

KJER VREME NE ŠEPETA – VREMENSKE IN PODNEBNE ZNAČILNOSTI VZPETIH POKRAJIN

Miha Pavšek*



Povzetek

Vreme zadeva prav vsakega od prebivalcev modrega planeta, saj je ena njegovih najpomembnejših sestavin. Najbolj »se dogaja« prav nad vzpetinami vse od bližnjih goric pa do bolj oddaljenih vrhov in vse do tja, kjer je še dovolj vlage za nastanek oblakov in z njimi povezanih padavin. Več kot dovolj razlogov za to, da se ukvarjamo z njim tudi pri pouku geografije. Prav vreme je ena tistih sestavin pokrajine, ki lahko precej in zelo nazorno povezuje fizično in družbeno geografijo. To velja za aktualno in predvideno vremensko oziroma podnebno dogajanje, zato je eden najbolj priročnih učnih pripomočkov in ga velja povsod in venomer izkoristiti. Vzpeti svet pozna tudi nekaj vremenskih zank, ugank in pasti, v katere se nikakor ni dobro ujeti. Poleg splošne predstavitve vremenskih in podnebnih posebnosti vzpetih pokrajin je v prispevku še nekaj nasvetov o tem, kako se lahko na terenu ali že doma oziroma preventivno izognemo nekaterim z vremenom povezanim nevarnostim.

Glavne besede: gorsko vreme, gorsko podnebje

WHERE THE WEATHER DOES NOT WHISPER – METEOROLOGICAL AND CLIMATIC CHARACTERISTICS OF MOUNTAINOUS AREAS

Abstract:

The weather has impact on every individual inhabitant of the Blue planet, as it is one of its most important components. Most often its »origins« are in the mountainous areas, from the hilly slopes to more distant mountain peaks, and to places where sufficient humidity can result in formation of clouds, and ensuing precipitations. It is evident that the weather deserves to be studied as content of geography lessons. The weather is one of those components of the countryside which relate both to physical and social geography. This is true for the current and for the anticipated weather or climatic conditions; so this is one of the most suitable teaching content and it should always and everywhere be applied. But the mountainous areas can provide some meteorological snares, riddles and traps that one had better avoid. In addition to the general presentation of meteorological and climatic characteristics of mountainous areas some advice is given, concerning the possibilities of avoiding some meteorological dangers, whether outdoors or indoors.

* Mag. Miha Pavšek je univerzitetni diplomirani geograf in etnolog, višji raziskovalni asistent na Geografskem inštitutu Antona Melika ZRC SAZU v Ljubljani
miha.pavsek@zrc-sazu.si

Uvod

Pravijo, da je poleg nogometa in seveda geografije vreme najbolj postranska stvar na svetu. V resnici pa zadeva skoraj vsak dan vsakega od nas. Obleka in s tem posredno tudi vreme naredita človeka, od njega pa je ne nazadnje odvisno tudi naše počutje. Vsakdanje vreme se začne že prejšnji večer z aktualno vremensko napovedjo, nadaljuje ob jutranjem meglenem pogledu skozi okno ter med spremljanjem poplesavanja snežink na poti v šolo ali službo, in se konča popoldne ali zvečer, ko damo s sebe premočeno obleko ali pa le poiščemo ustrezen prostor za sušenje dežnika. Lahko pa tudi brez vsega prej omenjenega in s celodnevnim sončnim nasmehom. Dejansko je vreme ena od najpomembnejših sestavin modrega planeta. Če ga želimo opazovati, se moramo pogosto ozreti navzgor, proti vzpetinam, in sicer vse od bližnjih goric do bolj oddaljenih vrhov, kjer je glavno vremensko torišče. Natančneje vse do nadmorske višine, na kateri je še dovolj vlage za nastanek oblakov in z njimi povezanih padavin. Več kot dovolj razlogov za to, da se ukvarjamo z njim tudi pri pouku geografije. In to ne le po učnem načrtu, temveč tudi po načelu aktualnih geografskih dogajanj in procesov. Vreme je tudi ena tistih sestavin pokrajin, ki precej povezuje fizično in družbeno geografijo tako na vsakdanji kot tudi dolgoročni ravni.

Vremensko dogajanje nad vzpetimi pokrajinami je precej drugačno, predvsem bolj burno in hitrejše od tistega v pokrajinskem »pritličju«. Domači »višinci« že vedo, kako se streže vremenskim muham, drugače pa je z njihovimi večinskimi obiskovalci oziroma »dolinci«. Seveda sta domača pokrajina in njene vremenske ter podnebne značilnosti še kako priročen geografski »laboratorij« pred domačim pragom, ki ga velja izkoristiti prav v vsakem letnem času. Za ta namen potrebujemo le nekaj dodatnih znanj, predvsem pa veliko iznajdljivosti in tudi naklonjenost nadrejenih. Vremenski pojavi in procesi so eni redkih, ki jih lahko v pokrajini spremljamo »in situ« in z lastnimi očmi, zato so uporaben pripomoček pri razlagi nekaterih geografskih pojavov in procesov. Če ne drugega, lahko že ob vzponu na bližnji hrib učencem pojasnimo, da smo ob tem zamenjali podnebni pas. Seveda pa skrivata tudi v vzpetih pokrajinah vreme in njegova dolgoročna – natančneje vsaj 30letna – različica, ki ji pravimo podnebje, kar nekaj pasti, na katere je dobro biti pozoren. Ker je snežna sezona za nami, se tokrat osredotočamo na tiste v toplejši polovici leta.

Vremenski primorci

Vreme je kot ženska, nikoli ne veš kak(šn)o bo jutri, je zapisal nekoč na vremenskem forumu eden od številnih domačih ljubiteljskih »vremenoznalcev«, med katerimi je veliko geografov. Temeljna značilnost vremena vzpetih pokrajin je njegova velika časovna in prostorska spremenljivost. Opisujemo ga kot trenutno dogajanje v ozračju nad določenim krajem ali pokrajino, njegovi povprečni različici pa pravimo podnebje. Nanj vplivajo vesoljski in zemeljski dejavniki (razporeditev kopnega in oceanov, oblike površja – posebej gorovja), glavno vremensko gibalno pa je Sonce. Zaradi kroženja Zemlje okoli njega ter vrtenja okoli lastne in hkrati nagnjene osi prejmejo posamezni deli površja različno količino energije. Vzpeti svet precej več kot okoliški ravninski. Različne temperature zraka povzročijo razlike v zračnem pritisku, te pa premikanje zraka in nastanek vetra. Ker se vrti ozračje skupaj z Zemljo, delujejo nanj še druge sile. V območju zmernih geografskih širin prevladujejo zahodni višinski vetrovi, zato pride k nam večina vremena iz smeri med jugo in severozahodom. V teh širinah

nastajajo velike pritiskove tvorbe: cikloni ali območja nizkega zračnega pritiska (povezani v glavnem s slabim vremenom; bojte se »sredozemca« iznad Genovskega zaliva in z njim ciklonskih padavin) in anticikloni ali območja visokega zračnega pritiska, s katerimi praviloma ni večjih vremenskih težav, če odmislimo zimsko meglo.

Tudi v našem delu Alp ima največji vpliv na vreme morje, ki zagotavlja sorazmerno redno »dostavo« vlage. Zato smo tudi Slovenci – vremensko gledano – primorci, saj pride nad naše kraje večina vlage iznad severnega Sredozemlja in vzhodnega dela Atlantskega oceana. Ko naletijo vlažne zračne gmote na gorsko oviro, se morajo prek nje dvigniti, pri čemer oddajo vso odvečno vlago (orografske padavine). Ni vseeno, kako zadene vlažen veter ob gorski greben, zelo pomemben je namreč kot med smerjo vetra in usmerjenostjo gorskega grebena. Največji učinek za povečanje padavinske intenzitete imamo pri pravem kotu. Nad vzpetim svetom se poleti zrak hitreje in močnejše segreva (tako imenovani vpliv gorskih gmot), saj imamo opravka z večjo specifično površino. To lahko ponazorimo tako, da ob ravnini na enaki razdalji raztegnemo še obris prereza prek gorskega grebena ali skupine gora. Zato nastanejo plohe in nevihte hitreje, pa tudi padavin (zadnja, tretja vrsta padavin nad gorami so konvekcijske padavine) je več kot v okoliškem svetu brez vzpetin. Poleti se spreminja vreme izraziteje kot pozimi. Včasih je sicer lahko dolgo časa podobno (poletna vročina), potem pa se hitro spremeni. Zaradi bližine Jadranskega morja velja to zlasti za naše zahodne gorate in hribovite pokrajine.

Slika 1: Poznopoletni obla(č)ki lepega vremena nad zahodnim delom Julijskih Alp in Megvarskimi vrati, kot jih lahko opazujemo med pohajkovanjem po grebenu Dobrača.

(Foto: Miha Pavšek)

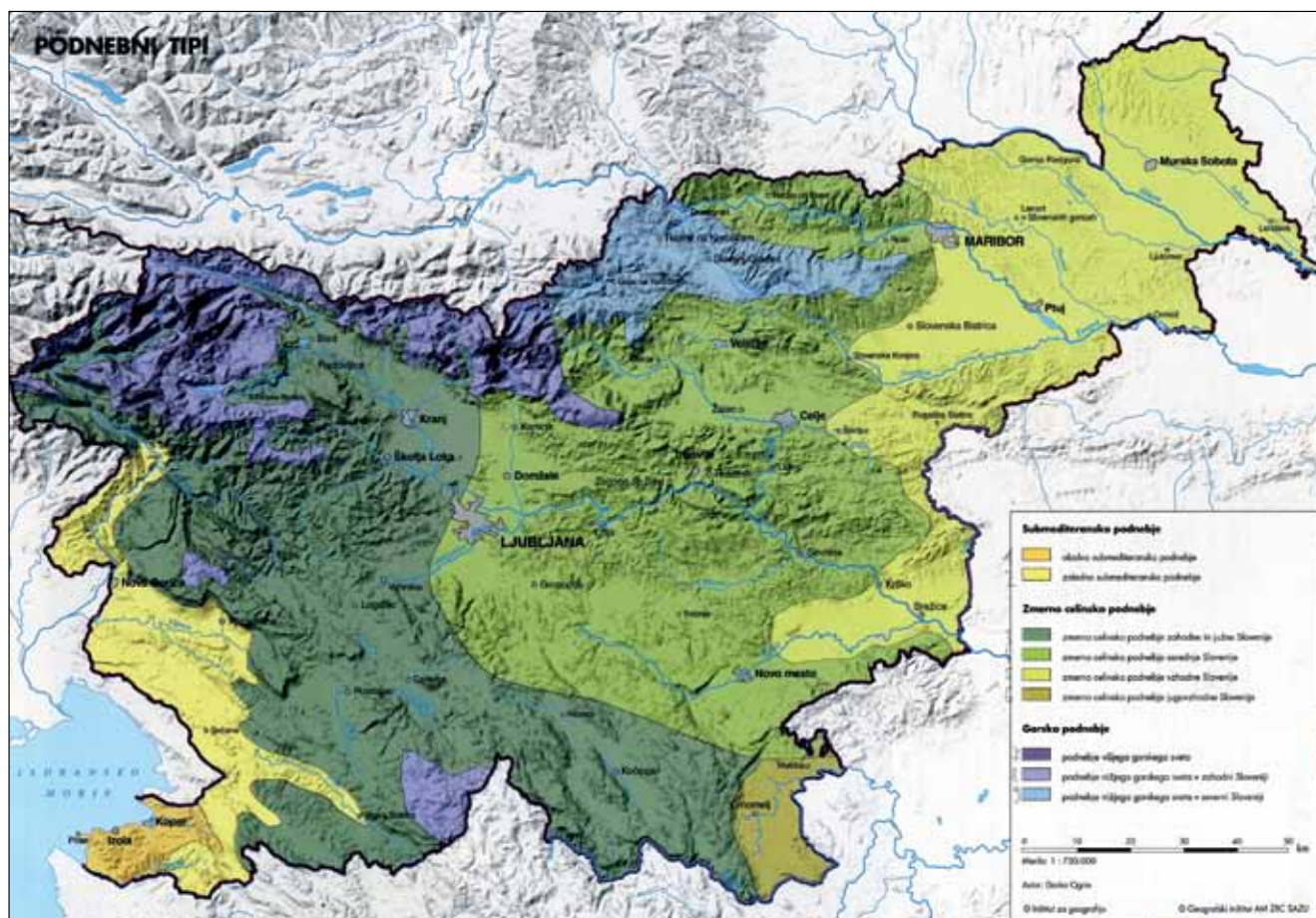


Gorsko podnebje

Tudi gorsko podnebje Alp je odvisno od geografske širine, lege, bližine morja in nekaterih drugih dejavnikov, najpomembnejša pa je nadmorska višina. Za gorsko podnebje so značilne mrzle in dolge zime ter kratka in sveža poletja. V obeh obdobjih je tam več padavin kot pa v sosedstvu. Kratkotrajno poletno sneženje v najvišjem delu naših gora ni nič posebnega, zato morajo biti ob obisku gora v nahrbtniku vedno tudi topla oblačila in rokavice. Občutek mraza še stopnjujejo okrepljeni vetrovi (več

Slika 2: Podnebni tipi Slovenije.
Pravo gorsko podnebje imajo le najvišji
deli visokogorskih pokrajin.

(Vir: Geografski atlas Slovenije,
DZS, 1998)



Dnevno menjavanje podnebnih pasov

Podnebni pasovi se spreminjajo na velike razdalje, kar pa ne velja za gore. Na Zemlji ločimo šest glavnih podnebnih območij, gorsko vključuje večino vzpetega sveta. Zaradi hitrega dvigovanja površja je menjavanje podnebnih pasov v gorah zelo hitro. Med vzponom na afriški Kilimandžaro boste tako prečkali kar pet podnebnih pasov. Pot na našega Očaka pa vas bo popeljala skozi najmanj dva do tri podnebne pasove. Poleti je to še bolj občutno, pa čeprav se na primer iz doline Vrat nanj ne vzpnemo niti za dva višinska kilometra. V splošnem je podnebje z vzpenjanjem vse hladnejše. Sončni žarki so v resnici močnejši, kot jih občutimo, saj je zrak višje redkejši in prepušča več kratkovalovnega sevanja. Ozračje se nam zdi toplo, vendar segreva sonce le molekule zraka. Pomnimo – Sonce nas lahko v gorah pošteno ogreje, ne more pa segreti ozračja okrog nas in nad nami oziroma vsaj ne s tako lahkoto, kot v podnebnih pasovih zunaj gora.

Značilnosti vremenskih pojavov vzpetega sveta

Kar zadeva sevanje Sonca, ozračja in tal, moramo vedeti, da je sonce najmočnejše na pobočjih, na katera padajo sončni žarki blizu ali pod pravim kotom. Ne le vročina, temveč tudi nevihte so tiste, zaradi katerih moramo

biti poleti najkasneje sredi dneva že precej pod grebeni in slemenimi. Pozorni moramo biti tudi na delež odbite svetlobe (albedo), ki je odvisen od optičnih lastnosti tal. Temna absorbirajo precejšen delež, svetla (večina apnencev, snežišča) prav nasprotno. Ker je količina UVsevanja odvisna od sestave ozračja in dolžine poti sončnih žarkov, ima UVindeks (podan v vsakodnevni biometeorološki napovedi ARSO) svoj značilen dnevni hod. Največji je med 11. in 15. uro ter v jasnem vremenu, ko je zrak suh in je sonce visoko na nebu. V povprečju je na nadmorski višini 2000 metrov okrog 15 % več UV-sevanja kot ob morju. Zato se izogibajmo daljšim popoldanskim vzponom ali spustom prek »sončnega« svetla, še posebej, če so z nami otroci, starejši ali telesno slabše pripravljeni. V gorah smo mnogo bolj izpostavljeni sončnim žarkom kot pa v dolini. Pomembno je, da se pravočasno in ustrezno zaščitimo s pokrivalom (tudi zatilje), dolgimi svetlimi oblačili, zaščitnim »premazom« soncu izpostavljenega dela telesa (zaščitni faktor je odvisen tudi od kožnega tipa vsakega posameznika) in sončnimi očali, posebej na mestih z velikim albedom.

Glavni »krivec« za ohlajanje zraka z dvigom nadmorske višine je zračni pritisk. Zrak se namreč adiabatno, to je neposredno oziroma brez dovajanja ali odvajanja toplote ohlaja, tudi kadar ga ne »motijo« drugi vplivi, izjema je Sonce. V enotni zračni masi, kjer je padec temperature z višino normalen, pomeni to – velja za troposfero zmernih geografskih širin – v povprečju 6,5 °C na vsak višinski kilometer. Temperatura zraka je torej na 2000 metrih okrog 13 °C nižja kot ob vznožju gore. Kadar je zrak suh, je padec temperature z nadmorsko višino nekoliko večji, pri vlažnem pa manjši. Ob manjši vlažnosti zraka in njegovi višji temperaturi nastajajo oblaki na višji nadmorski višini, kar je z vidika varnosti ugodnejše. Dnevni hod temperature v gorah ob lepem vremenu je naslednji: najnižja temperatura zraka je tik pred sončnim vzhodom, najvišja pa uro do dve po sončnem poldnevu (poleti pazite na enourno razliko med »sončnim« in srednjeevropskim časom). Popoldne, zvečer in ponoči temperatura praviloma pada. Seveda pa vplivajo na njen potek še veter, padavine, oblaki in megla. Ob oblačnem vremenu so dnevne temperaturne spremembe majhne. Zato pa so večje med skalo in snegom, kjer lahko nastanejo tudi do več metrov globoke razpoke – krajne ali robne zevi. Nanje moramo biti pozorni pri prehodu s snežišča na kopni del poti in obratno. Na površini vsaj del dneva osončenih snežišč se naredijo značilne vdolbinice – talilne ponvice, v katerih se zaustavi kamenje. To daje na strmini lažno upanje za čvrst in varen korak, saj je le navidez primrznjeno. Zato so konec poletja snežišča lahko trda in nevarna za prečkanje oziroma potrebujemo pri tem cepin.

Padec zračnega pritiska z nadmorsko višino – če se peljete z žičnico, si lahko pri izenačevanju pritiska pomagata s požiranjem slin ali pa hkrati pihnete in si zatisnete nos – okrog 1 hPa (hektopaskal, ekvivalent nekdanjemu milibaru/mb) na 10 metrov nima le temperaturnih posledic, temveč vpliva tudi na fiziologijo in storilnost. To še posebej velja ob obisku tujih, višjih gora. Na 3000 metrih meri pritisk le še 700 hPa (po nižinah okrog 1000 hPa), kar pomeni, da je tam tudi okrog 30 % zraka manj kot v nižinah. To na primer vpliva tudi na kuhanje na bivaku, saj voda pri nižjem zračnem pritisku zavre prej, zato ne doseže »dolinske« temperature vrelišča, temveč nekoliko nižjo. Zmanjšanemu zračnemu pritisku v visokih gorah se moramo prilagoditi postopno, čemur pravimo aklimatizacija. Za fiziološke procese (ohlajanje, potenje, občutek mraza) je pomembna re-

Slika 3: Krajna ali robna zev in talilne ponvice na zgornjem robu ledenika pod Skuto

(Foto: Miha Pavšek)



lativna vlaga oziroma razmerje med dejansko in nasičeno (100odstotno) vlažnostjo zraka. Če je ta velika, se bomo močno znojili. Nekateri cvetovi se odpirajo pri nizki vlagi in zapirajo pri visoki (zaprta bodeča neža pomeni poslabšanje vremena). Visoka relativna vlažnost je praviloma znak za prihajajoče slabo vreme. Ustaviti se moramo še pri padavinah. Te so morda bolj kot za to, da bomo pošteno premočeni in premraženi, pomembne zaradi tega, ker lahko sprožijo intenzivne naravne procese (zemeljski plaz, podor, drobirski tok, hudourniški slap ...). Zato se moramo ob močnih padavinah, ki so v vzpetem svetu pogostejše, čim prej umakniti v dolino. Če smo na varnem, pa raje počakajmo, da padavine ponehajo. Po močnem dežju so namreč vzpete pokrajine precej bolj »razrahljane« in tudi drseče kot v suhih razmerah.

Oblaki in nevihte – duša neba

Najbolje viden in priročen vremenski kazalec v gorah so oblaki. Praviloma se pri nas pojavijo vsaj dan pred poslabšanjem, ko zapihajo nad nami jugozahodni vetrovi (takrat nas v dolini že trga v sklepih ...). Sprva so to visoki in prosojni cirusni oblaki, ki se postopoma odebelijo, zato so videti kasneje sivi. Nad vrhovi so značilni oblaki lečastih oblik, kmalu pa jih ovijejo oblačne kape, katerih spodnja nadmorska višina (kondenzacijski nivo) se sčasoma znižuje. V takih razmerah nikar ne odlašajmo s sestopom, pot je lahko pošteno spolzka tudi od meglene moče. Poslabšanje nakazujejo tudi fenski oblaki, ki se prelivajo čez posamezne grebene (na primer prek Spodnjih Bohinjskih gora) iz privetrne na zavetrno stran. Če jih opazujete od daleč, si nikar ne mislite, da je še dovolj časa za umik (v zavetrju ne »vidimo« vetrov), saj lahko že naslednji hip nastanejo nad vašo glavo. Posebno poglavje so kopasti oblaki. Tisti bolj sramežljivi, nastanejo nad prisojnimi pobočji ob lepem vremenu že čez dan, saj se tamkajšnji zrak hitreje segreva (konvekcija). Od vlage je odvisno, kolikšen del neba bodo prekrili. Od temperaturnih značilnosti v navpični smeri pa, kako daleč bo šel njihov navzgornji razvoj. Če je atmosfera labilna, se lahko razvijejo tudi večji kopasti oblaki (kumulonimbusi), ki prinašajo nevihte. Prav ti se pojavijo najprej nad gorami, ker pa jih od spodaj ne vidimo, je nujno

Slika 4: Vse bolj temni dopoldanski oblaki nad leseno kapelico na Bibi planini ne obetajo nič dobrega.

(Foto: Miha Pavšek)

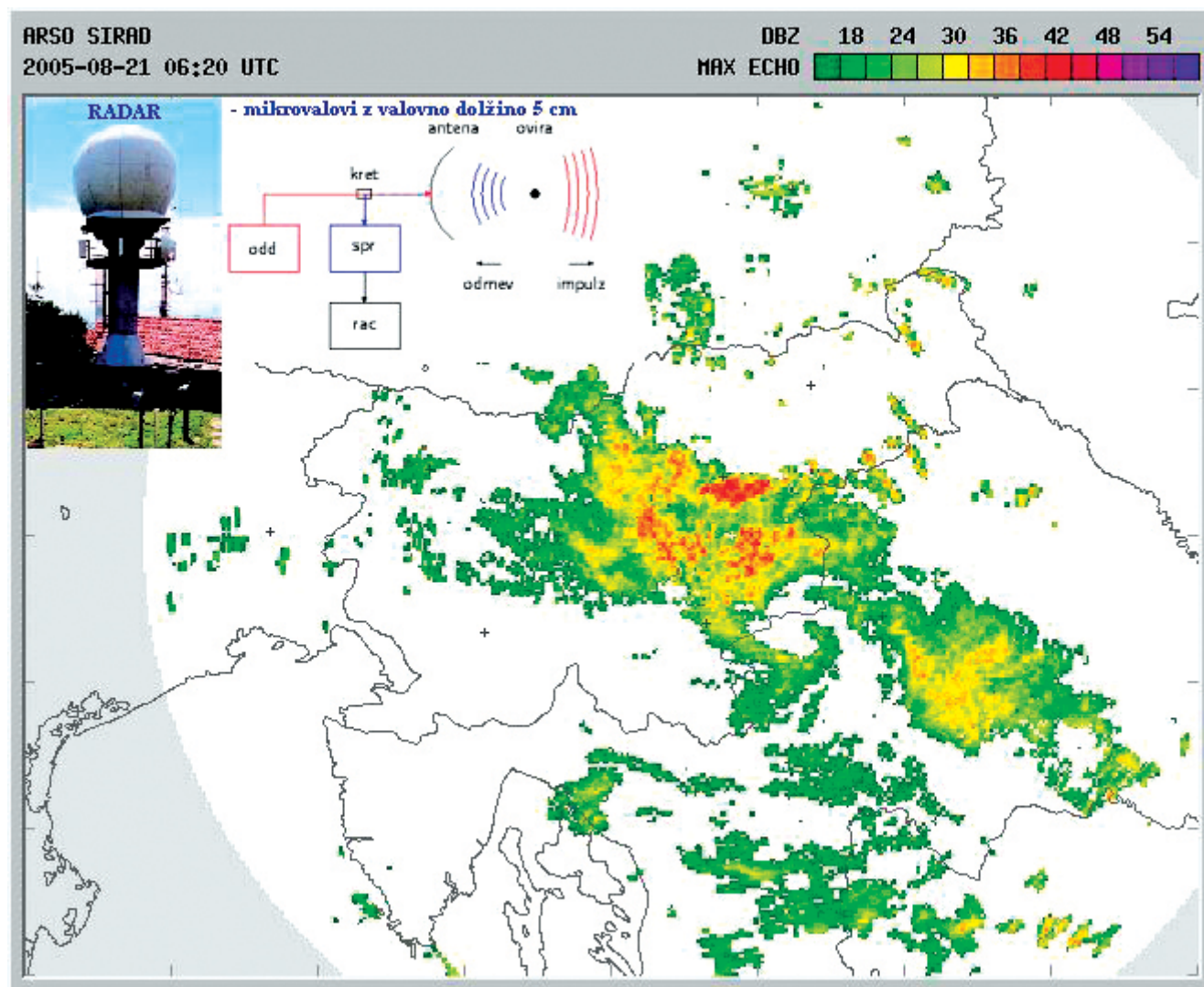


stransko opazovanje njihovih »sosedov« nad okoliškimi vrhovi. Nikar si ne privoščite, da vas ujame nevihta »zgoraj«. Kako je med nevihto v bivaku, lahko po novem tudi zvočno izkusite v okviru stalne razstave Slovenskega planinskega muzeja v Mojstrani.

Nevihte so večinoma prehodnega značaja, ob prehodu hladne fronte pa lahko vztrajajo tudi več ur. Za gore torej ne velja pregovor, da »hude nevihte ne trajajo dolgo«. Tudi na višku poletja se lahko končajo s snegom. Pred nevihto se najbolje zaščitimo tako, da ji sploh ne dovolimo, da bi nas ujela kje višje oziroma se še pravočasno umaknemo z izpostavljenih, najvišjih delov gore pod gozdno mejo ali pa vsaj pod kak suh previs. Tik pred zdajci lahko spremljamo nevihto tudi z radarsko sliko.

Vreme lahko preseneti tudi ali celo geografa

V najtoplejšem delu leta so zaradi večje nestabilnosti ozračja vremenske napovedi za vzpeti svet manj zanesljive. Če so sredi tedna obeti za konec tedna dobri, to še ne pomeni, da bodo takšni tudi tik pred koncem tedna, in obratno, če vas »težijo« vremenski obeti med tednom. Trditev, da niste natančno vedeli, kakšno vreme vas čaka, je vse prej kot upravičen izgovor geografa. Z razvojem medmrežja je dostop in nabor uporabnih vremenskih informacij dovolj zanesljiv, spremljanje aktualnega vremena s »pametnimi« mobilniki pa sorazmerno poceni. Tudi v vremenskem smislu se je treba na dejavnosti v vzpetem svetu pripraviti tako, da se ob tem čim manj ukvarjate z vremenom oziroma ga spremljate le z »enim očesom in ušesom«. To pomeni, da izberete vremenski napovedi primerno dejavnost, cilj in potek poti ali pa ostanete doma, če so obeti res slabi. Kadar smo zgoraj oviti v oblak, so razmere enake kot v nižinah ob megli, v kateri »hodijo« ptiči«. Prav zaradi vremenskih presenečenj niso v vzpetem geografskem terenu nikdar odveč kompas ali pa GPS-naprava ter ustrezen zemljevid.



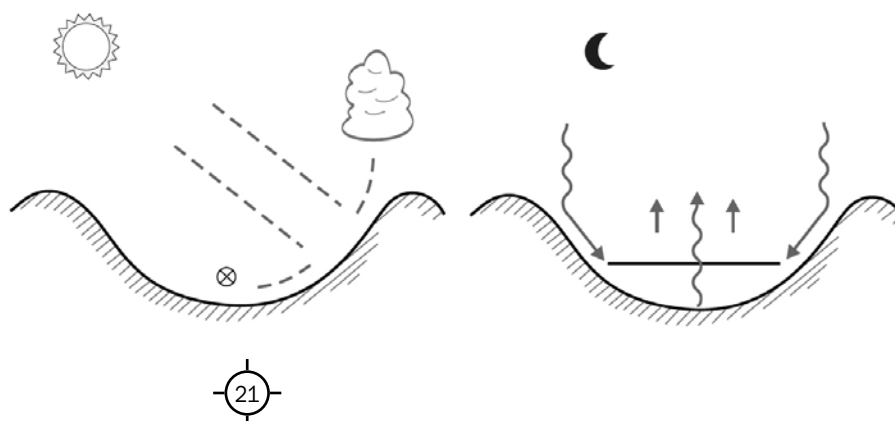
Slika 5: Radarska slika padavin z Lisce v nedeljo 21. 8. 2005 ob 8.20 po krajevnem času. Na njej lahko opazujemo močno deževje s posameznimi nevihtami v osrednji in delu vzhodne Slovenije.

(Vir: http://astro.sentvid.org/meteorologija/neurja_in_ljudje/neurja_in_ljudje.htm)

Višje vzpetine so gotovo najprimernejše opazovališče vremena, seveda pa ne ob vsakem vremenu! Slabega vremena v vzpetem svetu ni, le na primeren način se mu moramo izogniti. Pa saj se tudi tam človek lepega vremena, enako kot sitega trebuha, enkrat naveliča. Tik pred odhodom le še preverite najnovejšo vremensko napoved. Eden od domačih gornjskih piscev je nekoč napisal knjigo z naslovom »Kjer tišina šepeta«, a verjemite – če vas bo tam zalotilo slabo vreme, vam to prav gotovo ne bo šepetalo. Nasprotno pa je prav tamkajšnje spremljanje vremena z varnega, toplega in suhega mesta lahko eno največjih geografskih doživetij. Če ste o vsem in na pravi način seznanjeni, bo tudi obisk vremenskega »laboratorija« vzpetih pokrajin le še eno v nizu lepih doživetij toplejše polovice leta, pisano z veliko začetnico.

Slika 7: Dnevni in nočni pobočni vetrovi ob jasnem vremenu

(Vir: Planinska šola, PZS, 2005)



Viri in literatura

1. Kastelec, D., Petkovšek, Z., Vrhovec, T., 2006: Vreme in podnebje v gorah, TZS, Ljubljana, 241 str.
2. Mandel, M., 2000: Mladi vremenoslovec, Didakta, 128 str.
3. Ogrin, D., 1998: Podnebje. Geografski atlas Slovenije, DZS, str. 110–111.
4. Pučnik, J., 1980: Velika knjiga o vremenu, CZ, Ljubljana, 363 str.
5. Rakovec, J., Vrhovec, T., 2007: Osnove meteorologije za naravoslovce in tehnike (3. izdaja), DMFA, Ljubljana, 316 str.
6. Reynolds, R., 2004: Vremenski vodnik, TZS, 192 str.
7. Roth, D. G., 1992: Vremenoslovje za vsakogar, DZS, 265 str.
8. Vrhovec, T., 1998: Vreme. Geografski atlas Slovenije, DZS, str. 110–111.

Poudarki/dodatki:

1 – Vremenske razlike med ravninskim in vzpetim svetom

V splošnem v gorah rado piha in pada, vremenske spremembe so hitrejš (oblaki se prej pojavijo, a tudi hitreje izginejo), vremenski pojavi pa intenzivnejši (močnejši veter, več padavin, ...). Na izpostavljenih mestih (grebeni, sedla, nad gozdno mejo v splošnem ...) so vetrovi hitrejši in sunkovitejši. Nad gorami je pogostejše in bolj oblačno kot v dolini. Pogostejše in silovitejše so tudi nevihte, več je udarov strel. V gorah se pojavljajo ob lepem vremenu lokalni pobočni (zvečer in ponoči gornik – navzdol, zjutraj in del dopoldneva dolnik – navzgor) in ob večjih vremenskih spremembah dolinski vetrovi (Bohinj, Zgornjesavska in Logarska dolina ...). V kotanjah večinoma zakraselega sveta nastajajo jezera hladnega zraka ali mrazišča, za katere je značilen izrazit toplotni obrat (pri bivačiranju se jih izogibajte, čeprav ponujajo zavetje pred vetrom). Spremembe vremena čutimo v gorah izraziteje, saj smo pogosto kar sami del vremenskega dogajanja (kadar smo v megli oziroma oblaku). Ker smo »na prostem«, se ne moremo učinkovito zaščititi pred vremenskimi vplivi. Z vsakim višinskim metrom postajajo vremenska stanja vse bolj izjemna: če v dolini piha, lahko po gorah divja vihar. Oblačne kape se pojavijo, ko doseže gore vlažen veter, ki se mora dvigniti prek gora. Če nastajajo oblačne kape na privetrni strani gora vse nižje, to pomeni, da priteka čedalje bolj vlažen zrak – znak za poslabšanja vremena. Če se spodnji rob oblačne kape dviga, se bo vreme izboljšalo. Nad prisojami nastajajo v toplem delu leta vsako dopoldne kopasti oblaki, opazujte njihovo rast, da vam popoldne ne bodo prilezli čez glavo s kakšno hudo nevihto. Če se vrh kape hitro dviga, je ta že blizu, če pa je nizek in gladek, je to znak za močne vetrove okoli vrha. Kadar je kapa potlačena ali pa sploh ne sega do vrha gore, kaže to na stabilno ozračje brez neviht. Zgodnji znanilec poslabšanja vremena so poleg višinskih jugozahodnih do zahodnih vetrov tudi oblaki, imenovani ovčice (cirokumulusi).

2 – Vetrovne zanimivosti iz domačih logov

Fen je topel in suh veter, ki nastane pri spuščanju zraka z gorskih območij v doline in kotline. V Srednji Evropi je znan predvsem v alpskem in predalpskem svetu. Razlikujemo severni in južni fen, oba pa nastajata v povezavi z vsakokratno značilno razporeditvijo polj zračnega pritiska na širšem območju Alp oziroma v srednjeevropskem vremenskem prostoru. Severni fen se pojavlja, ko imamo področje nizkega zračnega pritiska (ciklon) nad Sredozemljem, medtem ko je nad Severno in Srednjo Evropo polje visokega zračnega pritiska (anticiklon). Južni fen pa nastane ob bolj ali manj obrnjenem stanju razporeditve polj zračnega pritiska, pri čemer je središče ciklona najpogostejše nad Severovzhodno Evropo. Fen je mo-

čan in sunkovit ter topel veter, zato povzroča pogosto škodo v gozdovih in na zgradbah, vpliva pa tudi na počutje in zdravstveno stanje ljudi. V Sloveniji imamo obe različici fena. Severni se pojavlja predvsem v dolini Save Bohinjke, v Logarski dolini, pod Pohorjem, v dolini Krke in dalje v novomeški kotlini, južni pa vzdolž Karavank in Grintovcev. Zadnji, znan tudi kot karavanški fen, je pri nas anticiklonalnega nastanka (piha vzdolž izobar polja visokega zračnega pritiska), zato je precej bolj sunkovit in hladnejši od svojega toplejšega brata, ki pa je precej bolj vztrajen.

Bolj razvpita je »fenova sestra« burja, vetrovna kraljica naših primorskih pokrajin. V splošnem imamo pri nas opravka z anticiklono in ciklono. Slednjo povzročajo cikloni, ki se bližajo iznad zahodnega Sredozemlja proti vzhodni jadranski obali in z veliko močjo sesajo zrak iz primorja in obale proti morju. Tovrstna burja, imenovana tudi mračna ali škura burja (iz italijanščine – bora scura), je sorazmerno stalen veter, ki piha s severovzhoda do vzhoda, spremlja pa jo mračno in deževno vreme. Pozimi in zgodaj spomladi pa tudi snežno neurje ter mraz. Od anticiklone, ki piha vzdolž celotne jadranske obale, gostuje ciklona v njegovem manjšem delu, predvsem pa je njen pojav precej bolj nenaden. Njena gonilna sila je velika razlika v zračnem pritisku med kopnim in morjem, nad katerim se pogloblja »ciklonski« vrtinec. Obe vrsti burje precej slabita z oddaljevanjem od obale proti sredini Jadranskega morja.

3 – Jakost vetra po domače

Prebivalci najbolj prepišnih območij v Sloveniji imajo nekaj povsem samosvojih značilnosti. Tako kot imajo Eskimi skoraj sto besed za različne vrste snega, imajo menda tudi Vipavci in Ajdovci (nikar jih ne enačite!) vetrovno lestvico za »domačo uporabo«. Oglejmo si jo malo podrobneje:

- glih de dhne: do 50 km/h;
- diha: 50–70 km/h;
- mlčkulejče: 70–90 km/h;
- ulejče: 90–100 km/h;
- vejtrč: 100–120 km/h;
- nejhudha: 120–150 km/h;
- piha: 150–200 km/h.

Odkar pelje prek Rebrnic odsek hitre ceste Razdrto–Vrtojba, ima DARS tudi tu ob robu ceste mrežo svojih vremenskih postaj. V nekaj od teh se prav radi ujamejo tudi najmočnejši, blizu 200 kilometrski sunki burje. A nikar ne mislite, da so zaradi burje samo težave. Eden od študentov geografije je nekoč na pisnem izpitu zapisal: »Burja ni le nadležen veter, ki ga ne zatrejo niti dobro zaprta vrata in okna, temveč tudi zelo koristen. Med drugim nam očisti ozračje in poveča vidljivost (najlepši razgled!), predvsem pa je koristen, kadar prijetno osuši prašičje noge, natančneje njihove zgornje dele, iz katerih dozori slastni kraški pršut.«

4 – Občutek mraza zaradi vetra

Za ocenjevanje vetrnega učinka so strokovnjaki razvili poseben indeks ohlajanja zaradi vetra, angleško »windchillindex«. V vetrovnem vremenu izgublja naše telo toploto hitreje kot ob brezvetrju, zato je občutek mraza veliko večji, kot bi bil pri enaki temperaturi ob brezvetrju. To lahko razberemo tudi iz priložene preglednice. Izračunani indeks ohlajanja zaradi vetra temelji na meritvah na višini 1,5 metra, kar ustreza dejanski višini našega obraza med vzpenjanjem ali spuščanjem po strmini.

Podnebje od lokalne do globalne ravni

		Temperatura (stopinje Celzija)												
		10 °C	5 °C	0 °C	-5 °C	-10 °C	-15 °C	-20 °C	-25 °C	-30 °C	-35 °C	-40 °C	-45 °C	-50 °C
Hitrost vetra (km/h)	10 km/h	8,6	2,7	-3,3	-9,3	-15,3	-21,1	-27,2	-33,2	-39,2	-45,1	-51,1	-57,1	-63,0
	15 km/h	7,9	1,7	-4,4	-10,6	-16,7	-22,9	-29,1	-35,2	-41,4	-47,6	-53,7	-59,9	-66,1
	20 km/h	7,4	1,1	-5,2	-11,6	-17,9	-24,2	-30,5	-36,8	-43,1	-49,4	-55,7	-62,0	-68,3
	25 km/h	6,9	0,5	-5,9	-12,3	-18,8	-25,2	-31,6	-38,0	-44,5	-50,9	-57,3	-63,7	-70,2
	30 km/h	6,6	0,1	-6,5	-13,0	-19,5	-26,0	-32,6	-39,1	-45,6	-52,1	-58,7	-65,2	-71,7
	35 km/h	6,3	-0,4	-7,0	-13,6	-20,2	-26,8	-33,4	-40,0	-46,6	-53,2	-59,8	-66,4	-73,1
	40 km/h	6,0	-0,7	-7,4	-14,1	-20,8	-27,4	-34,1	-40,8	-47,5	-54,2	-60,9	-67,6	-74,2
	45 km/h	5,7	-1,0	-7,8	-14,5	-21,3	-28,0	-34,8	-41,5	-48,3	-55,1	-61,8	-68,6	-75,3
	50 km/h	5,5	-1,3	-8,1	-15,0	-21,8	-28,6	-35,4	-42,2	-49,0	-55,8	-62,7	-69,5	-76,3
	55 km/h	5,3	-1,6	-8,5	-15,3	-22,2	-29,1	-36,0	-42,8	-49,7	-56,6	-63,4	-70,3	-77,2
	60 km/h	5,1	-1,8	-8,8	-15,7	-22,6	-29,5	-36,5	-43,4	-50,3	-57,2	-64,2	-71,1	-78,0

Preglednica: Indeks ohlajanja zaradi vetra
ali tako imenovani windchillindex

(Vir: <http://www.accuracyproject.org/WindChill.html>)