

LIETUVOS HIDROMETEOROLOGIJOS TARNYBA
PRIE APLINKOS MINISTERIJOS
ŠIAULIŲ METEOROLOGIJOS STOTIS

Naujosios Akmenės PKS stebėtojas

Andrius Šturas

Žiema - vienas iš metų laikų

ŠIAULIAI

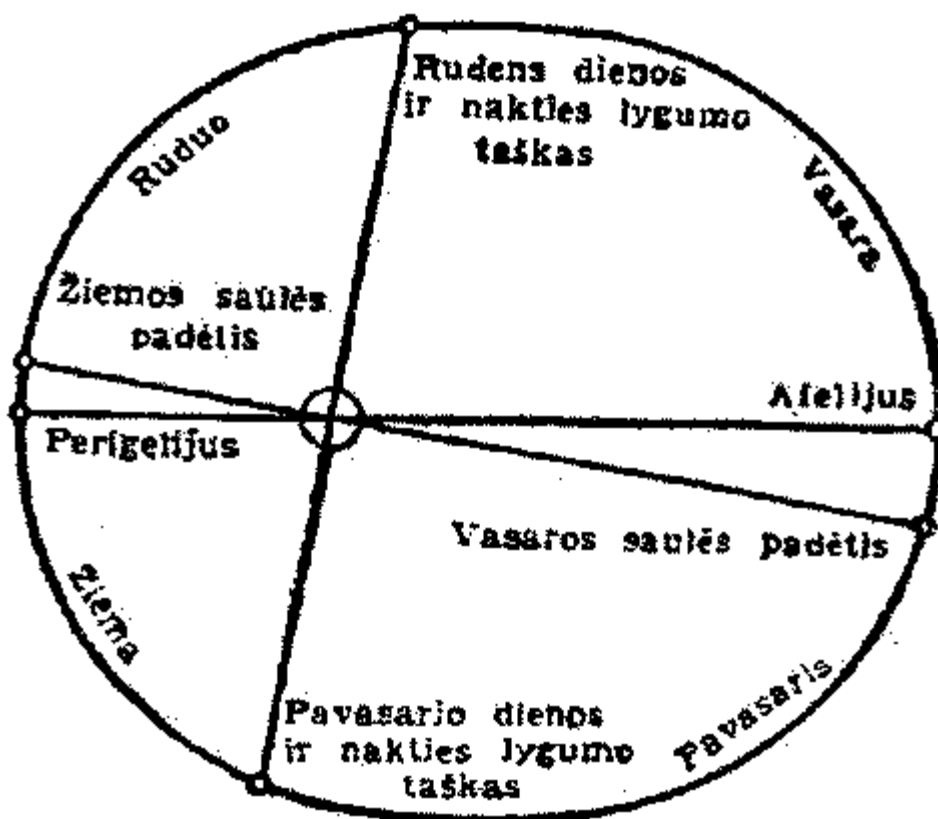
2009

TURINYS

<u>TURINYS.....</u>	<u>2</u>
<u>Įvadas.....</u>	<u>3</u>
<u>Žiema – vienas iš metų laikų.....</u>	<u>5</u>
<u>Literatūros sąrašas.....</u>	<u>9</u>

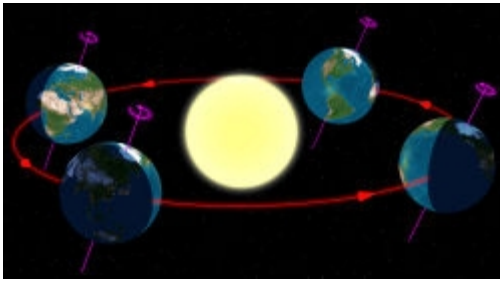
Įvadas

Metų laikai skirstomi pagal orų kaitą, kuri būdinga tik pavasariui, vasarai, rudeniui ar žiemai. Taip atsitinka dėl to, kad atskiru metų laiku klimato veiksniai skirtingai reiškiasi, versdami kisti ir klimato rodiklius. Tai įtakoja Žemės padėtis orbitoje Saulės atžvilgiu 1 pav.

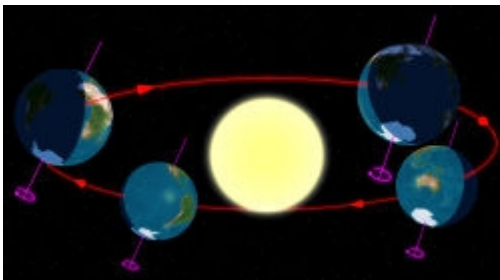


1 pav. Scheminis Žemės kelio aplink Saulę atvaizdavimas

Metų laikų kaitą sukelia [Žemės](#) skriejimas aplink [Saulę](#) ir pastovus Žemės sukimosi ašies polinkis į Žemės [orbitos](#) plokštumą. Žemės [Šiaurės pusrutulis](#) į Saulę atgręžtas pavasarį ir vasarą, mažiau – rudenį ir žiemą; dėl to Saulės spinduliai krinta į Šiaurės pusrutulį stačiau, ir Saulė apšviečia bei kaitina jį stipriau pavasarį ir vasarą, negu rudenį ir žiemą. Žemės [Pietų pusrutulį](#) Saulė apšviečia ir kaitina stipriau tuo metu, kai Šiaurės pusrutulyje yra ruduo ir žiema; dėl to, pvz., kai Šiaurės pusrutulyje yra žiema, Pietų pusrutulyje – [vasara](#). (žiūrėti 1 ir 2 diagramas)



1 diagrama. Žemės metų laikų žiūrint iš Šiaurės pusrutulio



2 diagrama. Žemės metų laikų žiūrint iš Pietų pusrutulio

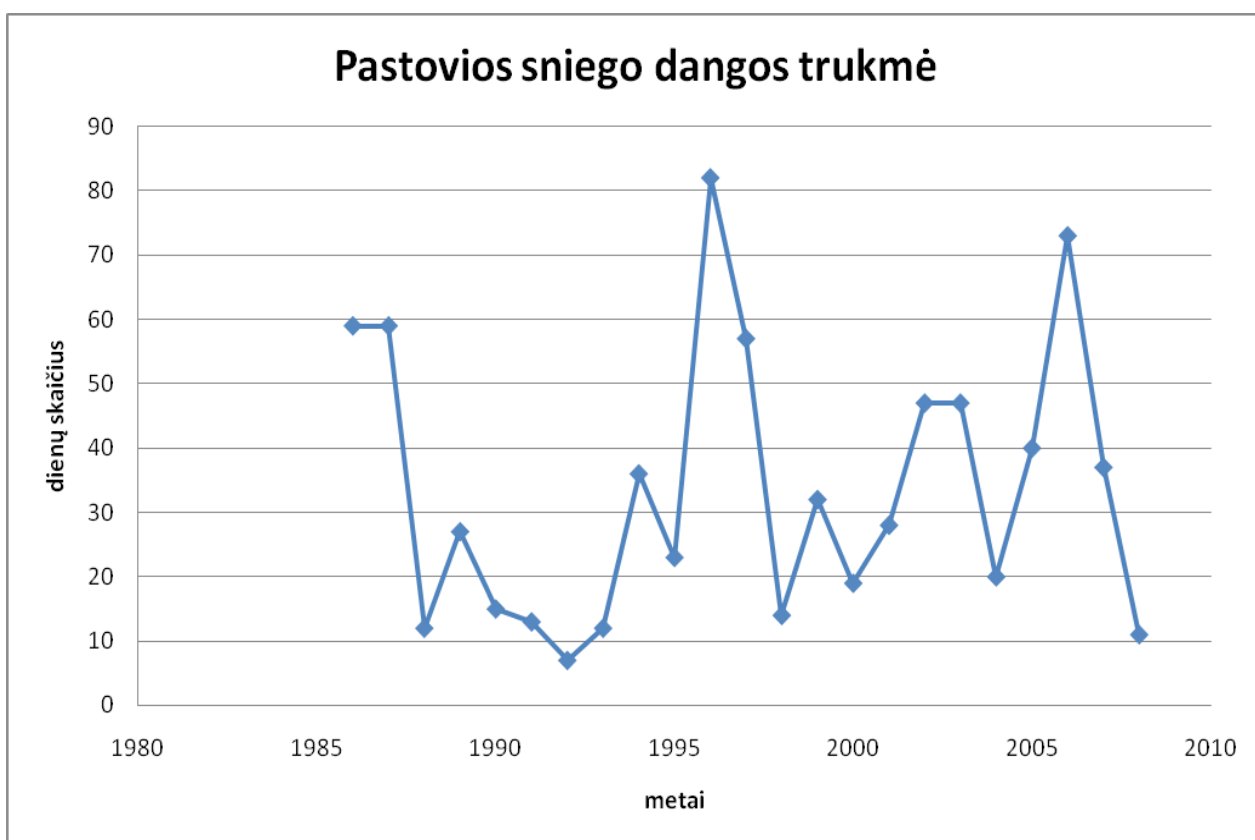
Astronominės žiemos pradžia Žemės Šiaurės pusrutulyje ir astronominės vasaros pradžia Pietų pusrutulyje yra momentas, kai Saulės centras pereina per ekliptikos tašką, esantį toliausiai į pietus nuo dangaus pusiaujo ([gruodžio 21–22 d.](#)). Tuo momentu Žemės Šiaurės pusrutulyje diena būna trumpiausia, Pietų pusrutulyje – ilgiausia.

Dėl to, kad Žemė skrieja elipsine [orbita](#) aplink Saulę netolygiai, metų laikų trukmė nevienoda. Arčiausiai Saulės Žemė būna [sausio](#) pradžioje, kai eina per [periheli](#) ir skrieja greičiausiai. Dėl to Šiaurės pusrutulyje astronominė žiema yra trumpiausias metų laikas, o astronominė vasara – ilgiausias (Šiaurės pusrutulyje astronominis pavasaris trunka ~92,8 d, astronominė vasara ~93,6 d, astronominis ruduo ~89,8 d., astronominė žiema ~89,0 d). Dėl tos pačios priežasties Šiaurės pusrutulyje vasaros pusmetis (pavasaris ir vasara) yra ~8 d ilgesnis už žiemos pusmetį.

Astronominės žiemos pradžia (gruodžio 22) sutampa su trumpiausia Šiaurės pusrutulio diena. Kalendorinė žiema apima gruodžio, sausio ir vasario mėnesius. Klimatinė žiema prasideda, kai paros vidutinė temperatūra nukrinta žemiau 0⁰ C ir pašalas sukausto žemės paviršių. Susidarius pastoviai sniego dangai, prasideda antroji žiemos fazė – viduržiemis. Kai Saulės spinduliai ima tirpdyti sniego dangą, prasideda paskutinė žiemos fazė – priešpavasaris.

Žiema – vienas iš metų laikų

Lietuvai tie žiemos pradžios rodikliai ne visada tinka. Pastovi sniego danga pajūryje atsiranda ne kasmet. Ten kiekvieną dešimtmetį bent keturios žiemos būna tokios šiltos, jog iškritęs sniegas nutirpsta, ir pastovi sniego danga taip ir nesusidaro (Naujosios Akmenės poste vidutiniškai 33 dienas, žiūrėti 1 grafiką*). Kitose Lietuvos dalyse sniegas ilgesniam laikui padengia žemę tik po Naujųjų metų, kartais ir dar vėliau.



1 grafikas. Pastovi sniego dangos trukmė Naujosios Akmenės poste (1986m. - 2008m. gruodžio, sausio ir vasario mėn.)

Lietuvos klimatas formuojasi veikiant globaliniams faktoriams bei vietinėms geografinėms sąlygoms. Didelę įtaką turi Lietuvos geografinė padėtis. Lietuva yra vidutinių platumų klimato zonos šiaurinėje dalyje. Didžiausią įtaką Lietuvos klimatui daro Atlanto vandenynas, didelę įtaką turi šiltosios Golfo srovės vandenys, skalaujantys vakarų Europos krantus.

Dažniausiai mūsų šalį veikia vidutinių platumų oro masės (80-87%): pavasarį ir vasarą dažniau kontinentinės, o rudenį ir žiemą - jūrinės. Rečiau mus pasiekia arktinis (6-17%) ir visiškai retai tropinis (1-2%) oras. Vidutinė metinė temperatūra Lietuvoje lygi $6,2^{\circ}\text{C}$ laipsniai. Skirtumas tarp šilčiausio liepos ir šalčiausio sausio mėnesių siekia $21,8^{\circ}\text{C}$.

Žiema Lietuvoje dažniausiai švelni, nes tuo metų laiku dažni šilto jūrinio Atlanto oro įsiveržimai. Vidutinė sausio mėnesio temperatūra kinta nuo minus 3°C pajūryje iki minus 6°C rytiniuose rajonuose. Žiemos metu dažni atodreškiai ir rūkai. Pastovi sniego danga respublikoje susidaro antroje gruodžio pusėje ir ištirpsta kovo viduryje.

Pajūryje sniegas laikosi 65-70, o šiaurės rytų rajonuose 85-90 dienų, Naujosios Akmenės poste 33 dienas (gruodžio-vasario mėn.). Pajūryje sniego danga palyginti plona - 10-15cm. (Naujosios Akmenės poste 7cm.). Rytiniuose respublikos rajonuose sniego dangos storis siekia 30-35cm.

Apie naujuosius metus Lietuvoje orai taip atšąla, kad iškritęs sniegas paprastai nespėja ištirpti ir visą kraštą padengia ištisine danga. Prasideda antroji žiemos dalis: baltoji žiema arba viduržiemis. Lietuvos žiemai būdingi įvairūs orai. Tą įvairovę sukelia viena paskui kitą įsiveržusios žemyninės ir jūrinės oro masės. Kalbėdami apie žiemą, visų pirma prisimename tamsias, apsiniaukusias dienas, žemus debesis, nedidelius šalčius pakaitomis su šlapiais atodreškiais ir geliančiu vėju. Smarkiau pašąla ypač tada, kai įsibrauna arktinio oro masės.

Arktinis Grenlandijos oras į Lietuvą patenka per neužšąlantį Šiaurės Atlantą ir nėra per daug šaltas. Lietuvoje jo vidutinė temperatūra viduržiemį svyruoja apie -12°C . Tačiau jis atneša gana daug sniego. Rečiau į mūsų kraštą atklysta dideli anticiklonai iš šiaurės rytų, kurie atneša žemyninį Centrinės Arkties orą ir sukuria ilgesnius giedros laikotarpius. Tada, ilgomis žiemos naktimis, jau ir taip šaltam orui dar labiau atvėsus, temperatūra nukrinta net žemiau $-30 - 40^{\circ}\text{C}$. Žinoma, Centrinės Arkties oras su tokiais šalčiais Lietuvą aplanko tikrai ne kasmet.

Įsiveržęs arktinės kilmės žemyninis oras, paprastai, būna ne tik didelių speigų, bet ir pastovios sniego dangos atsiradimo priežastis. Jis gali atslinkti į Lietuvą per Uralą iš Sibiro. Iš Azijos įsibraunančios šaltosios oro masės būna sausos ir sniego neatneša. Tik būdamos sunkesnės, jos slenka pažemiu ir pakelia į viršų ne tokį šaltą, drėgnesnį vietinį orą. Iš jo gausiai pasninga, o užėjus šalčiams, sniegas jau nebeištirpsta. Nors tipingiems žiemos orams visada būdingi šaltis ir sniegas, kuriuos mums atgabena žemyninės oro masės, tačiau apie daugumą žiemos orų taip pasakyti negalime. Labai daug žiemos orų susikuria į Lietuvą atvykusiame jūriniame Šiaurės Atlanto ore. Jis būna šiltas ir drėgnas. Keturi penktadaliai jo

atnešamų orų yra atodrėkiai arba dar šiltesni orai, kurių vidutinė paros temperatūra teigiama. Dar šiltesnius žiemos orus retkarčiais atgabena ciklonai, kurie ateina iš Atlanto per Viduržemio jūrą.

Kartu su Atlanto oru žiemą į Lietuvos pajūrį atkeliauja ir tiršti jūros rūkai. Klaipėdoje žiemai tenka apie 80% metinio ūkanotų dienų skaičiaus. Kartais Atlantinio oro įsiveržimą mums praneša smarkios vėtros ir pūgos, nuo kurių dažnai nukenčia transportas. Tačiau, *paprastai*, Atlanto oras atskuba nešinas šlapdriba ir lietumi. Naujosios Akmenės poste apie 50% kritulių sudaro šlapdribos ir lietūs. Kartais tai būna peršaldyti lietaus lašeliai, kurie pasiekę žemės paviršių staigiai užšąla, ir sukelia lijundrą. 90% Lietuvos lijundrų susijusios su lėtai iš vakarų judančiais šiltais frontais ir iškrinta dar prieš Atlanto orui įsiveržiant. Žiemą Lietuvoje pasitaiko apie 3 — 5 tokius lietus — lijundras, kai žemės paviršius pasidengia 5 — 20 mm storio ledo sluoksneliu. Tačiau ir šis, palyginant, mažas lijundrų skaičius sukelia daug rūpesčių transportui ir ryšiams. Smarkūs vėjai nugena darganas į šalį, ir mūsų padangėje vėl trumpam įsigali anticikloninė giedra. Tokiais atvejais Lietuvoje dažniausiai būna žemyninis Vidurio Rusijos oras, kurio vidutinė temperatūra žiemą svyruoja apie -10 C^0 . Atodrėkių jame beveik nebūna, vėjai silpni, kartais ramiai pasninga.

Per tris žiemos mėnesius, laikotarpį nuo 1998m. iki 2008m., Naujosios Akmenės poste užfiksuota 127 mm kritulių. Apie 10 — 25 % tų kritulių net viduržiemį sudaro lietūs, o kitus 25% — šlapdriba (lietaus ir sniego mišinys). Dažnai pasitaiko atodrėkių. Todėl Lietuvoje sniego danga būna nestora. Maksimalus sniego dangos storis Naujosios Akmenės poste užfiksuotas 1996 m 57 cm., vidutinė sniego danga tais pačiais metais 27cm. Vidutinė žiemos sniego danga Naujosios Akmenės poste apie 7 cm. Pajūryje, kur žiemos lietūs sudaro apie 40%, o kartu su šlapdriba — ir 60 — 70 % to laikotarpio kritulių, ir atodrėkiai būna ypatingai smarkūs ir ilgi, sniego danga yra plona. Aukštaitijos kalvynuose sniego danga išbūna apie 100 dienų. Baltijos pajūrio žemumose dėl jau žinomų priežasčių šis laikotarpis yra bent dvigubai trumpesnis. Šilti žiemos orai ir sniegas neleidžia mūsų dirvožemiams giliai išalti. Tik labai šaltomis ir be sniego žiemomis pašalas pasiekia vieno metro gylį.

Kovo mėnesio pradžioje, sustiprėjus saulės radiacijai, sniego danga pradeda po truputį tirpti jau ir giedrų dienų metu. Tokie atodrėkiai mums praneša apie trečiąją žiemos dalį — priešvasarį. Sušvelnėjus temperatūros ir slėgio skirtumams tarp Atlanto ir Azijos, oro cirkuliavimas pasidaro nebe toks smarkus, sumažėja apsiniaukusių ir padaugėja giedrų dienų -ateina pavasaris.



Kelias Lietuvos ir Naujosios Akmenės žiemos meteorologinių rekordų

Žemiausia temperatūra -42,9 laipsniai užregistruoti Utenoje (1956 Vasario 1d.) – Naujosios Akmenės poste -29,5 laipsnių (1987 sausio 11d.);

Žemiausia vidutinė sausio mėn. temperatūra -16,4 C (Dūkštas, 1967m.) – Naujosios Akmenės poste -15,05 C (1987m.);

Storiausia sniego danga 90cm Laukuvoje, Naujojoje Akmenėje – 82cm. (1996m.).

Literatūros sąrašas

1. www.meteo.lt
2. www.arzinai.lt
3. www.mokslai.lt
4. www.fizika.lt