

## Šylanti Arktis: pokyčiai ir problemos

### The Warming Arctic: Changes and Problems

Ugnė BAGDONAITĖ<sup>1</sup>, Liepa BUTKUTĖ<sup>1</sup>, Lėja KALVELYTĖ<sup>1</sup>,  
Meda PAULAVIČIŪTĖ<sup>1</sup>, Tėja KALPOKAITĖ<sup>1</sup>, Elzė PETKEVIČIŪTĖ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Vilniaus licėjus, ugnytebagd@gmail.com, liepaaurora@gmail.com, leja.kal21@gmail.com,  
medospastas@gmail.com, teja.kalpokaite@gmail.com, elzeelze007@gmail.com

<sup>1</sup>Vilnius Lyceum, ugnytebagd@gmail.com, liepaaurora@gmail.com, leja.kal21@gmail.com,  
medospastas@gmail.com, teja.kalpokaite@gmail.com, elzeelze007@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.15388/Klimatokaita.2020.54>

Arktis – tai teritorija aplink Šiaurės ašigalį. Didžiąją jos dalį sudaro Arkties vandenynas. Šiame regione atšilimas vyksta greičiau nei bet kurioje kitoje planetos vietoje. Arktis yra kaip Žemės vėsintoja. Šylant klimatui, keičiasi pati Arktis, kartu keisdama visas Žemės sferas: litosferą, atmosferą, hidrosferą ir biosferą. Kai kurie pokyčiai gana lokalūs, bet dauguma jų veiks Žemę globaliu mastu.

Nagrinėdami įvairius šaltinius, atlikome tyrimą, kokią padarys įtaką amžinojo įšalo tirpsmas ir kaip pasikeis teritorija pradėjus tirpti amžinajam įšalui. Anot dabartinių prognozių, amžinojo įšalo zona nuo Sibiro iki Aliaskos ir Kanados gali pradėti tirpti tris kartus greičiau, nei manyta, apytikriai trečdalis amžinojo įšalo išnyks šio šimtmečio pabaigoje.

Labiausiai mokslininkai nerimauja dėl iš amžinojo įšalo išsilaisvinusių „šiltnamio dujų“: metano ir anglies dvideginio, kurių ten yra susikaupęs milžiniškas kiekis. Metanas yra 25–30 kartų stipresnės šiltnamio efektą sukeliančios dujos nei CO<sub>2</sub>, tai reiškia, kad metano dujos daug labiau prisidės prie globalaus atšilimo nei CO<sub>2</sub>. Rusijos mokslininkai neseniai Sibire atrado apie 7 000 metano dujų burbulų, kurie gali sprogti. Didelės metano skylės gąsdina mokslininkus, tai aiškus globalaus atšilimo įrodymas.

Arkties gamta yra unikali ir labai pažeidžiama, nes ekosistemos yra pritaikytos žemai temperatūrai. Kintant klimatui Arkyje, keičiasi augalų ir gyvūnų gyvenimo sąlygos, o tai reiškia, kad imigruos naujos rūšys. O ką slepia įšalusioje žemėje sulaikyti mikroorganizmai, virusai. Ten gali būti žmonijai nežinomų ligų sukėlėjų, bakterijų, nuo kurių žmonija dar neturi antibiotikų.

Ištirpus amžinajam įšalui gali susidaryti gilių, vertikalių tirpsmo duobių, termokarstinių duobių. Pasikeis vandens režimas, infiltracija.

Amžinojo įšalo zonoje gyvena žmonės, pastatyti miestai. Žmonių gyvenamoji aplinka taip pat pasikeis. Teks susitaikyti su suardytais keliais, iškraipytais geležinkeliais, dėl nestabilių pamatų griūvančiais namais, naftos ir kitų naudingųjų iškasenų verslovių infrastruktūros irimu. Tačiau mokslininkai įžvelgia ir teigiamų pokyčių. Ieškoma naujų technologijų, kurios užtikrintų pastatų stabilumą ir patikimumą šylant gruntui. Tundros geografinė zona palaipsniui keisis, mažės paviršinio vandens ir žmogaus ūkininkavimo rajonai pasislinks labiau į šiaurę. Dėl kylančios temperatūros Arktis taps prieinama žmogaus veiklai. Šiaurės Kanada ir Grenlandija pakrantės teritorijose gali pradėti naudingųjų išteklių gavybą. Arkties vandenyne atsivers nauji plotai, kur bus galima užsiimti žvejyba, gabenti prekes tarp Azijos ir Europos.