

GLOBE andmete visualiseerimine ja allalaadimine

Ülle Kikas, PhD

Ylle.kikas@gmail.com

MTÜ Teaduskera

www.teaduskera.ee



Andmete otsing ja visualiseerimine



<https://www.globe.gov>

GLOBE Data → Visualisation System

Süsteemi kasutusjuhend:

- ▶ laadige alla Power Point ettekanne (**Tutorials on Using**)
 - ▶ Avage kasutusjuhend oma arvutis ja kasutage süsteemiga tutvumisel
 - ▶ Kasulik, kui on aeglane Internet
- ▶ Slaidid 4,5 – maailma kaart ja visualiseerimisvahendid
 - ▶ Andmete nägemiseks lisage vähemalt üks andmete kiht
 - ▶ Mõõtmiste arvu diagrammid (data counts)– mõõtmiste arv enne antud kuupäeva
 - ▶ mõõtmistulemuste kaardid
 - ▶ Andmeid saab vaadata ja alla laadida andmetabelitest!

Ülesanded - otsing

1. Uurige miinimumtemperatuuride kaarti 2003-01-07. Millises vahemikus olid sel päeval Min temperatuurid Eestis, Hispaanias ja Kamerunis. Kasutage legendi!
2. Millises vahemikus olid minimaalsed õhutemperatuurid Eestis täna 10 aastat tagasi: 16.veebruaril 2007? Kasutage värvilegendi
3. Kui palju koole Eestis olid enne seda kuupäeva, 16.veebruari 2007, temperatuurimõõtmisi teinud? (data counts)
4. Millised olid Min õhutemperatuurid täna 10 aastat tagasi: 16.veebruaril 2007 erinevates Eesti paikades
 1. Teie kool ? Kilingi-Nõmme G, Muhu P-Kool; Kääpa P-kool
5. Millised koolid on üldse teinud vee pH mõõtmisi ?
6. Avage Rakvere Reaalgümnaasiumi kõigi hüdroloogiamõõtmiste andmetabel ja leidke, millised olid pH väärtused nende uuritud veekogus.
7. Leidke, milliseid hüdroloogia mõõtmisi on tehtud Sillamäe Kannuka koolis. Milline oli maksimaalne lahustunud hapniku sisaldus ja millisel kuupäeval see mõõdeti.

Ülesanded - online graafikud

1. Kuvage kaart, mis näitab, millised koolid Eestis tegid jooksva ja minimaalse õhutemperatuuri mõõtmisi 2004 aasta 19. mail.
2. Valige kaardilt oma kool (või suvaline kool) ja tehke temperatuurimõõtmiste arvu graafik 5 aasta jaoks vahemikus 2002 -2007 ning kogu GLOBE perioodi jaoks.
3. Valige kaardilt oma kool (või suvaline kool) ja tehke Min temperatuuride väärtuste 30 päeva graafik (jaanuar-veebruar 2007).
4. Valige kaardilt oma kool (või suvaline kool) ja tehke Min temperatuuride graafik perioodiks 2006-01-16 kuni 2007-02-16.. Lisage see graafik Multi-Sites Plot nimekirja
5. Joonistage eraldi ja ühele graafikule kolme kooli – Sillamäe, Viljandi Gümnaasiumi ja Muhu Kooli Min temperatuurid ajavahemikus
 1. Millises neist kohtadest olid selle aasta kõige madalamad temperatuurid?
 2. Võrrelge 2006 ja 2007 aasta jaanuari-veebruari temperatuure.
6. Valige kaardilt Muhu Kool ja joonistage graafik, mis näitab miinimimtemperatuuride käiku vahemikus märts 2004 kuni märts 2005.



Andmetabelite allallaadimine ja Excel formaadis avamine

Andmetabeli allalaadimine

- Kuvage graafik: Türi Gümnaasiumi Min Temperatuurid 2006-2-16 kuni 2007-2-16.
- Graafiku juures ülal paremal on andmetabeli ikoon;
- Ikoonile klõpsates näete mõõtmisandmete tabelit; Uurige seda!
- Eksportige tabel .csv formaati: Tabeli paremas alumises nurgas on klahv „Export .csv“ ;
 - .csv on tekstifaili tüüp, milles veerud on komadega eraldatud.
- Vajutage Export klahvi – .csv fail avaneb Excelis, kuid andmed ei ole seal Excel tabeli kujul. Salvestage see .csv fail soovitud kohta ja sulgege Excel.
 - (allaladimisel salvestub fail ka automaatselt arvuti Downloads kataloogis)

Andmetabeli Excelis avamine

(Office 2016)

- Avage Excelis tühi fail, valige „DATA – Get external Data - From text“. Seejärel valige äsja salvestatud .csv fail ning vajutage klahvi „IMPORT“
- Impordi viisardis näete andmetabelit. Märkige faili tüübiks „Delimited“, Alustage importimist esimesest reast ja märkige, et andmetel on päis. Vajutage „NEXT“;
- Viisardis märkige eraldajateks „TAB“ ja „comma“ ning vaadake üle, kas veerud on õigesti eraldatud. Vajutage „NEXT“;
- Viisardis saab valida veerus olevate andmete formaati. Siin sobib, kui valida „General“. Advanced all saab muuta kümnendkoha eraldajat. Siin jääb „.“. Vajutage „FINISH“
- Viisardis valige tabeli algusväli ja vajutage OK.
- Nüüd on andmetabel Excel formaadis. **Saatke see enda e-mailile!**

Ülesanded kiirematele

- ▶ Tehke Excelis graafik oma koolis (või mõnes teises koolis) mõõdetud temperatuuridest sellise perioodi jaoks, kus koolil on tehtud palju GLOBE mõõtmisi.
 - ▶ Laadige alla andmetabel ja tehke graafik jooksva temperatuuri muutumisest antud perioodil. Saatke andmetabel oma e-maili aadressile!
 - ▶ NB! Kajastage faili sisu (kool, milised andmed jms) faili nimes! Ärge unustage joonise pealkirja ja telgede tähiseid!
- ▶ Mõelge välja, milliseid GLOBE andmeid võiks kasutada, et vastata küsimusele, kas 2007.a. veebruari alguseks oli Soome laht jäätunud või mitte.
 - ▶ Leidke need andmed ja vastake!



GLOBE ja Eesti ilmaandmete sidumine

Ilmateenistus.ee

- **Ilm ja kliima:** õhutemperatuur, -rõhk, -niiskus, tuul, pilvkate, UV-kiirgus, Radari- ja satelliidipildid
- **Siseveed:** veetase, veetemperatuur, õhutemperatuur
- **Meri:** merevee temperatuur, tase, soolsus, jääkate, tuule suund ja kiirus, hoovused

Kasutamine

- Oma mõõtmiste toetamiseks
- Järelduste tegemisel protsesside selgitamiseks

Ülesanne: OTSING!

- Pikaajaline kuu maksimaalne veetase ja 24 tunni keskmine Emajõel-Kvissentalis 03.04.2015
- 1 tunni maksimaalne tuule kiirus Kõrgessaares 26.03 – 03.04.2015

Eesti statistika <http://www.stat.ee/>

- Statistika andmebaas <http://www.stat.ee/andmebaas> ,
- sh keskkonnaseisund, loodusvarad ja nende kasutamine

Ülesanne: Otsing!

- mitu imetajat, lindu ja kala oli 1998.a. tähelepanu vajavate liikide nimekirjas?
- Võrrelge Tallinna sademete pH väärtust, sulfaatide, nitraatide ja kloriidide sisaldust 1998. ja 2014. aasta augustis;
- Leidke „BIOMASS JA SEOTUD SÜSINIKU KOGUS BIOMASSIS METSAMAAAL“, 2014.
 - Vihje: „Otsi statistikat“ „statistika andmebaas“ „keskkonnaseisund“, „mitmekesisuse seire“, „õhuseire“ „loodusvarad ja nende kasutamine“ „metsavaru“



Ajurünnak – uurimisküsimused, millele
GLOBE andmed aitavad vastata