

APRAKSTS, KAS JĀIESNIEDZ studentiem e-studijās par praktisko darbu

Iesniedzot atskaiti par savu praktisko darbu – no attēliem ir jābūt – 7. Un 8. Attēla analogam. Citi attēli – jābūda izstrāde procesā – 5. Attēla analogs – katrai vizualizācijai, bet - 1. , 2., 4. attēls vai tā analogi – nav nepieciešami. Datu sagatavošanas daļai – pietiek ar 3. Attēla analogu. Teksta veida apraksts par veiktajām darbībām – līdzīga detalizācija un saturs, kā šajā dokumentā.

Piemērs praktiskajam darbam, izmantojot **Power BI** rīku

1. daļa (datu sagatavošana un ielasīšana rīkā, pielietojot nelielas transformācijas)

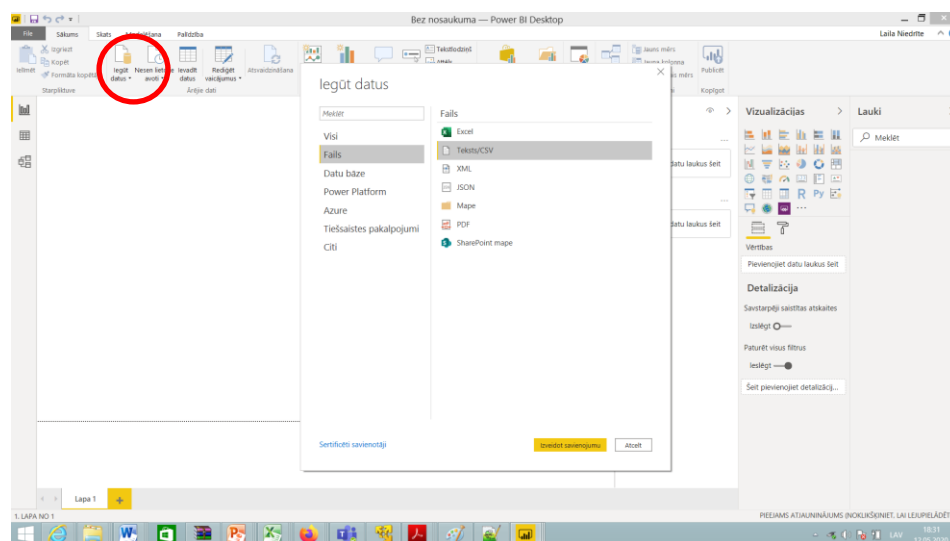
Izmantotās datu kopas nosaukums: *“Pupils and students enrolled by education level, sex and age”* (datu fails no *“EU open data portal”*)

<https://data.europa.eu/euodp/en/data/dataset/aQHHXxh6OuQfUQHq3NGBjA/resource/dae4342f-bd6c-41b1-aa67-9551b318789b>

tsv fails (tab kā atdalītājs), lejuplādēto failu sākumā saglabā lokāli uz datora.

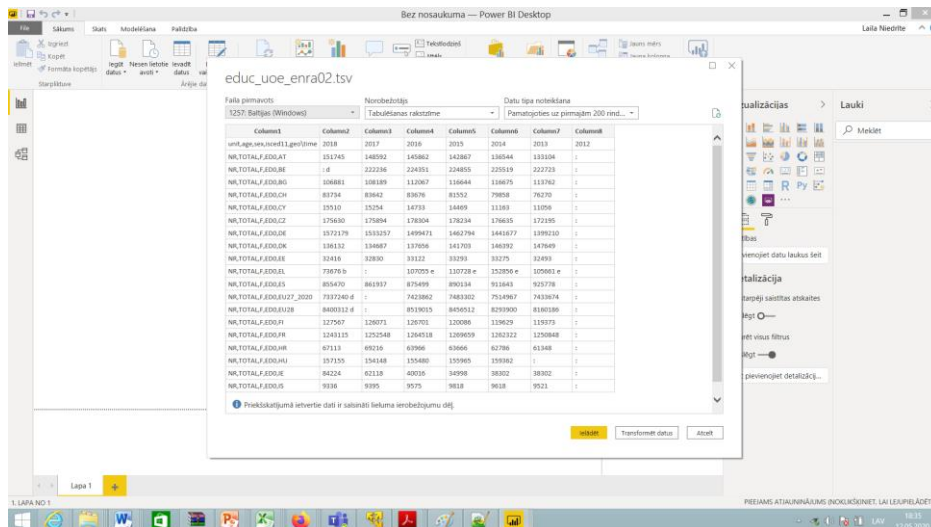
Ar power BI rīku veic sekojošas darbības, lai ielasītu datus rīkā:

Komanda “Iegūt datus” (skat. 1. attēlu):



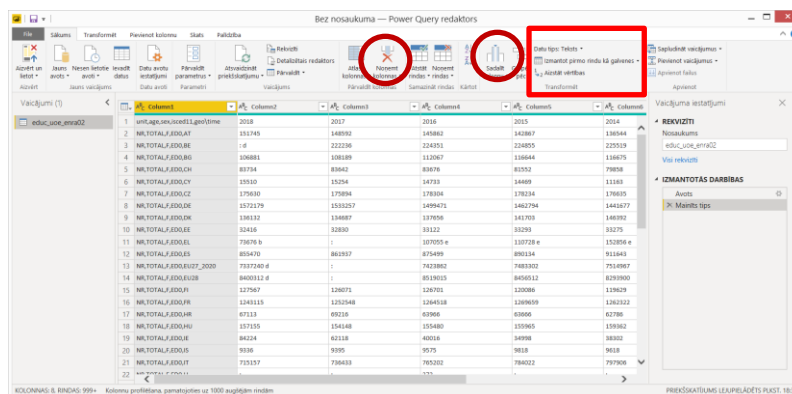
1. attēls

Izveido savienojumu (poga ar šādu nosaukumu), izvēlas iepriekš saglabāto datu failu. Iegūst logu, kurā var veikt dažādas datu pārveidošanas darbības, dažas tiks pielietotas šajā piemērā. 2. attēlā redzams, ka kolonnu virsraksti ir Column1, column2 utt. 1. kolonnā ir sarakstītas vairākas vērtības (atdalītas ar komatu, bet failā vispār atdalītājs bija Tab (ko rīks ir pielietojis visos pārējos gadījumos), kā arī - ir par daudz kolonnas – pēdējās tukšas. Šīs problēmas ir jānovērš šajā solī, pirms atskaišu izveides.



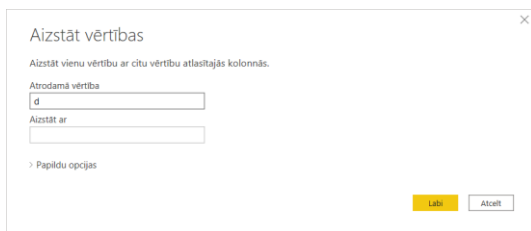
2. attēls

Pārveidojumus var sākt veikt, kad nospiež pogu “Transformēt datus” (skat. 2. Attēls), iegūst Power query redaktoru, kurā katrs students realizēs savam uzdevumam atbilstošas transformācijas:



3. attēls

- 1) Izmantot pirmo rindu kā galvenes (skat. taisnstūrī augšā, 3. attēlā)
- 2) Pirmajai kolonnai: Sadalīt kolonnu / pēc norobežotāja (tiek šajā gadījumā piedāvāts komats, atstāj izvēli “pie katra norobežotāja”), komanda atrodama – skat. 3. attēlu, apvilks ar riņķa līniju, rezultātā ir izveidotas vairākas kolonnas ar vienu nosaukumu, bet ar sadalītiem datiem, kolonnas jāpārsauc – uz kolonnas virsraksta, klikšķis ar peles labo pogu, no konteksta izvēlnes – atrod “Pārdēvēt” – ieraksta atbilstošus nosaukumus (izpilda visām vienāda nosaukuma kolonnām).
- 3) Datu aizstāšana (ja ir datu kvalitātes problēmas): Kolonnām ar gadu skaitļiem 2016, 2017 un 2018 tiks veikta datu aizstāšana (jo dažās vietās ir burti d, b, z, “:”). To dara: uzklikšķina uz kolonnas, izvēlas komandu “Aizstāt vērtības” – skat. 3. attēlu ar apvilktu taisnstūri (izpilda katrai kolonnai atsevišķi, šajā gadījumā – arī katram liekajam simbolam), aizstāšanu veic norādot aizstājamo simbolu un jauno simbolu (var nenorādīt – tad izmet) – skat. 4. Attēlu.

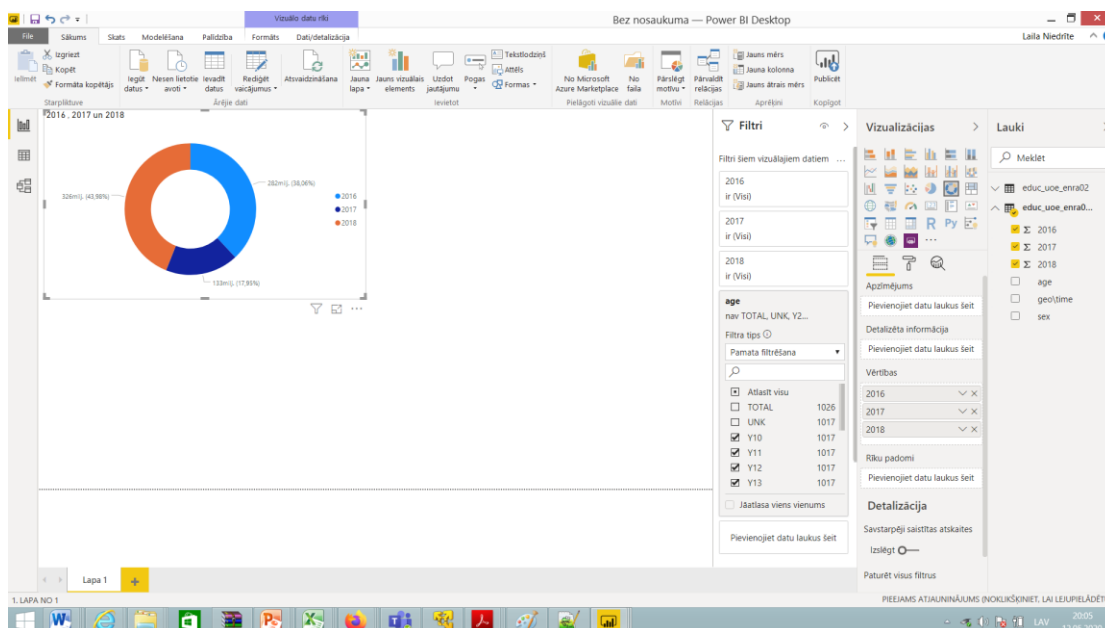


4.attēls

- 4) Datu tipa nomaiņa: kad liekie simboli aizstāti, nomaina datu tipu kolonnām ar skaitļiem pa gadiem (trim datu kolonnām, 2016, 2017, 2018, pārējās tiks izņemtas no datu kopas) – no teksta datu tipa, kāds bija sākumā, uz “vesels skaitlis”, komanda pieejama pie pārējām, 3.attēlā, kur apvilkti ar taisnstūri.
- 5) Ja vajag atcelt kādu iepriekšējo darbību (ja iegūst kādu kļūdas ziņojumu) – labajā pusē ir veikto transformāciju saraksts, pēdējo “aizver” ar krustiņu.
- 6) Liekas kolonnas izmet ar “Noņemt kolonnu” (pirms tam uzklikšķina uz izņemamās kolonnas).

Kad pabeigta datu sagatavošana – nospiež pogu “sagatavot un lietot” (kreisais augšējais stūris”.

2. **Daļa : Atskaišu izveide** (tiks aprakstīts vienai, kā tiek veidots, pārējām - tikai norādīti uzstādītie parametri, kas tiek realizēti pēc analogijas ar šo aprakstīto vizualizāciju)



5. attēls

1. Vizualizācija “Gredzenveida diagramma”

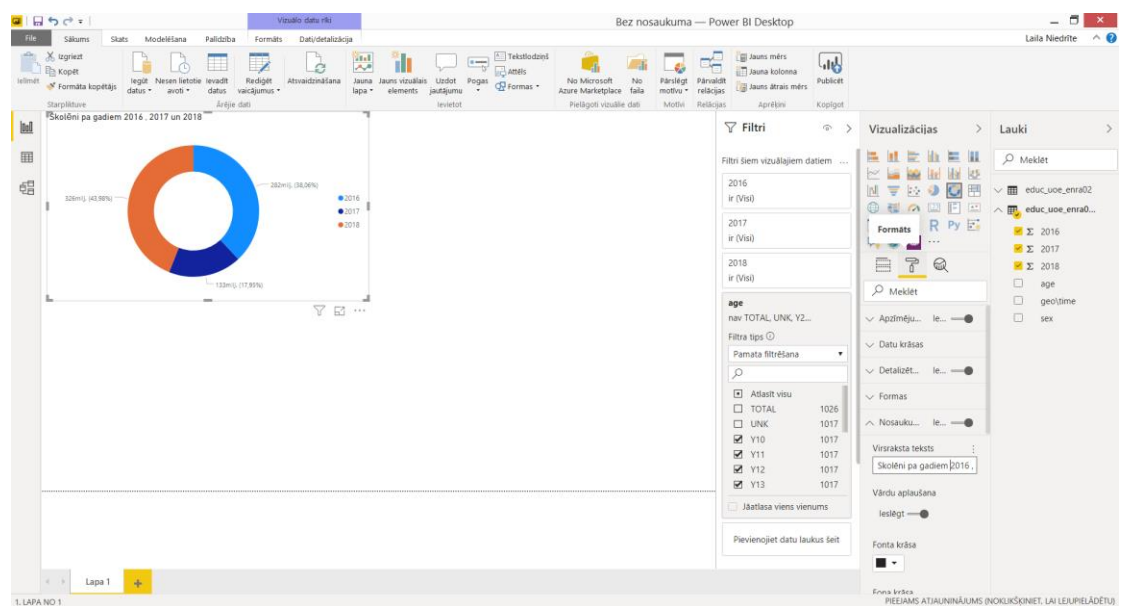
Vispirms – pievieno informācijas panelim pirmo vizualizācijas veidu “Gredzenveida diagramma”, ar dubultklikšķi uz atbilstošās ikonas zem virsraksta “Vizualizācijas”. Tad pievieno datu laukus sekojošās sadaļās:

Vērtības: 2016, 2017, 2018 (skat. 5. attēlu, pievieno ar drag-and-drop, pārvietojot ar peli no lauku saraksta.)

Filtri: lauku “age” no lauku saraksta pārvieto uz vietu “Filtri šim sarakstam” (“pievienot datu lauku šeit” sadaļu). Uzmanību – ir vairākas sadaļas filtriem –

Citas sadaļas attiecas uz situāciju, ja veidos vairākas atskaites šajā lapā un vēlas, lai visām atskaitēm tiek izmantots viens un tas pats filtrs.

Var mainīt nosaukumus – atskaitē (5. attēlā atskaites virsrakstā redzami gadi, bet var nomainīt uz “Skolēni pa gadiem – 2016, 2017, 2018”), pārslēdzot sadaļu Apzīmējums (kur tika definēti datu lauku izvietoējumi) uz sadaļu Formāts (skat 6. attēlu, labajā pusē, zem vizualizāciju ikonām). Redzams arī, ka pie formātiem mainīts virsraksts.



6. attēls

Var pārsaukt arī laukus atsevišķi katrā atskaitē – piemēram, pie filtriem attēlā redzams lauks “age” – klikšķis ar labo pogu, izvēlnē izvēlas ”pārdēvēt” un ieraksta nosaukumu.

2. Vizualizācija “sagrupēta stabiņu diagramma”

Izmantoti sekojoši datu lauki:

Vērtības: 2016, 2017, 2018

Ass: geo\time

Filtri: geo\time uzstādīti dažādi atlasē parametri (LT, LV, EE)

Mainīts nosaukums atskaitē : 2017, 2018, 2016 gadu dati pa valstīm

Mainīti nosaukumi laukiem: geo\time > valstis

3. Vizualizācija “Līniju diagramma”

Izmantoti sekojoši datu lauki:

Vērtības: 2016 (tikai viens!)

Ass: age (pārsauc par “vecuma grupa”)

Apzīmējums: sex (pārsauc par “dzimums”)

Filtri:

geo\time uzstādīti daži atlases parametri (AT, BE, BG... dažus pirmos)

Age (vecuma grupa) – no saraksta izņem Total, UNK, Y2, Y20- Y24, lai paliek vecuma grupas no 10 – 20 gadiem

Sex (dzimums) – izņem no saraksta T – tas ir datos rindiņām, kurās bija kopsummas (T – Total).

4. Vizualizācija “Tabula (matrica)”

Izmantoti sekojoši datu lauki:

Rindas: geo\time (pārsauc par “Valstis\gadi”)

Kolonnas: sex (pārsauc par “dzimums”)

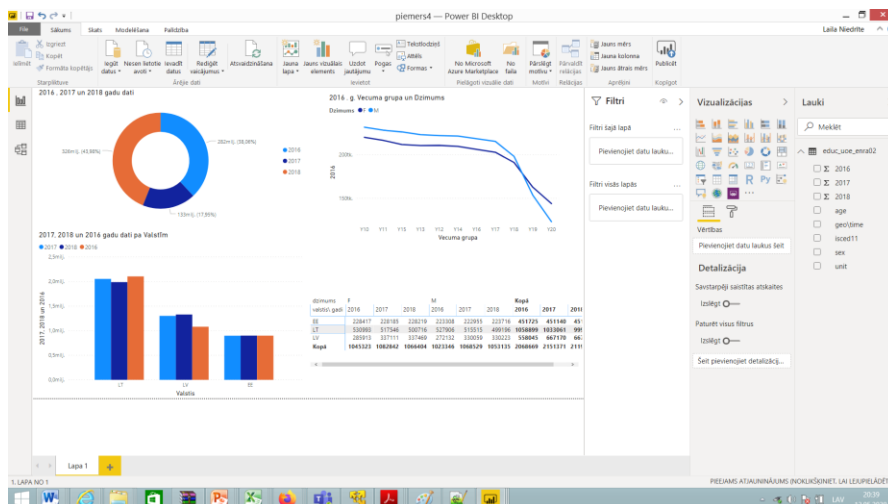
Vērtības: 2016, 2017, 2018

Filtri:

Sex (dzimums) – izņem no saraksta T – tas ir datos rindiņām, kurās bija kopsummas (T – Total)

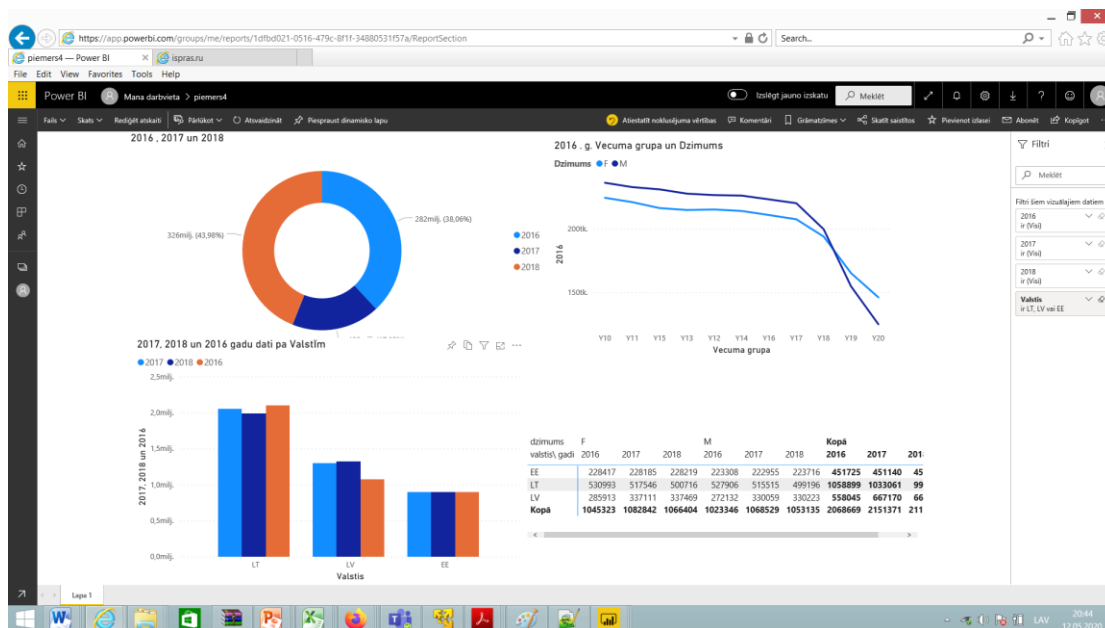
Filtri: geo\time uzstādīti (atļeksēti daži no saraksta) daži atlases parametri (LT, LV, EE)

Kopējais skats:



7. attēls

Pēc tam tiek kopējā atskaite saglabāta failā (Save), un publicēta (augšējā labajā stūrī ir poga “Publicēt”). Prasīs pieslēgties ar LU Loginu – formā login@edu.lu.lv katrs ar savu, pēc tam prasīs arī paroli – kā slēdzaties klāt e-studijām. Atver pārلūkā. Uzklikšķinot uz vizualizācijas, labajā pusē rāda atbilstošos filtrus, tos var mainīt, diagramma mainās dinamiski.



8. attēls