

Biely JANUÁR

Deti v tom majú jasno: v zime má napadať čo najviac snehu, prípadne má panovať treskúci mráz. Cestári majú na to iný názor... Väčšinou však aj ľudia, ktorí inak zimu nemajú veľmi radi, súhlasia s tým, že keď už musí prísť, nech je aspoň pekná, biela.

Množstvo a kvalita napadaného snehu u nás slúžia ako akési univerzálne meradlo kvality zimy. V našich zemepisných šírkach a geografických podmienkach to zväčša nebýva práve jednoduché.

NAJKRATŠIE DNI ROKA

Astronomická zima sa na severnej pologuli začína zimným slnovratom, čiže 21. alebo 22. decembra, keď je u nás najdlhšia noc a najkratší deň. Meteorologická zima je už vtedy v plnom prúde. Meteorologické ročné obdobia sa rátajú na celé kalendárne mesiace. Zima sa teda začína 1. decembra a končí sa 28., v prestupných rokoch 29. februára.

Zaujímavé pritom je, že aj keď dátum zimného slnovratu označuje najdlhšiu noc a najkratší deň v roku, neznamená to ešte automaticky, že v ten deň Slnko aj najskôr zapadne. Najskorší západ Slnka sa počas súčasnej zimnej sezóny odohral už 11. decembra, keď sa v našich končinách Slnko skrylo za juhozápadný obzor presne o 15. hodine 57. minúte a 42. sekunde. V ďalších dňoch si už svoj popoludňajší pobyt na oblohe začalo opäť sekundu po sekunde predlžovať. Presnejšie, od 16. decembra sa západ Slnka začal opäť

nenápadne posúvať na neskôr. Na druhej strane, ranné východy Slnka sa aj naďalej postupne oneskorujú. A to aj po samotnom dni zimného slnovratu: najneskorší východ Slnka nastane až 5. januára o 7:41:25 h.

Príčinou tohto deja je nepravidelný zdanlivý pohyb Slnka na oblohe. Zem okolo Slnka neobieha po kruhovej, ale po eliptickej dráhe.

A čo je takisto dôležité, ekliptika, teda rovina, v ktorej naša planéta obieha okolo Slnka, je naklonená k zemskému rovníku pod uhlom 23,5 stupňa. Tieto nepravidelnosti spôsobujú, že zatiaľ čo západy Slnka sa už viac neskracujú, jeho východy sa oneskorujú až do prvých dní januára. Stále však platí to, čo nás učili v škole: najkratší deň v roku býva pred Vianocami v deň zimného slnovratu. V tento deň totiž nastáva najväčšie časové rozpätie medzi západom a východom Slnka. Počas zimného slnovratu tejto sezóny vyšlo v Bratislave Slnko o 7:38 h a zapadlo o 15:59 h a deň trval len 8 hodín a 21 minút.

BIELY KŔN JE VZÁCNÝ

Príchod meteorologickej zimy bol v sezóne 2021/2022 z hľadiska milovníkov tohto obdobia optimistickjší než predchádzajúci rok. Začiatok decembra priniesol typické zimné počasie, a to aj na juhozápade Slovenska, kde býva snehová nádielka v tomto čase skôr



zriedkavosťou. Podobne ako býva zriedkavá aj snehová pokrývka na príslovečného Martina (11. novembra), ktorý vraj chodí na bielom koni, čo symbolizuje snehové zrážky. Ak príde Martin na sivom koni (hmly), bude údajne zima striedavá, ak na žltom (sucho), príde tuhá zima. Podľa toho, ako vyzeralo počasie na Martina v roku 2021, by teda tohtoročná zima mala byť skôr striedavá. V skutočnosti je Martin na bielom koni u nás vzácnosťou, možno až raritou.

V oblasti južného Záhoria (Stupava) sa napríklad od roku 1987 ani raz nestalo, že by sme presne 11. novembra mali na zemi súvislú snehovou pokrývku. Najviac sa k tomuto dátumu priblížil zrejme 10. november 2016, keď bol na zemi snehový poprašok a najvyššiu snehovou pokrývku v tomto regióne zaznamenali 15. novembra 2007, keď napadlo 21 centimetrov snehu. Sneženie na Martina však býva skôr vzácnosťou aj v rámci väčšiny územia Slovenska. Podľa záznamov Slovenského hydrometeorologického ústavu (SHMÚ) je štatistická pravdepodobnosť výskytu sneženia práve v deň 11. novembra približne od 9 % v nížinách do 43 % v najvyšších polohách Tatier. V období medzi rokmi 1981 až 2020 sa súvislá snehová pokrývka v celej oblasti Podunajskej nížiny nevyskytla ani raz. A keby sme chceli nájsť súvislú snehovou pokrývku na Martina 2021 v rámci Európy, museli by sme vycestovať napríklad do Álp, Škandinávie, na Island alebo do severovýchodnej európskej časti Ruska.

DÁŽĎ ČI SNEH?

Čo vlastne rozhoduje o tom, či budú zrážky v zimnom období tekuté alebo snehové? Meteorológovia vedia, že údaj o teplote vzduchu nameranej vo výške dva metre nad zemou na rozhodnutie o charaktere zimných zrážok nestačí. Dôležitý je priebeh teploty celej vzduchovej masy medzi povrchom zeme a oblakmi, z ktorých zrážky vypadávajú. Väčšina zrážok, ktoré sa dostanú na zem, začína vysoko v atmosfére v tuhom skupenstve. Tieto zrážky vznikajú vo výškach nad hranicou mrazu, kde je teplota vzduchu nižšia ako 0 °C, a preto začínajú padať k zemi najčastejšie vo forme snehu.

Ak je teplota zeme vyššia ako 0 °C, znamená to, že hladina mrazu sa nachádza niekde nad zemou. Padajúci sneh prechádza cez hladinu mrazu do teplejšieho vzduchu, kde sa topí a mení sa na dážď skôr, než dosiahne zem. Keď je teplota pri zemi nižšia ako 0 °C, snehové vločky sa cestou nadol neroztopia a dostanú sa na zem ako sneh. Ak je však vo vyšších vrstvách dostatočne chladný vzduch a ak je sneženie dostatočne intenzívne, môže padať sneh aj vtedy, keď sú teploty pri zemi nad nulou, dokonca sa vtedy môže vytvoriť aj súvislá snehová pokrývka.

Napríklad aj taká, aká prekvapivo zasiahla severovýchodnú Čínu ešte 10. – 11. novembra minulého roku, keď fujavica na obrovskom

území paralyzovala dopravu, zatvorila školy a hlásené boli aj obeť na životoch. V priľahlej autonómnej oblasti Vnútornej Mongolsko vtedy napadlo najviac snehu za posledných najmenej 50 rokov, podľa čínskych meteorológov bola nádielka najväčšia od roku 1905. Zatiaľ čo na severnej pologuli sa zima ešte ani nezačala, *biely kôň čínskeho Martina* spôsobil v oblasti, kde doteraz prevláda vykurovanie uhlím, skutočnú kalamitu hraničiacu s katastrofou.

NÁMRAZA A INOVAT

Okrem možnosti snehu či dažďa zimné zrážky prinášajú aj ďalšie, nebezpečnejšie prejav. Keď sa vo vyšších vrstvách atmosféry nachádza teplejší vzduch, dá sa očakávať, že



zrážky budú tekuté. Keď však takéto zrážky dopadajú na povrch, ktorý má teplotu nižšiu ako 0 °C, dážď môže namrzáť a vytvorí sa poľadovica. Mrznúci dážď si neslobodno zamieňať so zmrznutým dažďom. Nejde totiž o rovnaký jav.

Pri obidvoch javoch musí prúdiť vo výške teplý vzduch, ktorý sa dostane nad studený vzduch pri zemi. Mrznúci dážď vzniká vtedy, keď sa dažďové kvapky dostávajú do vzdu-

chu so zápornou teplotou. Pri dopade na prechladené predmety kvapky vody zamrznú a vzniká ľadová škrupina – poľadovica. Zamrznutý dážď vzniká vtedy, keď dažďové kvapky zamrznú ešte vo vzduchu a na zem dopadávajú ako ľadové zrná.

Námraza, ktorá sa môže vytvárať aj pri hmle a súčasne zápornej teplote vzduchu primrzaním kvapôčok hmly k predmetom, môže spôsobovať aj veľké materiálne škody. Vrstvy námrazy na stromoch, lampách či na elektrickom vedení môžu po dostatočne dlhom čase dosahovať hmotnosť aj stoviek kilogramov a spôsobovať deštrukciu. Inovat sa na rozdiel od námrazy tvorí priamo na predmetoch premenou vodnej pary. Predmety obaluje rovnomerne zo všetkých strán,

je jemnejšia a krehkejšia ako námraza, a teda aj menej nebezpečná.

VEDA AJ KONÍČEK

Skúmanie počasia v sebe spája hneď niekoľko vedeckých odborov. Je to však aj celoživotný koníček, ktorého náročnosť závisí iba od toho, ako hlboko sa chcete do veci ponoriť. Veda o počasi sa zrodila kedysi s vynálezmi ortuťového teplomera, tlakomera a vlhkomera, ktoré do pozorovaní vniesli exaktnosť a umožnili zostavovanie dlhodobých štatistík. Meteorológia je však oveľa staršia. Dávno pred vedcami museli roľníci odhadovať správny čas na siatie a zber úrody, lovci predvídať pohyb stád zveri a moreplavci predpovedať, kedy je vhodné vydať sa na cestu a kedy bude lepšie zostať v prístave. Každý pozorovateľ počasia je pokračovateľom dlhej a dôležitej tradície bez ohľadu na to, či je za svoju činnosť platený alebo nie. A každý pozorovateľ má po celý rok o čom rozprávať. O tom sa budete môcť presvedčiť v našej novej rubrike Meteorológia po celý rok.

R, s využitím textov Petra Štefančína, počasiepodlupou.sk
Foto Pixabay

