаžности и pritiska на različitim visinama do preko 20 km. Specijalne radio sonde vrše merenja jačине električnog polja, sadržaj ozona ili aerozagadenja.

**RAWIN** – Savremeni uređaj помоћу кога се прати radio sonda

i meri vetrar na različitim visinama. Dobio je ime po skraćenici radio-wind.

**RAYLEIGHOV ZAKON** – Ovaj zakon utvrđuje odnos između talasne dužine i intenziteta raspršivanja zraka u atmosferi. Raspršavanje (rasturanje) je srazmerno četvrtom stepenu talasne dužine. Zato se najjače rasprše ultraljubičasti a najmanje infracrveni zraci. Ultraljubičasti zraci se 16 puta više rasprše od infracrvenih.

**RAZMERE KRETANJA** – Podaci koji se dobijaju merenjima vezani su za određene probleme u prostoru i vremenu. Prostori u kojima se javljaju pojave mogu biti sledećih razmara: planetarne razmere (preko 10.000km), sinoptičke razmere (1.000-10.000km), mezo razmere (10-100km) i male razmere (nekoliko desetina metara).

**REFLEKSIJA** – Lat. reflectere – okrenuti natrag. Slobodno bi se prevelo kao odbijanje.

**RELATIVAN PLUVIOMETRIJSKI EKSSES** – To je razlika između stvarne visine padavina u promilima i podjednako raspodeljene visine padavina, takođe u promilima. Meseci sa pozitivnim ekscesom su vlažni a meseci sa negativnim ekscesom su suvi.

**RELATIVNA TEMPERATURA** – Pojam relativne temperature uveo je u literaturu Kepen. Izračunavanje relativne temperature se radi da bi se pravilnije uporedivali i bolje sagledavali termički režimi različitih mesta. Relativne temperature se izračunavaju tako što najhladniji mesec dobija vrednost 0 % a najtoplji 100 %, dok se za ostale mesece relativne temperature izračunavaju.

**RELATIVNA VLAŽNOST VAZDUHA** Predstavlja odnos između stvarnog pritiska vodene pare i maksimalnog pritiska vodene pare  $U=e/E$  ili između trenutne količine i maksimalne količine vodene pare  $U=q/Q$ . Izražava se u procentima.

**RELATIVNO KOLEBANJE PADAVINA** – Jedan od načina da se prikaže režim padavina. Računa se po formuli

$r = (R_X - R_{\bar{N}}) / R$ , gde je  $R_X$  najveća a  $R_{\bar{N}}$  najmanja mesečna količina padavina u toku godine a  $R$  godišnja količina padavina. Relativno kolebanje padavina pokazuje i stepen kontinentalnosti klime nekog mesta. Ukoliko je relativno kolebanje padavina veće, klima ima izraženiju kontinentalnost i obrnuto.

**RELATIVNO TRAJANJE SUNČEVOG SJAJA** – Relativno trajanje sunčevog sjaja predstavlja odnos između stvarnog i potencijalnog (mogućeg) trajanja sunčevog sjaja. Izražava se u procentima.

**REOMIROVA SKALA** – Jedna od termometrijskih skala po kojoj je tačka mržnjenja vode na 0° a tačka ključanja na 80°. Retko se koristi u praksi.

**ROSA** – Prizemna padavina u obliku manjih vodenih kapi nahnvatanih na travi ili drugim niskim predmetima. Nastaje pri tihom i vedrom vremenu, najčešće pred zorom. Za formiranje rose potrebno je da temperatura rosne tačke bude iznad 0°C.

**ROSSBYJEVI DUGI TALASI** – Rossbyjevi dugi talasi nastaju u zonalnoj zapadnoj mlaznoj struji. Njihova pojava u neposrednoj vezi je sa brzinom mlazne struje. Ako je brzina struje 70 – 150 km/h nastaje 3 – 5 talasa koji obuhvataju celu Zemlju. Ako je brzina mlaznih struja manja od 70 km/h, amplituda talasa se povećava pa dolazi do prodora toplog vazduha na sever i hladnog prema jugu. Tako, u konačnoj fazi nastanka dugih talasa, dolazi do formiranja visinskog ciklona (hladna kaplja) a na polarnoj strani visinskog anticiklona (topla kaplja).

**ROSULJA** – Iz oblaka mogu padati i vrlo sitne kapljice kiše. One su tako lagane da ih i najmanji povetarac zanositi, pa se dobija utisak da lebde u vazduhu. Ovakva kiša se naziva rosulja.

**RUŽA VETROVA** – Grafički prikaz čestine i brzine vetrova. Prema tome, može biti ruža čestine i ruža brzine vetrova. Prema broju strana sveta, crtaju se ruže sa 8, 16 ili 32

pravca. Za potrebe klimatologije najčešće se crta ruža sa 8 pravaca. Ako se na jednom grafiku nacrtava ruža čestine i brzine vetrova iz 16 pravaca, dobija se složena ruža ili **zvezda** vetrova.

## S

**SAMUM** – Veoma vruć pustinjski vetar koji sobom nosi velike količine peska praveći peščane oluje. Karakterističan je u unutrašnjosti Tunisa i Alžira.

**SARAT** – Topao, suv, jak vetar u Maroku.

**SATELITSKA METEOROLOGIJA** – Najnovija istraživanja u atmosferi baziraju se na primeni satelita. Zato se, kao deo meteorologije, može izdvojiti i satelitska meteorologija. Naročito je značajna u prognozi vremena.

**SCINTILACIJA** – Treperenje, odnosno, svetlucanje zvezda. Scintilacija se javlja kada u atmosferi svetlosni zraci prolaze kroz slojeve različite gustine. To je naročito slučaj u zoni mešanja toplih i hladnih vazdušnih masa.

**SEDEFASTI OBLACI** – Veoma tanki, prozračni oblaci. Javljuju se u stratosferi na visinama od 20 do 30 km. Danju imaju sjajnu sedefastu boju, često sa dugim prelivima. U sumrak i pred svitanje postaju blješteće svetli. Karakteristični su uglavnom za više geografske širine (Aljaska, Skandinavija).

**SEKULARNA PROMENA KLIME** – *Lat. saeculum - stoljeće*. Promena klime koja je nastala u poslednjim decenijama i stoljećima. Sekularne promene klime su reda veličine oko 200 godina, pa se mogu poistovetiti sa instrumentalnim periodom.

**SEKUNDARNE DEPRESIJE** – Mali predeo niskog pritiska na periferiji glavne depresije. One često predstavljaju izvorište jakih olujnih vetrova (tornado u SAD). Dešava se da se postepeno produbljuju, pa mogu u sebe da uvuku i

glavnu depresiju. Tada se stvara izuzetno duboka i opasna depresija.

**SELEKTIVNA APSORPCIJA** – *Lat. selectio - odabiranje; absorbere - gutati*. Pojava da pojedini gasovi i vodena para u atmosferi apsorbuju samo zrake određenih talasnih dužina. Tako azot i ozon apsorbuju ultraljubičasto zračenje, vodena para i ugljendioksid infracrveno zračenje itd.

**SEMIARIDNOST** – *Lat. semi - pola*. Oznaka za polusušnost.

**SEMIHUMIDNOST** – Oznaka za poluvlažnost.

**SEVANJE** – Pojava kada se munja jasno vidi ili se vidi samo njen odblesak ali se ne čuje grmljavina.

**SEZONA** – *Fran. saison - doba*. Pod sezonom se podrazumeva deo godine sa nekim svojim posebnim karakteristikama (sušna sezona, sezona kiša itd.).

**SINOPTIČKA KARTA** – Meteorološka sinoptička karta je geografska karta nekog predela sa ubeleženim glavnim meteorološkim stanicama. Oko svake stanice je simbolima i ciframa označen tip vremena a izobarama položaj ciklona i anticiklona. Takođe, u ove karte se ucertavaju i položaji vazdušnih frontova. Uporedivanjem više uzastopnih sinoptičkih karata, dolazi se do prognoze vremena. Prema sadržaju sinoptičke karte se dele na kompleksne i pomoćne. Prema teritoriji za koju se crtaju dele se na: karte polulopte, osnovne (predstavljaju teritoriju veličine 3-5000 km) i mikrokarte (teritorija veličine do 1000 km), često se nazivaju i **vremenske karte**.

**SINOPTIČKA KLIMATOLOGIJA** – Deo opšte klimatologije koji proučava ulogu opšte cirkulacije atmosfere u obrazovanju podneblja. Koristi se podacima meteoroloških osmatranja, sinoptičkim kartama i drugim podacima.

**SINOPTIČKA METEOROLOGIJA** – Deo meteorologije čiji je osnovni zadatak da proučava meteorološke procese koji uslovjavaju vremenske pojave, i uz pomoć merenja i osmatranja, prognozira buduće vreme.

**SINOPTIČKE STANICE** – Meteorološke stанице osnovne

mreže koje vrše osmatranja i merenja u sinoptičkim terminima.

**SINOPTIČKI TERMINI** – Tročasovni termini osmatranja i merenja meteoroloških elemenata i pojava, počevši od 00 časova ( 00,00, 03,00, 06,00 itd.).

**SIPEĆE PADAVINE** – Sićušne kapljice kiše ili kristalići leda koji kao da lebde u vazduhu. To su ustvari padavine veoma malog intenziteta.

**SLANA** – Prizemna padavina u obliku ledenih kristalića slepljenih na travi ili drugim niskim predmetima. Stvara se pri vedrom i tihom vremenu i temperaturi rosne tačke nižoj od 0° C. Tada vodena para u tom prizemnom sloju vazduha sublimira i taloži se na niskim predmetima.

**SLAPOVITI VETROVI** – Opšti naziv za vetrove koji duvaju na mahove ili udare. Takvi vetrovi se najčešće probijaju između planinskih venaca ili kroz rečne klisure a takođe prelaze preko planina i obrušavaju se kao vodopad ili slap (fen, košava, bura i mnogi drugi vetrovi).

**SMOG** – Eng. *smoke - dim, fog - magla*. Označava maglu pomešanu sa industrijskim dimom, tzv. gradsku ili industrijsku maglu. Ovakve magle sadrže veću količinu otrovnih materija pa su veoma štetne po zdravlje ljudi.

**SNEG** – Kristalići leda međusobno spojeni u šestokrake zvezdice – pahulje koje padaju prema zemlji. Nastaje laganim sublimacijom vodene pare u oblacima. Prosečna veličina pahulja je 2,5 cm ali su osmotrene i one čiji je prečnik bio i do 12 cm.

**SNEGOMER** – Običan drveni i belo obojeni lenjir sa santimetarskom podelom. Jednostavnim zaranjanjem u sneg do zemlje pročita se visina snežnog pokrivača.

**SNEGOMERNA VAGA** – Instrument za merenje gustine snega. Sastoji se iz cilindra, lopatice i rimske vase. Cilindar se zagnjuri u sneg do vrha. Pročita se visina snega u cilindru i zatim se izmeri njegova težina. Iz mase i zapremine snega određuje se i njegova gustina.

**SNEŽNA GRANICA** – Granica iznad koje nastaje duža akumulacija snežnog pokrivača. To je pojas različite širine i počinje na visini na kojoj se količina palog snega izjednačava sa njegovim otapanjem i isparavanjem. Iznad nje dolazi do obrazovanja “večitog snega” a ispod nje ne može doći do formiranja snežnog pokrivača dužeg trajanja. Razlikuju se **donja** i **gornja** snežna granica.

**SNEŽNI POKRIVAČ** – Sloj snega koji se formira na zemlji pod uticajem negativnih temperatura. Njegova debljina zavisi od intenziteta padanja snega, temperature vazduha i zemljišta, brzine vetra itd. a dužina trajanja još i od nadmorske visine i geografske širine.

**SOLARNA KLIMA** – Lat. *solaris - sunčani*. Klima koja bi se formirala isključivo pod uticajem sunčevog zračenja. To bi bilo moguće samo kada bi Zemlja bila jednorodna (homogena), odnosno, kada na njoj ne bi postojao reljef, kada bi bilo samo kopno ili samo more, kada ne bi bilo vegetacije, atmosfere itd, odnosno, kada ne bi bilo klimatskih faktora. Tada bi jednostavnim računanjem mogli da izračunamo količinu primljene toploće za svaku tačku na Zemlji. Zbog toga se ova klima naziva još i **matematička klima**.

**SOLARNA KONSTANTA** – Količina sunčevog zračenja koja padne na gornju granicu atmosfere u jedinici vremena na jedinicu površine, normalnu na sunčeve zrake, pri srednjem udaljenju Zemlje od Sunca. Njena vrednost iznosi  $I_0 = 1,38 \text{ KW/m}^2$ . Nije u pravom smislu konstanta jer je Zemlja tokom godine različito udaljena od Sunca.

**SPECIFIČNA VLAGA** – Količina vodene pare u gramima u jednom kilogramu vazduha. Izračunava se po formuli  $S = 622 \text{ e/p}$ .

**SREBRNASTI OBLACI** – Srebrnasto – plavičasti, tanki, prozirni oblaci, slični cirusu. Povremeno se pojavljuju na višim geografskim širinama ( $50\text{-}75^\circ \text{ SGŠ i } 40\text{-}60^\circ \text{ JGŠ}$ ) i na veoma velikim visinama ( $80\text{-}85 \text{ km iznad Zemlje}$ ).

Vidljivi su samo tokom noći, onda kada je Sunce 5-13° ispod horizonta pa se i nazivaju **noćni svetleći oblaci**. Kreću se pretežno od istoka ka zapadu brzinom od oko 250 m/s.

**STACIONARNI FRONT** – Prosti frontovi kod kojih su vetrovi u toploj i hladnoj vazdušnoj masi međusobno paralelni ali paralelni i sa frontom. Ovaj front nastaje kada se dve vazdušne mase samo dodiruju i struje ili uporedo jedna s drugom ili se mimoilaze.

**STALNI VETROVI** – Naziv za vetrove koji tokom cele godine duvaju u istom pravcu. Iz ove grupe vetrova najpoznatiji su pasati i antipasati a tu još spadaju i zapadni i istočni vetrovi.

**STATIČKI INDIFERENTAN VAZDUH** – Vazduh u kome je vertikalni gradijent temperature jednak suvoadijabatskom gradijentu.

**STATIČKI NESTABILAN VAZDUH** – Vazduh u kome je vertikalni gradijent temperature veći od suvoadijabatskog gradijenta.

**STATIČKI STABILAN VAZDUH** – Vazduh čiji je vertikalni gradijent temperature manji od suvoadijabatskog gradijenta.

**STEFAN-BOLCMANOV ZAKON** – Količina topote koju otpusti 1 m<sup>2</sup> crne površine u 1s proporcionalna je četvrtom stepenu njegove apsolutne temperature, na površini zračećeg tela. Ako se predpostavi da je Zemlja tamno telo, onda ovaj zakon može da se primeni za izračunavanje količine zračne energije koju Zemlja izračuje u atmosferu.

**STEPEN KONTINENTALNOSTI KLIME** - Uticaj okeana i kontinenata na klimu najbolje se uočava pomoću stepena kontinentalnosti. Prema veličini stepena kontinentalnosti, klimati se dele na maritimne i kontinentalne. Postoji nekoliko načina da se izračuna stepen kontinentalnosti – metoda Ivanova, termodromski kvocijent Knerera, indeks suše de Martona itd. Termički stepen kontinentalnosti

odredio je sovjetski klimatolog Gorčinjski. Prema njemu, klima je maritimna ako je stepen kontinentalnosti do 33 %; kontinentalna ako je stepen kontinentalnosti između 34 i 66 % a ekstremno kontinentalna ako je stepen kontinentalnosti veći od 67 %.

**STRATIFORMNI OBLACI** - Opšti naziv za oblake koji imaju znatno veće horizontalne od vertikalnih dimenzije. U ovu grupu oblaka spadaju stratusi, stratokumulusi i druge slične forme oblaka. Nastaju sporim, dugotrajnim dizanjem vazduha i daju dugotrajne jednolike padavine.

**STRATOKUMULUS (Sc)** – Prelzni tip oblaka između stratusa i kumulusa. Po svom gomilastom izgledu liči na kumulus a po velikom horizontalnom prostiranju na stratus. Obično je beličast do sivkast sloj u kome se mestimično pojavljuju tamnije lopte, grudve ili ploče. Sastoje se iz kišnih kapi ponekad pomešanih sa krupom, rede snegom. Prema osobinama izdvajaju se tri vrste ovog oblaka – *stratiformis*, *lenticularis* i *castellanus*.

**STRATOPAUZA** – Prelazni sloj između niže stratosfere i više mezosfere. Debljine je do 5 km. Odlikuje se naglim porastom temperature.

**STRATOSFERA** – Lat. *stratus - sloj*. Deo atmosfere između niže troposfere i više mezosfere. Prostire se do oko 55 km visine. Karakteristična je po velikoj količini ozona. U nižem delu preovladava izotermija a u višem se temperatura povećava, zbog velike koncentracije ozona. Gotovo da nema vodene pare ali se povremeno na visinama od oko 20 do 30 km pojavljuju sedefasti oblaci koji se sastoje od najsitnijih kapljica prehlađene vode. Često se ovaj sloj atmosfere naziva još i **advektivni sloj** zbog jakih zapadnih i istočnih vetrova koji duvaju u njoj.

**STRATUS (St)** – Siv oblačni sloj, ravne i veoma niske baze. Često donji delovi oblaka prekrivaju vrhove brda. Iz njih se najčešće izlučuju sipeće padavine. Dve su vrste ovog oblaka – *nebulosus* i *fractus*.

**STRUKTURA VETRA** – Mahovitost vetra se naziva još i struktura vetra. Merenjima je ustanovljeno da vetar ne duva uvek istom jačinom, već na mahove. U trenutku se njegova brzina smanjuje da bi se već u sledećem povećala. Ovo se objašnjava tako što se usled različitih razloga u samoj vetrovnoj struji pojavi vrtložasto kretanje vazduha koji trenutno zaustavi vetar ili umanji njegovu brzinu. Nekoliko trenutaka kasnije dolazi do proboga tog vrtloga i vazduh jurne svom silinom.

**STVARNO TRAJANJE SUNČEVOG SJAJA** – Dužina stvarnog trajanja sunčevog sjaja meri se heliografom a određuje se na osnovu dužine progoreotine na heliografskim trakama

**SUBLIMACIJA** – *Lat. sublimare - visoko uzdići.* Proces prelaska vode iz parnog u čvrsto agregatno stanje.

**SUBLIMACIONA TOPLOTA** – Skrivena (latentna) toplota koja se oslobođi prilikom procesa sublimacije. Kada 1 gr vodene pare pređe u čvrsto stanje oslobođi se oko 2847 J.

**SUGRADICA** – Poluprovidna zrna zaledene vode, loptastog ili kupastog izgleda. Najčešće je u jezgru krupa prevučena slojem leda.

**SUHOVEJ** – Naziv za jake i tople vetrove koji duvaju u južnoj Rusiji, istočnoj Ukrajini i Prikasijskoj niziji. Takođe, kompleks meteoroloških elemenata koji imaju uticaj na pojavu suše. Kod suhoveja nastaju nagle promene meteoroloških uslova, što dovodi do oštećenja biljaka, uvenuća i sušenja listova i stabla.

**SUMA AKTIVNIH TEMPERATURA** – To je suma srednjih dnevnih temperaturi vazduha za vreme od početnog do završnog stadijuma u razviću neke biljke. Ovo je jedan od pokazatelja uspešnosti gajenja neke biljke na određenom prostoru. Prema tome, sume aktivnih temperatura služe za agroklimatsku rejonizaciju pojedinih predela. Obično se izračunavaju temperaturne sume za 5, 10 i 20° C.

**SUMA EFEKTIVNIH TEMPERATURA VAZDUHA** – Razlika između suma aktivnih temperaturi vazduha i suma temperatura ispod biološkog minimuma. Koristi se pri procenjivanju tempa razvića biljaka.

**SUPSIDENCIJA** – *Lat. subsidere - spustiti se.* Spuštanje vazduha u atmosferi. Spuštanje vazduha je sporo, svega 10 cm/s ili nekoliko kilometara dnevno.

**SUŠA** – Vrlo štetna meteorološka pojava koja se ogleda u nedostatku padavina, visokoj temperaturi, niskoj vlažnosti vazduha i često jakim isušujućim vetrovima. Prema vremenu nastanka razlikuju se zimska, prolećna, letnja i jesenja suša. Suša može biti još i atmosferska, zemljšna, hidrološka i dr.

**SUŠNI PERIOD** – Kao sušni period uzima se niz od najmanje pet uzastopnih dana bez padavina. Ako se sušni period od pet i više dana prekine jednim danom sa kišom manjom od 1mm, sušni period se smatra neprekinutim. Međutim, po Helmanu, sušni period je niz od bar 14 dana bez merljivih padavina a suvi period nastaje ako, u istom vremenu, dnevno padne prosečno manje od 0,25 mm padavina.

**SUVI MAGLE** – Poseban tip zamućenosti vazduha nastao kao posledica velikih šumskih požara, vulkanskih erupcija i sl.

**SUVI VAZDUH** – Potpuno čist vazduh, odnosno, vazduh koji ne sadrži vodenu paru niti bilo koje druge primese.

**SVETSKA METEOROLOŠKA ORGANIZACIJA (WMO)** – Specijalizovana agencija pri OUN za proučavanje atmosfere – vremena i klime.

## T

**TAČKA SLANE** – Temperatura na kojoj postojeći pritisak vodene pare postaje jednak pritisku zasićene vodene pare u odnosu na led.

**TAJFUNI** – *Kin. taai fung - veliki vетар.* Naziv za tropske ciklone u severozapadnom Pacifiku.

**TAUTOHRONE LINIJE** – Tautochronim linijama grafički se predstavljaju temperature zemljišta na raznim dubinama u isti čas dana.

**TELEMETAR** – Elektronski instrument za merenje visine oblaka. Obično se postavlja na aerodromima.

**TEMPERATURA** – Mera za topotno stanje tela. Izražava se u stepenima (°).

**TEMPERATURA MOKROG TERMOMETRA** – To je temperatura koja se ostvari ako se, pri starnom pritisku, isparavanjem delić vazduha doveđe u stanje zasićenja. Pri tom se latentna topota, potrebna za isparavanje, uzima od delića vazduha.

**TEMPERATURA ROSNE TAČKE** – Temperatura vazduha na kojoj stvarna količina vodene pare predstavlja maksimalnu količinu vodene pare. Na ovoj temperaturi vodena para prelazi u tečno ili čvrsto stanje.

**TEMPERATURNI POJASEVI** – Topotni pojasevi se ne mogu oštro ograničiti povratnicima i polarnicima. A. Supan je predložio drugačiju podelu – prema karakterističnim izotermama. Topli pojaz je ograničen srednjom godišnjom izoterom od 20° C (polarna granica palmi). Umereni pojasevi se prostiru od ove izoterme do izoterme od 10° C najtoplijeg meseca (polarna granica žita). Severno i južno od ove izoterme su dva hladna pojasa.

**TERESTRIJSKO ZRAČENJE** – Isto što i zemljino izračivanje, odnosno, radijacija Zemlje.

**TERMIČKA RUŽA VETROVA** – Grafički prikaz čestine vetrova i temperatura na jednom, polarnom dijagramu. Pomoću nje se najbolje uoči kolike su temperature pri duvanju vetra iz određenog pravca, odnosno, termičke karakteristike vetrova.

**TERMIČKI GRADIJENT** – Naziva se još i **vertikalni**

**temperaturni gradijent.** Predstavlja promenu temperature vazduha sa nadmorskom visinom. Uobičajeno je da temperatura opada sa visinom i tada je termički gradijent pozitivan. Ako temperatura raste sa visinom onda je termički gradijent negativan. Kreće se u granicama od 0,3 do 0,7° C/100m, sa srednjom vrednošću od 0,56 °C/100m.

**TERMIČKI VETAR** – Definiše se kao promena geostrofskog vetra po jedinici promene vertikalne koordinate. Ovaj vетар zavisi od pravca i odstojanja izotermi kao što geostrofski vетар zavisi od pravca i odstojanja izobara. Dakle, to je vektor usmeren duž izotermi i to tako da mu se na severnoj hemisferi sa desne strane nalaze više temperature. Izračunavamo ga na sledeći način:

$$V_t = \frac{g}{fT} k_x \nabla_p T$$

**TERMODINAMIČKI ANTICIKLONI** – Anticikloni koji nastaju posle prolaska hladnog fronta preko visokih planina. Tada, zbog velikog trenja, dolazi do zaustavljanja ili usporavanja kretanja hladnog vazduha i njegove koncentracije u obliku hladne kalote. Ovo se naročito dešava u jesen i zimi.

**TERMODROMSKI KOEFICIJENT** – Ovo je jedan od pokazatelja maritimnosti i kontinentalnosti klime. Kerner je razliku oktobarske i aprilske srednje temperature podelio sa godišnjom amplitudom. Ako je koeficijent veći od 15 % klima je maritimna a ako je manji od 15 % klima je kontinentalna. Linije koje na karti povezuju mesta sa jednakim vrednostima ovog koeficijenta nazvane su **termoizodrome**.

**TERMOGRAF** – Instrument koji neprekidno na traci registruje promene temperature. Termoelement čini Burdonova cev ispunjena alkoholom ili bimetalni prsten. Pri promeni temperature vazduha bimetalni prsten se isteže ili skuplja, to se prenosi preko mehanizma na pero

koje na traci ispisuje temperature.

**TERMOHIGROGRAF** – Instrument koji predstavlja kombinaciju termografa i higrograфа. Njime se registruju promene temperature i relativne vlažnosti vazduha. Prijemni elemenat za registrovanje temperature vazduha je bimetalni prsten a za registrovanje relativne vlažnosti snop čovečije kose.

**TERMOMETRI** – Grupa instrumenata za merenje temperature vazduha, vode i zemljišta. Prema nameni postoje razne konstrukcije ovih instrumenata. Mogu biti gasni, termometri sa tečnošću, deformacioni i termometri otpora.

**TERMOMETRI SA TEČNOŠĆU** – Sastoje se od jednog staklenog rezervoara napunjenog tečnošću, koja se produže u kapilarnu cev zatvorenu na vrhu. Radi na principu širenja tečnosti. Za punjenje se najčešće koriste živa ili alkohol a ređe i toluol.

**TERMOPAUZA** – Prelazni sloj između niže termosfere i više egzosfere.

**TERMOSFERA** – Grč. *therme - topota*. Sloj atmosfere između niže mezosfere i više egzosfere. Dobila je naziv po naglom i stalnom povišenju temperature. Prostire se do visine od oko 800 km. U termosferi, čestice gasova su nanelektrisane pozitivnim i negativnim elektricitetom (joni) pa se taj sloj atmosfere naziva još i jonasfera.

**TIŠINE** – Isto što i **kalme**. To su oblasti bez vetrova ili sa slabim vetrovima promenljivog pravca. Najčešće nastaju na prostorima gde se sučeljavaju vetrovi (na sučeljavanju pasata nastaju ekvatorske tišine).

**TOPLI FRONT** – Ovaj front nastaje kada dođe do sudara toplog vazduha koji naleće na hladan vazduh koji miruje ili se sporo kreće. Tada se hladan vazduh uklinjuje u topao koji je primoran da se uzlazno kreće. Pri tom se topao vazduh hlađi i što se više izdiže to se brže vrši kondenzacija u tom vazduhu. Padavine se obično izlučuju

u zoni 300-400 km pre nailaska fronta na zemlji.

**TOPLJENJE** – Proces prelaska vode iz čvrstog u tečno stanje.

**TOPLOTA** – Toplota je vid energije koji prelazi sa tela ili dela tela koji ima višu temperaturu na telo ili deo tela koji ima nižu temperaturu. Dakle, toplota struji u smeru temperaturnog gradijenta.

**TOPLOTNI KAPACITET** – Sposobnost neke materije da primi određenu količinu toplove. Razlikuju se specifični i zapreminski topotni kapacitet. Specifični topotni kapacitet je količina toplove potrebna da se 1gr materije zagreje za  $1^{\circ}\text{C}$  a zapreminski topotni kapacitet je količina toplove potrebna da se  $1\text{m}^3$  zagreje za  $1^{\circ}\text{C}$ .

**TOPLOTNI POJASEVI** – Zone na Zemlji izdvojene na osnovu raspodele sunčevog topotnog zračenja u zavisnosti od geografske širine. Od ekvatora do severnog i južnog povratnika ( $23^{\circ}27'$ ) prostire se žarki pojasi. Između povratnika i polarnika ( $66^{\circ}33'$ ) na obe polulopte prostiru se dva umerena pojasa i severno i južno od polarnika su dva hladna pojasa.

**TOPOKLIMA** – Označava klimu koja vlada na nekom malom prostoru (dno doline, planinska strana, vrh planine).

**TORNADO** – Špan. *tornar - okretati*. Veoma jak vrtlog vazduha koji se kreće brzinom 30-40 km/h i ruši sve pred sobom, izazivajući i ljudske žrtve. U tornadu vazduh rotira brzinom od 160 do 800 km/h i naglo se izdiže u vis. Pritisak u centru pada za 100 do 150 mb. Prečnik tornado je u proseku oko 200m ali može dostići i do 1km. Ovakvi vetrovi se na Boforovoj skali označavaju brojkom 12.

**TOTALIZATOR** – Instrument za merenje količine padavina u teško pristupačnim predelima. Sličan je običnom kišomeru samo je sud povećan da može da primi 100 l vode.

**TRAMONTANA** – Lat. *trans - preko, mons - brdo*. Jak i hladan, severni, zimski vetar. Karakterističan je u Egejskom moru.

**TRANSMISIONI KOEFICIJENT** – Lat. *transmissio* –

*prenošenje*. Odnos između količine zračne energije koja padne na Zemlju i količine zračne energije koja padne na gornju granicu atmosfere. Za celu zemljinu obasjanu poluloptu, transmisioni koeficijent iznosi 0,57 odnosno 57 %, što znači da samo toliko zračenja, od celokupnog, dospe na zemljinu površinu.

**TRANSPIRACIJA** – *Lat. transpiration - isparavanje.*

Isparavanje vode sa biljnog pokrivača, tačnije iz mikropora biljnih organa, prvenstveno lišća.

**TRANSPIRACIONI KOEFICIJENT** – Količina vode koju biljka utroši za obrazovanje jednog grama sopstvenog tkiva. On se kreće u širokom opsegu vrednosti kod različitih biljaka kao i kod istih biljaka u raznim fazama razvoja. Transpiracioni koeficijent zavisi od temperature vazduha i relativne vlažnosti vazduha. Ukoliko je relativna vlažnost veća a temperatura vazduha niža utoliko se transpiracioni koeficijent smanjuje.

**TROPOPAUZA** – *Lat. pausa - zastoj.* Prelazni sloj između niže troposfere i više stratosfere. Debljine je do 3 km ali je često isprekidana, naročito na dodirima različitih vazdušnih masa.

**TROPOSFERA** – *Grč. tropein - kretati se; sfaira - kugla.* Najniži i najznačajniji sloj atmosfere, debljine 10-18 km. U njoj se nalazi 3/4 mase vazduha i u njoj se odvijaju gotovo svi procesi u atmosferi. Nije jedinstvena već se sastoji iz slojeva: prizemni do 100 m visine, pogranični između 100 i 1500 m i viši sloj iznad 1500 m. U troposferi temperatura postepeno opada sa visinom, tako da na njenoj gornjoj granici iznosi oko -55°C.

**TROPSKE NOĆI** – Ako je u toku noći minimalna temperatura bila jednak ili viša od 20° C, takve noći se nazivaju tropske.

**TROPSKE STRUJE** – Drugačiji naziv za zapadne vetrove.

**TROPSKI CIKLONI** – Jaki vazdušni vrtlozi sa veoma niskim pritiskom u središtu (i do 960 mb) i uvećanim na periferiji

(do 1020 mb). Zato su brzine vetrova velike – čak i do 270 km/h. Imaju različita imena: tajfuni, harikeni, orkani, uragani, bagujosi itd. Izazivaju brojne ljudske žrtve i ogromnu materijalnu štetu.

**TROPSKI DANI** – Dani u kojima je maksimalna temperatura bila jednak ili viša od 30° C.

**TROPSKI FRONT** – Granična zona između tropskog i ekvatorijalnog vazduha.

**TROPSKI VAZDUH** – Formira se u subtropskom anticiklonu.

To su oblasti oko Azorskih ostrva u Atlantskom okeanu (maritimni tropski vazduh) ili iznad severne Afrike, Arabijskog poluostrva i Male Azije (kontinentalni tropski vazduh). To je topao vazduh koji u Evropu struji sa juga ili jugozapada. Donosi oblačno vreme sa dosta padavina a ako potiče iz pustinja severne Afrike donosi i najsitnije čestice peska.

**TRUBE (trombe)** – *Ital. tromba - truba.* Veoma jaki vrtlozi vazduha koji se obrazuju u oblacima. Tada se iz oblaka spušta vijugava truba ili crevo i tako pravi vezu između oblaka i zemlje. Pri nailasku trube na predmete na zemlji dolazi do njihovog rušenja ili čak premeštanja. Naročito su opasne u urbanim i gusto naseljenim sredinama. Vetrovi su izvanredno jaki i do 100 m/s. Prečnik trube retko prelazi 300m a traju svega 10-30 minuta. U Severnoj Americi ih zovu tornada. Povremeno se pojave i kod nas (Novi Pazar 19. juli 1977.).

**TURBOPAUZA** – Sloj atmosfere koji se nalazi između homosfere i heterosfere. U njemu dolazi do prelaska dominacije procesa mešanja vazduha u dominaciju procesa difuzije vazduha.

**TURBULENCIJA** – *Lat. turbulentus – nemiran.* Vrtložasto kretanje vazduha. Turbulentna kretanja vazduha mogu biti dinamičkog ili termičkog porekla. Dinamičke turbulencije nastaju kada vazduh koji se horizontalno kreće nailazi na prepreke a termičke turbulencije nastaju usled nejednakne zagrejanosti dveju teritorija.

**TURBULENTNA RAZMENA TOPLOTE** – Jedan od načina zagrevanja vazduha. Može se reći da se vazduh na ovaj način najintenzivnije zagreva. Sastoјi se u tome što se vrlo male količine toplog vazduha zamenjuju u prostoru sa isto vtokom malim količinama hladnog vazduha.

## U

**UGLJENDIOKSID** – Važan sastojak vazduha. U atmosferi ga ima svega 0,03 %. Apsorbuje deo dugotalasnog sunčevog zračenja i zemljinog izračivanja, odnosno, zrake talasnih dužina od 12 do 16  $\mu\text{m}$ . Poslednjih stotinak godina količina ovog gasa se stalno povećava, što utiče na sve veće zagrevanje atmosfere i Zemlje. Ta pojava je poznata kao **efekat staklene bašte**.

**ULTRALJUBIČASTO ZRAČENJE** – Deo nevidljivog sunčevog zračenja sa talasnim dužinama manjim od 0,40  $\mu\text{m}$ . Ima jako hemijsko dejstvo. Na ultraljubičasti deo zračenja otpada oko 7 % od ukupnog sunčevog zračenja. Ovi zraci imaju jako dejstvo na organizme na Zemlji. Kod čoveka izazivaju crvenilo kože a dužim izlaganjem i rak kože, krvne i druge bolesti. Ono je i korisno. Deo ovog zračenja ima jako baktericidno dejstvo pa se pojedinim bolesnicima preporučuje izlaganje ovim zracima – helioterapija.

**URAGANI** – Naziv za tropске ciklone u Srednjoj Americi.

**USLOVNA NESTABILNOST** – To je posebna situacija koja se javlja u slučaju kada je vertikalni gradijent temperature između vlažno i suvoadijabatskog gradijenta :

$$G_s < G < G_v$$

U tom slučaju delić vazduha će biti u stabilnoj ravnoteži ako je nezasićen a u nestabilnoj ravnoteži ako je zasićen.

## V

**VANREDNE VREMENSKE POJAVE** - Pod ovim pojmom podrazumevaju se vrednosti meteoroloških elemenata koje su znatno ispod ili iznad normale kao i one pojave koje nisu uobičajene i predstavljaju retkost za neko geografsko područje. Tu spadaju npr. dužina kišnog ili sušnog perioda znatno iznad normale, vrednosti pritiska znatno ispod ili iznad normale, obojene padavine i sl.

**VARDARAC** – Zimski vetar koji iz oblasti centralnog Balkana (Šar planina i Skopska Crna Gora) duva, dolinom Vardara, prema Egejskom moru.

**VARIJACIJA KLIME** – *Lat. variatio - promena.* To je fluktuacija klime, ili samo njen deo, čije je karakteristično vreme dovoljno dugo da se može uočiti izrazita razlika između sukcesivnih 30-godišnjih perioda. To je u stvari razlika između dva sukcesivna 30-godišnja perioda.

**VATRA SV. ELMA** – Žućasta svetlost iznad isturenih predmeta (drveća, gromobrana, jarbola). Nastaje neposredno pred nailazak oluje. Nakon prolaska nepogode može da se javlja i iznad glava ljudi, rogova goveda i sl.

**VAZDUH** – Mehanička smeša gasova i raznih primesa. Od gasova najviše ima azota, kiseonika, ugljendioksida, ozona, neona, argona, helijuma i dr. a najvažnija primesa ili pridodatak je vodena para.

**VAZDUŠNE MASE** – Velike količine vazduha ujednačenih fizičkih osobina (prozračnost, vlaga, temperatura itd.) koje su stacionirane ili se kreću. Kretanjem menjaju svoje prvobitne osobine, pa dolaze veoma izmenjene.

**VAZDUŠNI FRONT** – *Lat. frons - čelo.* Uzana granična zona na dodiru dve ili više vazdušnih masa. Sirina takvog pojasa kreće se od 5 - 80 km.

**VEDRI DANI** – U klimatologiji se pod ovim danima smatraju oni u kojima je srednja dnevna oblačnost manja od dve desetine (manja od 2).

**VEJAVICA** – Padanje obilnog snega praćeno jakim vетром.

Tada snežne pahulje padaju pod kosim uglom.

**VERANILJO** – Kratak suv period u tropskim predelima Centralne i Južne Amerike. Ako ovaj period traje duže, dobija naziv **verano**.

**VEROVATNOĆA PADAVINA** – Kada se srednji broj dana sa padavinama u nekom vremenskom periodu podeli ukupnim brojem dana tog perioda, dobija se verovatnoća padavina. Ona nam pokazuje koliko možemo, u toku nekog perioda, očekivati dana sa padavinama. Ako se broj časova sa padavinama u mesecu podeli sa ukupnim brojem časova tog meseca dobija se **apsolutna verovatnoća padavina**.

**VERTIKALNI PADAVINSKI GRADIJENT** – Vrednost povećanja količine padavina na svakih 100 m nadmorske visine. Veoma je različit i kreće se od nekoliko do preko 50 mm na 100 m visine.

**VETAR** – Pretežno horizontalno kretanje vazduha. Takođe, vetar je vektorska veličina koja ima pravac, smer i intenzitet. Pravac vetra je određena stranom sveta iz koga vetar duva, smer je od višeg ka nižem pritisku a umesto intenziteta koristi se brzina ili jačina vetra.

**VETAR S KOPNA** – Dnevnoperiodičan vetar koji u toku noći duva sa kopna prema moru ili jezeru.

**VETAR S MORA** – Dnevnoperiodičan vetar koji u toku obdanice duva od mora ili jezera prema kopnu.

**VETROKAZ** – Jednostavan instrument za određivanje pravca i jačine vetrova. Postoji više konstrukcija vetrokaza a kod nas se koristi Wildov vetrokaz. Na metalnoj cevi montiraju se krilca koja služe za određivanje pravca vetra i limena pločica sa lučnom šipkom na kojoj su zubci, kojima se određuje jačina vetra.

**VETROZAŠITNI POJAS** – Pojas u vidu mobilnih ili stacionarnih prepreka. Stacionarne prepreke predstavljene su pojasmom niskog i visokog rastinja koje se sadi upravno

na pravac dominantnog vetra da bi se smanjilo njegovo štetno delovanje. Smanjenje brzine vetra zavisi od visine i propustljivosti šumskih pojaseva. Zato se sadi visoko drveće (npr. topola) u kombinaciji sa niskim žbunastim rastinjem. Propustljivost šumskog pojasa naziva se **ažurnost pojasa**. To je odnos između propusnih površina i ukupne površine pojasa. Opšta ažurnost pojasa treba da je oko 30 %.

**VIDLJIVO ZRAČENJE** – Deo sunčevog zračenja sa talasnim dužinama od 0,4 do 0,76 μm. Sastoji se iz šest boja: ljubičaste, plave, zelene, žute, narandžaste i crvene. Svaka od njih ima određene talasne dužine. To je u stvari svetlost i boje koje naše oko registruje

**VIHORI** – Vrtložasta strujanja vazduha, najčešće termičkog porekla. Slični su ciklonima samo mnogo manjih dimenzija. Prečnik im je svega nekoliko metara a dosežu visinu i do 1000 m. česti su u pustinjama.

**VILE-VILIS** – Tropski cikloni u severnoj Australiji.

**VILIVANOS** – Jak, slapoviti vetar sa Patagonijskih planina. Naročito je jak u Magelanovom moreuzu.

**VIRGA** – Ponekada se dešava da se ispod oblaka formira kišna zavesa koja ne dospe do zemlje. Razlozi su mnogobrojni ali najčešće virge nastaju zbog manjih dimenzija kapi ili kristalića leda i suvljeg vazduha između oblaka i zemlje. Iz tih razloga kišne kapi na putu do zemlje isparavaju.

**VIRTUELNA TEMPERATURA** – To je ona temperatura koju bi trebao da ima zamišljeni suvi vazduh pa da, pri istom pritisku, ima istu gustinu kao i posmatrani vlažni vazduh. Formula za izračunavanje virtuelne temperature je:

$$T_v = T(1 + 0.608q)$$

gde  $T_v$  je virtuelna temperatura,  $T$  temperatura vazduha, a  $q$  specifična vlažnost vazduha.

**VISINSKI BAROMETARSKI STUPANJ** – Definiše se kao visinska razlika u metrima na kojoj se vazdušni pritisak promeni za 1 mb.

**VIZUELNI ALBEDO** – Vizuelni albedo predstavlja procenat refleksije vidljivog dela spektra u ukupnoj refleksiji sa zemljine površine.

**VLAŽNOST VAZDUHA** – Vazduh u atmosferi sadrži određenu količinu vodene pare i to ga čini vlažnim. Za određivanje vrednosti vlage u vazduhu koriste se veličine među kojima su najvažnije: specifična vlaga, absolutna vlažnost, relativna vlažnost, napon vodene pare i deficit zasićenosti.

**VODENA PARA** – Najvažnija primesa u vazduhu. Nastaje prelaskom vode iz tečnog ili čvrstog stanja u parno. Njen uloga u atmosferi je veoma velika. Učestvuje u vremenskim promenama, kruženju vode, apsorbuje dugotalasno sunčevu zračenje i zemljino izračivanje itd.

**VODNOST OBLAKA** – Količina vode u čvrstom ili tečnom stanju u jedinici zapreme oblasti. Vodnost vodenih oblaka iznosi i do  $5 \text{ gr/m}^3$  a vodnost ledenih oblaka ne prelazi  $0,1 \text{ gr/m}^3$ .

**VREMĘ** – Stvarno ili trenutno stanje meteoroloških elemenata i pojava. Vreme određuje karakter atmosfere u tom trenutku.

## Z

**ZAMUĆENOST VAZDUHA** - Prisustvo raznih čvrstih ili tečnih čestica u vazduhu. Može biti **mehanička** i **optička** zamućenost.

**ZAPADNI VETROVI** – Stalni vetrovi koji duvaju približno na prostoru između  $40$  i  $65^\circ$  SGŠ i  $35$  i  $65^\circ$  JGŠ. To su vetrovi iz južnog odnosno severnog pravca ali zbog delovanja devijacijske sile dobijaju zapadnu komponentu i što se više udaljavaju prema severu odnosno prema jugu sve su više zapadniji. Zato se tako i nazivaju. Zbog toga što dolaze iz tropskih oblasti neki klimatolozi ih nazivaju i **tropske**

**struje**. Postojaniji su na južnoj polulopti, naročito oko pedesetih i šezdesetih širina, gde dostižu orkansku jačinu.

**ZAVETRENI TALASI** – Kada vazduh u horizontalnoj struji i stabilnoj atmosferi prelazi preko orografske prepreke, dolazi do obrazovanja zavetrenih talasa.

**ZAVETRINSKA DEPRESIJA** – Pad pritiska u zavetrini planine koja predstavlja barijeru jakim vetrovima. Tada je vetrovne struje obilaze stvarajući "manjak" vazduha u zavetrini.

**ZEMLJINO IZRAČIVANJE** – Dugotalasno zračenje koje Zemlja emituje prema atmosferi. Naziva se još i radijacija i **terestričko** zračenje. Postoji i danju i noću.

**ZENITNE KIŠE** – Gotovo svakodnevne kiše u ekvatorskim predelima. Konvektivnog su porekla a doble su naziv po tome što se javljaju popodne, odnosno, nešto kasnije od zenitnog položaja Sunca. Usled prevelikog zagrevanja i isparavanja, topao i vlažan vazduh naglo se izdiže i usled toga dolazi do kondenzacije vodene pare što uslovjava obilne padavine.

**ZONDA** – Topao i jak veter u istočnoj podgorini Anda, naročito u Patagoniji.

**ZONE PROMAJE** – Pri strujanju vazduha preko planinske oblasti, vazduh je primoran da se prebacuje preko tih planina ali pri tome bira najniže delove tih planina – prevoje. Tako se vazduh kanališe i na mestu prelivanja dolazi do vetrova velike jačine. Takođe, zone promaje nastaju i u rečnim klisurama, naročito na vratima klisure.

**ZONE ZASTOJA** – Kada hladan vazduh krećući se nađe na veću orografsku prepreku on biva mehanički zaustavljen. Tada dolazi do nagomilavanja hladnog vazduha na navetrenoj strani planine a odlaženja toplijeg vazduha na zavetrenoj strani. Hladan vazduh se sve više nagomilava, izdiže i dodatno hlađi a topao vazduh se spušta i dodatno zagreva. Ovakav raspored vazduha ima za posledicu hladno, tmurno a često i kišovito vreme na navetrenoj

strani i vedro i suvo vreme na zavetrenoj strani planine.  
**ZRAČENJE** – Prenošenje energije u vidu pravolinijskih talasa od izvora na sve strane.

## Ž

**ŽIVIN BAROMETAR** – Instrument za merenje vazdušnog pritiska. Prvi živin barometer konstruisao je Toričeli 1643. godine. Sastoji se iz staklene cevi, dužine oko 90cm, prečnika 7-8mm i metalnog suda. Staklena cev je sa gornje strane zatvorena, napunjena živom i otvorenim krajem potopljena u matalni sud. Visina na kojoj se nalazi stub žive pokazuje veličinu vazdušnog pritiska.

## REČNIK OSNOVNIH METEOROLOŠKIH POJMOVA

Dr Radomir Ivanović  
Dipl.met. Jasmina Janjić

Recenzenti

Prof. dr Dragoljub Labus  
Doc. dr Ilija Popović

Izdavač

Gradska biblioteka  
"Vuk Karadžić"

Za izdavača  
Olivera Stević

Kompjuterska obrada  
Dr Radomir Ivanović

Korice i dizajn  
Srdan Đordović

Štampa  
SGR "Gramis" Raška

Tiraž  
300

ISBN 86 – 82907 – 23 – 2

CIP – Katalogizacija u publikaciji  
Narodna biblioteka Srbije, Beograd

551.5(038)

IVANOVIĆ, Radomir

Rečnik osnovnih meteoroloških pojmljova / Radomir Ivanović, Jasmina Janjić. - Kosovska Mitrovica : Gradska biblioteka "Vuk Karadžić", 2005 (Raška : Gramis). - 95 str. ; 21 cm. - (Biblioteka Koreni / (Gradska biblioteka "Vuk Karadžić", Kosovska Motrovica") ; knj. 23)

Tiraž 300.

ISBN 86-82907-23-2

1. Janjić, Jasmina

a) Meteorologija - Rečnici, terminološki  
COBISS.SR-ID 126841868