

Gada sākumā visu mēnesi sals turēja savā satvērienā visu ASV austrumdaļu. Te redzama bāka Mičigana ezera krastā, kura pārtapusi par ledusskulptūru.

GETTY IMAGES

ARKTIKĀ SĀKUŠĀS

Turpmāk skarbas ziemas būs biežākas. Klimata pārvērtības liek šaudīties garām arktiskā sala mēlēm pār ziemeļu puslodi. Pērnajā ziemā no tā dabūja ciest ASV austrumdaļa. Var gadīties, ka nākamais upuris būs Eiropa.

Ledaina arktiskā gaisa masas ASV austrumdaļu piemeklēja 2014. gada janvārī. Atlantas pilsēta Džordžijas štatā ASV dienvidos piedzīvoja 15 grādu salu, ūdensvadi plīsa kā trauslas stikla caurulītes, un mašīnas bija ieputinātas tik dziļā sniegā, ka to izrakšanai vajadzēja īpašu tehniku. Ziemā aizsniedza pat subtropisko Floridu, kur daudzviet novēroja salu.

Šo nežēlīgo aukstumu amerikāņi tēlaini dēvēja par arktisko izvirdumu. Pati

parādība nebūt nav jauna, tomēr reti šāds izvirdums piedzīvots tik ilgstoši un tik tālu uz dienvidiem kā 2014. gadā. 2009. un 2010. gadā šāds sals pabija Eiropā, un ir pamats domāt, ka tuvākajos gadu desmitos tas kniebs arvien stiprāk.

Daudzi zinātnieki uzskata, ka neparastie sali paradoksālā kārtā ir saistīti ar globālo sasilšanu. Tā kā sasilšana pieņemas spēkā, arī ekstremālā sala periodi kļūs biežāki. Neparastās saistības pamatā

ir fakts, ka globālā sasilšana visstraujāk risinās Arktikā. Salīdzinoši siltāka pasules virsotne atstāj būtisku ietekmi uz klimatu lielā daļā ziemeļu puslodes.

Ziemeļpolam uznāk karstumi

Atmosfēras pētniece Dženifera Frānsisa no Ratgersa universitātes un viņas kolēģis Stīvens Vavruss no Viskonsinas universitātes veica šīs attīstības izpēti. Zinātnieki secināja, ka Arktika uzsilst divreiz straujāk



ĀRVĒRTĪBAS

nekā pārējās pasaules vietas un visuzskatāmāk šī tendence vērojama ziemā. Minēto parādību sauc par pastiprinātu polāro pasiltināšanos. Temperatūra Ziemeļpolā tagad mēdz būt desmit grādu augstāka nekā pirms 50 gadiem. Mūsdienās – 40 grādu vietā temperatūra ir tikai – 25...– 35 grādi, un šim kāpumam ir liela nozīme.

Frānsisa un Vavruss uzskata, ka Arktikas sasilšana ietekmē arī polāro strāvplūsmu. Tā ir gigantiska gaisa plūsmas

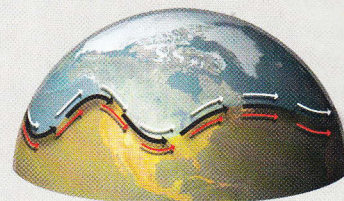
upe, kas apvij visu zemeslodi pa 60. platumu grādu. Strāvplūsmu virza starpība starp auksto gaisu uz ziemeļiem no tās un silto gaisu uz dienvidiem no tās. Aukstais gaiss aizņem mazāk vietas nekā siltais, tādējādi starp abām gaisa masām veidojas slīpa robeža, kas vērsta pret Arktiku. Virs poliēm atrodas augsta spiediena apgabals, tādēļ gaiss no atmosfēras augstākajiem slāņiem plūst lejup. ▶

Strāvplūsmas sveiž salu uz dienvidiem

Mainoties aukstā un siltā gaisa līdzsvaram, izjūk beidzamo gadu klimats. Siltās un aukstās gaisa masas pārvietojas citādi.



1. Strāvplūsma parasti riņķo ap Zemi pa 60. platumu grādu. To virza spēcīgs enerģijas avots, ko rada starpība starp siltumu subtropos un aukstumu polos.



2. Arktikai sasilstot, samazinās temperatūras starpība starp ziemeļiem un dienvidiem. Strāvplūsma kļūst vājāka un likumo kā riteņbraucējs mazā ātrumā.



3. Nevienmērīgais kurss ļauj siltajam gaisam dažviet nonākt tālu ziemeļos, kamēr aukstais gaiss iespiežas dienvidos. Tāpēc sals var aizsniegt Florīdu.

4. Beigās strāvplūsma atgriežas ierastajā maršrutā. Aukstuma un karstuma kabatas un salas gan var saglabāties vairākas nedēļas.



Ilgā salā saplaisāja augļkoki

► Zemes rotācijas dēļ gaisu ietekmē arī tā dēvētais Koriolisa spēks. Tas atliec pa labi visas kustības, kas risinās ziemeļu puslodē. Rezultātā gaisa straume virzās uz austrumiem apkārt zemeslodei.

Kad klimata pārmaiņas uzsilda Arktiku, straume kļūst vājāka, jo tās "dzinēja degviela" – aukstā un siltā gaisa temperatūras starpība – zaudē spēku. Pārmaiņus ņemot vērā aukstajai vai siltajai gaisa masai, strāvplūsma nevar noturēties ierastajā kursā. Tāpēc tā met pamatīgus līkločus un aukstais gaiss aizplūst tālāk uz dienvidiem nekā parasti.

Šādi laikpākļi izmaksā dārgi

Pavājinātajai strāvplūsmai piemīt arī tendence noteiktā vietā uzturēt pastāvīgus laikpākļus – to sauc par blokādi. Blokāde nozīmē, ka atmosfēras apstākļi, kas izraisa aukstumu, lietu vai sausumu, ilgu laiku paliek vienā un tajā pašā vietā.

Atmosfēras blokādei var būt nopietnas sekas. 2014. gadā ASV aukstais apgabals nekustīgs nostāvēja uz vietas gandrīz mēnesi, bet sala un sniega dēļ tika slēgti ceļi un lidostas visā valsts austrumdaļā.

Turklāt vairākās vietās Ameriku piemeklēja tā dēvētās ledus vētras – masīvas un plašas atkalas, kas bieži vien vērojamas aukstuma perioda noslēgumā, kad teritorijā strauji iepļūst ievērojami siltāka gaisa masa.

Atkala rodas gadījumos, kad atmosfērā mākoņu veidošanās augstumā gaisa temperatūra ir pozitīva un lietūs lāses ceļā uz zemi virzās caur ledaini aukstu gaisu atmosfēras piezemes slānī. To temperatūra var pazemināties krietni zem nulles grādiem, kaut arī tie nesasalst ledū, – ūdens ir pārtādzesēts. Saskaroties ar aukstām virsmām, pārtādzesētie pilieni sasilst ledū. Šāda ledus kārtā var sasniegt pat desmit centimetru, salaužot

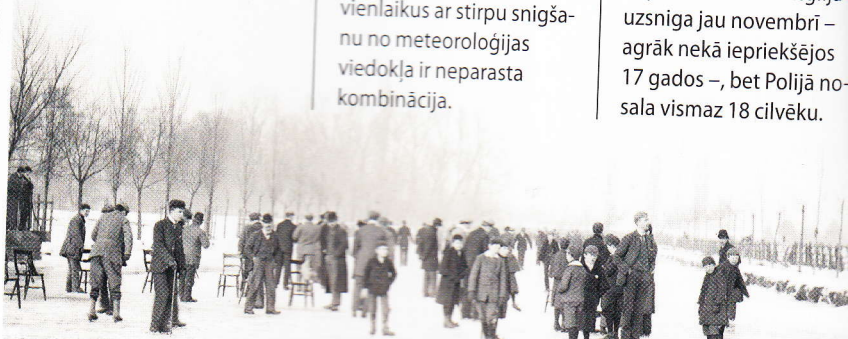
Ilgstoši ārkārtēja sala periodi mēdza gadīties arī agrāk, taču retāk. Te pieminam negantākos arktiskos izvirdumus jaunāko laiku vēsturē.

1978–1979
BIEZS SNIEGS PADARĪJA
ZIEMU VĒL SKARBĀKU

ASV Daudzi štati 1978.–1979. gada ziemā sasniedza vēl nepārspētus aukstuma rekordus. Aukstuma vilnis vienlaikus ar stipru snigšanu no meteoroloģijas viedokļa ir neparasta kombinācija.

2010–2011
KONTINENTS PABIJA
SALDĒTAVĀ

Eiropa Aukstums kā milzīga bieza sega vai kus mēnešus kļāja lielāko daļu kontinenta. Anglijā uzsnīga jau novembrī – agrāk nekā iepriekšējos 17 gados –, bet Polijā no sala vismaz 18 cilvēku.



Anglijā bija ļoti skarba arī 1894.–1895. gada ziema, kur Temza aizsala uz divpadsmit nedēļām.



Angļu teiciens "Hell freezes over" (sasilst visa elle) kļuva par īstenību Helas pilsētā Mičiganā.



Floridas kokus apsmidzina ar remdenu ūdeni, lai novērstu to saplaisāšanu pēc sala.

kokus, vadus un elektrības stabus. Vairākās ASV vietās cilvēki pavadīja vairākas nedēļas bez elektrības.

Ziemas būs ekstremālākas

Zinātnieki uzskata, ka tuvākajos gadu desmitos nevaldāmās strāvplūsmas, visticamāk, kļūs vēl nepakļāvīgākas. Diemžēl nav ne mazāko izredžu, ka Arktikas sasilšanas tempi samazināsies – gluži pretēji. Galvenais iemesls te ir jūras ledus. Kad

ledus izkūst, enerģija un ūdens tvaiki vairojas, no salīdzinoši siltās jūras brīvi aizplūst atmosfērā, un tieši tas palīdz uzturēt Arktikas temperatūru siltāku visu ziemu.

Dženifera Frānsisa domā, ka atšķirība starp siltajām un aukstajām ziemām tuvākajos gados ievērojami palielināsies. Un, lai arī globālā sasilšana varbūt sagādās vairāk dienvidzemēm raksturīgu vasaru, mums jābūt gataviem uz biežākā arktiskajām ziemām.

Jūras ledus kūstot pastiprina sasilšanu

Gigantiskās baltās ledus masas visā arktiskajā apgabalā atstaro lielu daļu saules gaismas atpakaļ kosmosā. Kad ledus izkūst, saules stari var uzsildīt lielāku daļu jūras, rezultātā izkūst vēl vairāk ledus. Pašpastiprinošais efekts paātrina Arktikas sasilšanu – šajā apvidū gaisa temperatūra ceļas straujāk nekā jebkur citur pasaulē. Vairāki pētnieki aprēķinājuši, ka sliktākajā gadījumā, iespējams, jau 2030. gada vasarā Arktiku vairs neklās ledus.

