

*Ceļvedis skolotājam*



## **“Dabas un klimata skola jauniešiem” 2. nodarbība *Klimata pārmaiņas un sociālās problēmas/migrācija***

**17. decembrī 14.00 – 15.00**

“Dabas un klimata skola jauniešiem” otrā nodarbība “Klimata pārmaiņas un sociālās problēmas/migrācija” notiks 17. decembrī (ceturtdiena) 14.00-15.00 tiešsaistē. Nodarbību vadīs ilgtspējas pētnieks Elgars Felcis, bet viņu iztaujās un diskusiju ar dalībniekiem moderēs klimata aktīvis Rūdolfs Kivlenieks.

Nodarbība būs skatāma šeit: <https://events.tiesraides.lv/dabasunklimataskolajauniešiem>.

Nodarbības saturs sasaistīts ar vidusskolas kursu **Ģeogrāfija I**, taču iepazīties ar “Dabas un klimata skola jauniešiem” programmu tiek aicināti visi skolotāji, jo šīs nodarbības iespējams izmantot arī citu kursu un priekšmetu apgūvē gan pamatskolā, gan vidusskolā.

**Vidusskolas kurss: Ģeogrāfija I**

**Temats: Globālie demogrāfiskie un migrācijas procesi**

Temata apguves mērķis\*:

Veidot izpratni par demogrāfisko un migrācijas procesu attīstību pasaules reģionos, to cēloņiem un sekām.

Skolēnam nodarbībā (un tai pakārtotajos uzdevumos) plānotie sasniedzamie rezultāti:

- Skaidroju klimata pārmaiņu ietekmi uz pasaules iedzīvotājiem, migrāciju un citiem sociāliem jautājumiem;
- Veicu gadījuma izpēti par klimata pārmaiņu izraisītiem migrācijas procesiem kādā pasaules daļā.

Lai tos sasniegtu:

- Iepazīsimies ar ūdens līmeņa izmaiņu radītajām sekām, izpētot simulāciju karti;
- Dalīsimies ar secinājumiem par klimata pārmaiņu radītajām sekām;
- Iepazīsimies ar klimata pārmaiņām Latvijā, aplūkojot temperatūru pārmaiņas;
- Aktīvi piedalīsimies “Dabas un klimata skola jauniešiem” 2. tiešsaistes nodarbībā;
- Pārrunāsim nodarbībā dzirdēto;
- Izpētīsim vairākas klimata pārmaiņu ietekmētas teritorijas;
- Dalīsimies ar secinājumiem par klimata pārmaiņu radītajām sekām pasaules sabiedrībā.

## 1) PIRMS NODARBĪBAS

### **Uzdevumi / vingrinājumi**

*Nepieciešamais laiks:*

*15 min, lai izpētītu karti un apkopotu informāciju;*

*25 min: 5 min apdomā un pieraksta atbildes, 10 min pārrunā mazā grupā, 10 min klasē dalās ar secinājumiem;*

*5 min kopīgi vietnes iepazīšanai un sarunai.*

*Lai skolēni sagatavotos nodarbībai, jau pirms tās ir vērts iepazīties ar to, kā mainās pasaule, ja klimata pārmaiņu rezultātā ūdens līmenis paaugstinās tuvākajā apkārtnē un pasaulē.*

### **(1)**

Aiciniet skolēnus iepazīties ar karti, kurā iespējams aplūkot, kā mainās valstu zemes platība, mainoties ūdens līmenim.

Noskaidrojiet, par cik metriem jāpaceļas ūdens līmenim, lai skolēnu mājas atrastos zem ūdens. Apkopojiet klases informāciju tabulā (lejupielādējiet gatavu failu iespējams šeit: [https://docs.google.com/spreadsheets/d/1\\_Zm0wmTWfOtzBwJgjS6LADoQMpvmfhDTtEZjSDdv0U/edit?usp=sharing](https://docs.google.com/spreadsheets/d/1_Zm0wmTWfOtzBwJgjS6LADoQMpvmfhDTtEZjSDdv0U/edit?usp=sharing)). Salīdziniet rezultātus, nosakiet zemāko un augstāko ūdens līmeni, pie kura varētu applūst mājas.

Karte

Flood Map: Elevation Map, Sea Level Rise Map. [tiešsaiste, skatīts 2020. gada 2. decembrī].

Pieejams: <https://www.floodmap.net>

### **(2)**

Aiciniet skolēnus padomāt (un pierakstīt):

1. Kā mainītos viņu ikdiena un ko viņi darītu, ja ūdens līmenis Baltijas jūrā celtos tik ļoti, ka būtu līdz viņu mājas durvīm. Visticamāk, ka arī viņu kaimiņi meklētu iespējas, kā arī citi dažādās pasaules daļās, lai paglābtos no plūdiem. Kas tādā situācijā notiktu?
2. Pastāv aplēse, ka apmēram 600 miljoni cilvēku\*\* dzīvo teritorijās, kas atrodas līdz 10 metrus virs jūras līmeņa. Ar kādiem izaicinājumiem nāktos pasaules iedzīvotājiem saskarties, ja visi šie cilvēki meklētu patvērumu ūdens līmeņa celšanās dēļ?

Sadaliet skolēnus nelielās grupās pa divi līdz trīs, lai viņi pārrunā savā starpā pārdomātās un pierakstītās atbildes un pēc tam ar visiem pārējiem dalās ar vienu secinājumu no grupas.



## Ceļvedis skolotājam

(3)

Aiciniet skolēnus iepazīties ar temperatūras maiņām: aplūkojiet kopā pārmaiņas Latvijā un pārrunājiet grafikā attēloto informāciju!

Temperatūru izmaiņu vizualizācija

#ShowYourStripes: Warming stripes. [tiešsaiste, skatīts 2020. gada 2. decembrī]. Pieejams: <https://showyourstripes.info/>

## 2) PIEDALĪŠANĀS NODARBĪBĀ

*Nepieciešamais laiks: 60 min*

**Kopīgi piedalieties tiešsaistes nodarbībā 2020. gada 17. decembrī plkst. 14.00-15.00.**

Tā būs skatāma šeit: <https://events.tiesraides.lv/dabasunklimataskolajauniesiem>.

## 3) PĒC NODARBĪBAS

### ***Uzdevumi / vingrinājumi***

*Nepieciešamais laiks:*

1. Saruna ar skolēniem 10 min;
2. Avotu izpēte un informācijas apkopošana 30 min;
3. Prezentēšana 25 min;
4. Kopsavilkums 5 līdz 15 min.

*Lai nostiprinātu un padziļinātu skolēnu zināšanas par klimatu un sociālajām problēmām/migrāciju, iespējams izvēlēties dažus, Jūsuprāt, tieši Jūsu skolēniem piemērotākos vai visus tālāk piedāvātos uzdevumus. Svarīgi, lai saruna turpinātos arī pēc nodarbības un skolēniem būtu iespēja pielietot svaigi iegūtās zināšanas, pārskatīt atziņas un ieraudzīt sevi globālajā sistēmā!*

(1)

Nākamās tikšanās laikā ar skolēniem uzdodiet viņiem jautājumus, sarunā atsaucot atmiņā nodarbībā dzirdēto:

- Kādas sociālas problēmas pasaulē varam novērot klimata pārmaiņu ietekmē?
- Kas būs pirmie un galvenie klimata pārmaiņu ierosinātie izaicinājumi, kas skars arī Latviju?
- Cik aktīva iedzīvotāju pārvietošanās (migrācija) tiek prognozēta klimata pārmaiņu dēļ?
- Vai un ko globālā sabiedrība var darīt, lai iespējamās nākotnes scenārijus risinātu?



## Ceļvedis skolotājam

(2)

Skolēni sadalās grupās pa trīs dalībniekiem un izpēta kādu no piedāvātajiem klimata izaicinājumiem, apkopo informāciju, atbild uz jautājumiem, par katru sagatavojot vienu slīdu:

- Kas ir klimata pārmaiņas, ar ko izpētītās vietas iedzīvotāji saskaras?
- Kādus izaicinājumus tas viņiem sagādā?
- Kā viņi cīnās ar klimata pārmaiņu radītajām sekām?
- Kāda ir risinājumu ietekme uz planētu un citiem iedzīvotājiem?

### Piedāvātie temati izvēlei:

- **Kiribati salu stāsts; iespējamie avoti situācijas izpētei:**

a. Foster S., 2020, Britannica: Kiribati. [tiešsaiste, skatīts 2020. gada 2. decembrī].

Pieejams: <https://www.britannica.com/place/Kiribati>

b. Bowers M., 2020, The Guardian: Waiting for the tide to turn: Kiribati's fight for survival. [tiešsaiste, skatīts 2020. gada 2. decembrī]. Pieejams:

<https://www.theguardian.com/world/2017/oct/23/waiting-for-the-tide-to-turn-kiribatis-fight-for-survival>

c. Warne K., 2015, National Geography: Rising Seas Threaten These Pacific Islands but Not Their Culture. [tiešsaiste, skatīts 2020. gada 2. decembrī]. Pieejams:

<https://www.nationalgeographic.com/magazine/2015/11/rising-seas-threaten-kiribati-pacific-islands/>

d. 2020, The Guardian: Kiribati's president's plans to raise islands in fight against sea-level rise. [tiešsaiste, skatīts 2020. gada 2. decembrī]. Pieejams:

<https://www.theguardian.com/world/2020/aug/10/kiribatis-presidents-plans-to-raise-islands-in-fight-against-sea-level-rise>

- **Migrācija Centrālamerikā; iespējamie avoti situācijas izpētei:**

e. Aguirre J. C., 2020, Sierra: In Central America, Climate Change Is Driving Families North. [tiešsaiste, skatīts 2020. gada 2. decembrī].

Pieejams: <https://www.sierraclub.org/sierra/2020-5-september-october/feature/in-central-america-guatemala-climate-change-driving-families-north-climate-migration>

f. Markham L., 2019, The Guardian: How climate change is pushing Central American migrants to the US. [tiešsaiste, skatīts 2020. gada 2. decembrī].

Pieejams: <https://www.theguardian.com/commentisfree/2019/apr/06/us-mexico-immigration-climate-change-migration>



## Ceļvedis skolotājam

g. Hallet M. C., 2019, The Conversation: How climate change is driving emigration from Central America. [tiešsaiste, skatīts 2020. gada 2. decembrī].

Pieejams: <https://theconversation.com/how-climate-change-is-driving-emigration-from-central-america-121525>

- **Klimata izaicinājumi Āfrikā; iespējamie avoti situācijas izpētei:**

h. Podesta J., 2019, The Brookings: The climate crisis, migration, and refugees. [tiešsaiste, skatīts 2020. gada 2. decembrī].

Pieejams: <https://www.brookings.edu/research/the-climate-crisis-migration-and-refugees/>

i. Mbaye A. A., 2019, The Brookings: Africa's climate crisis, conflict, and migration challenges. [tiešsaiste, skatīts 2020. gada 2. decembrī].

Pieejams: <https://www.brookings.edu/blog/africa-in-focus/2019/09/20/africas-climate-crisis-conflict-and-migration-challenges/>

j. Hoffmann R., 2020, The Conversation: Climate change, migration and urbanisation: patterns in sub-Saharan Africa. [tiešsaiste, skatīts 2020. gada 2. decembrī].

Pieejams: <https://theconversation.com/climate-change-migration-and-urbanisation-patterns-in-sub-saharan-africa-149036>

*Lai iepazītos ar avotiem latviešu valodā, aicinām izmantot tulkotāju "Hugo": iekopējiet avota adresi tulkojamā teksta logā un lasiet robota izveidotu tulkojumu no angļu uz latviešu valodu!*

*Tulkotājs*

*Hugo.lv. [tiešsaiste, skatīts 2020. gada 2. decembrī]. Pieejams: <https://hugo.lv/lv>*

### (3)

Viena grupa 5 min pārējiem īsumā stāsta atrastās atbildes uz jautājumiem. Pārējās grupas, kurām bija tāds pats temats, papildina. Citi skolēni visām grupām uzdod jautājumus.

### (4)

Temata kopsavilkumā aiciniet skolēnus apkopot informāciju par klimata pārmaiņām uz sociālajiem jautājumiem / migrāciju, kopīgi aizpildot tabulu, piemēram, "Zoom" tikšanās laikā pārrunājot dažādus gadījumus.

Klimata pārmaiņu izraisīti izaicinājumi sabiedrībā	Klimata pārmaiņas	Iespējamie risinājumi	Piemēri
...			



## ***Ceļvedis skolotājam***

Kopīgi noskaidrojiet un pārrunājiet, ko nozīmē termins “klimata solidaritāte” un kādus izaicinājumus šādai politikai ir atnesusi Covid-19 pandēmija!

---

\* No: Ģeogrāfija I, Pamatkursa programmas paraugs vispārējai vidējai izglītībai.  
<https://mape.skola2030.lv/resources/345>

\*\* <https://www.npr.org/templates/story/story.php?storyId=9162438&t=1606935244086>

© Latvijas Dabas fonds, 2020  
Materiālu sagatavoja: Daiga Brakmane  
Konsultēja: Elgars Felcis