

4 modulis, 2 pamoka

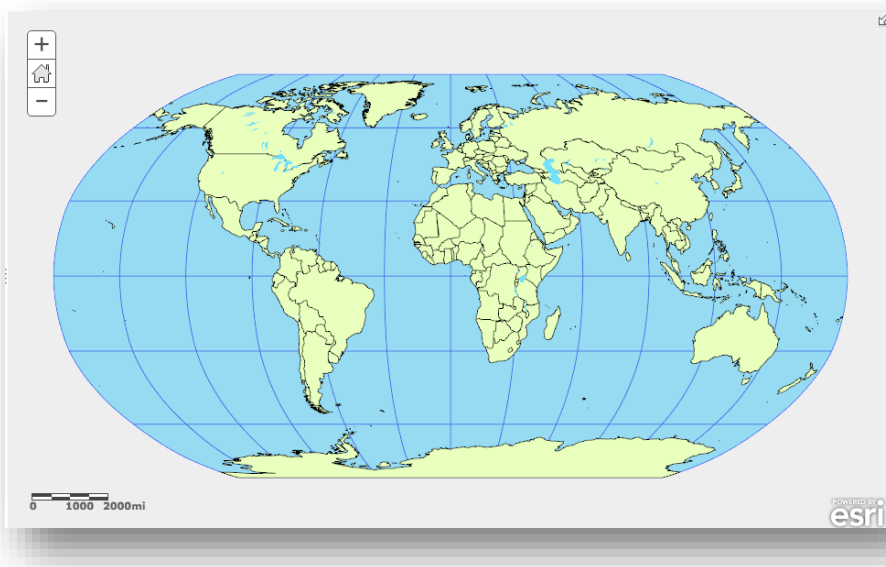
Gyventojų skaičiaus didėjimo rūpesčiai

Šioje pamokoje analizuosite skirtingų šalių natūralų gyventojų skaičiaus didėjimą. Dėmesys bus skiriamas Afrikai, kurios gyventojų skaičiaus didėjimas yra vienas iš sparčiausių pasaulyje, ir Europai, kurioje gyventojų skaičius didėja lėčiausiai pasaulyje. Analizuosite kiekvieno regiono gyvenimo lygio indikatorius, kad galėtumėte sukurti hipotezę apie ryšius tarp šių indikatorių ir gyventojų skaičiaus didėjimo.

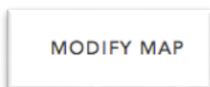
1 uždutis: Atidarykite žemėlapij

1. Paleiskite interneto naršyklę.
 - a) Spustelkite šią nuorodą:
 - b) <http://www.arcgis.com/home/webmap/viewer.html?webmap=d7c167a8eba2429bb7fea9ab1699d0ac>

Šiame žemėlapyje matote valstybes, vandenynus ir ežerus. Sekančioje užduotyje apžvelgsite gimimo ir mirties atvejų duomenis.



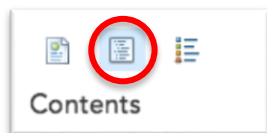
2. Spustelėkite dešiniajame viršutiniame kampe esantį mygtuką „Modify Map“ (keisti žemėlapij).



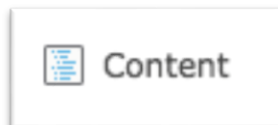
3. Jeigu norite darbą įrašyti, pasinaudokite ArcGIS Online viešąja paskyra arba savo asmeniniais prisijungimais prie jūsų mokyklos ArcGIS Online paskyros. Jei ArcGIS Online paskyros neturite, www.gismokykla.lt aplinkoje rasite naudingų pamokėlių <http://www.gismokykla.lt/arcgis-online->

[pradžiamokslis/](#), kurios padės užregistruoti paskyrą. Prisijungę prie paskyros išsaugokite savo darbą žemėlapyje pasirinkdami nuorodą „Save Map“ (išsaugoti žemėlapyje).

4. Žemėlapyje kairėje esančios srities „Contents“ (turinys) viršuje spustelėkite parinktį „Show Contents of Map“ (rodyti žemėlapyje turinį).



OR



2 uždutis: Palyginkite gimstamumo ir mirtingumo duomenis

Pasaulio gyventojų skaičius didėja todėl, kad kiekvienais metais daugiau žmonių gimsta negu miršta. Šį faktą galima išreikšti nesudėtinga formule:

Gimstamumas - mirtingumas = natūralus padidėjimas

(Gim. - mirt. = padid.)

Dabar palyginsite gimstamumą ir mirtingumą skirtinguose pasaulio regionuose, kad galėtumėte nustatyti sparčiausiai ir lėčiausiai besiplečiančius regionus.

World Vital Events

World Vital Events Per Time Unit:2011

Time Unit	Births	Deaths	Natural Increase
Year	134,189,210	55,670,570	78,518,640
Month	11,182,434	4,639,214	6,543,220
Day	367,642	152,522	215,120
Minute	255	106	149
Second	4.3	1.8	2.5

Figures may not add to totals due to rounding.

Source: [U.S. Census Bureau, International Data Base.](#)

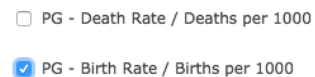
[Notes on the estimates](#)

Šioje lentelėje pateikti 2011 m. pasaulio gyventojų gimimų, mirčių ir natūralaus padidėjimo skaičiai per metus, mėnesį, dieną, valandą ir sekundę pagal JAV gyventojų surašymo biuro duomenis.





Dabar dirbsite su duomenimis, kurie buvo surinkti kiekvienai šaliai pagal Pasaulio faktų knygą (CIA Factbook). Pirmieji du „PG“ sluosniai nusako Populiacijos augimą, o sluosniai „SOL“ Gyvenimo lygį.

PASTABA: žemėlapyje yra 254 šalys, o duomenų sluosniai yra gana dideli. Kai iš pradžių įjungiate sluosnius, gali tekti priartinti/atitolinti, o tada palikti kelioms sekundėms, kol bus rodomi teminiai sluosniai.

5. Spustelėkite langelį šalia „PG – Birth Rate/ Births per 1000“ (PG – gimstamumas/ gimstamumas 1000 gyv.), kad įjungtumėte sluoksnį. Sluoksnis nurodo gimimų skaičių kiekvienam tūkstančiui šalies gyventojų.



Atsakymai į šios užduoties klausimus turi būti įrašyti į atsakymų lapą.

-  **1 kl. Kuriame pasaulio regione ar regionuose didžiausias gimstamumas 2014 m.?**
-  **2 kl. Kuriame pasaulio regione ar regionuose mažiausias gimstamumas 2014 m.?**
6. Išjunkite sluoksnį „PG – Birth Rate/ Births per 1000“ spustelėdami ant laukelio esančio kairėje nuo sluoksnio pavadinimo.
7. Įjunkite sluoksnį „PG – Death Rate/ Deaths per 1000“ spustelėdami ant laukelio esančio kairėje nuo sluoksnio pavadinimo. Paspaudę ant sluoksnio pavadinimo pamatysite sluoksnio legendą.
-  **3 kl. Kuriame pasaulio regione ar regionuose didžiausias mirtingumas 2014 m.?**
-  **4 kl. Kuriame pasaulio regione ar regionuose mažiausias mirtingumas 2014 m.?**
8. Įjunkite ir išjunkite sluoksnį „PG - Death Rate/ Deaths per 1000“ tam, kad palyginti du duomenų rinkinius.
-  **5 kl. Jeigu bendrasis gyventojų skaičiaus didėjimo tempas pagrįstas formule $\text{gimst.} - \text{mirt.} = \text{gyv. sk. didėjimas}$, kurie pasaulio regionai pasižymi didžiausiu gyventojų skaičiaus didėjimu?**
-  **6 kl. Kaip manote, kuriuose pasaulio regionuose gyventojų skaičius didėja lėčiausiai?**
9. Išjunkite sluoksnį „PG - Death Rate/ Deaths per 1000“
10. Įjunkite sluoksnį „PG – Birth Rate/ Births per 1000“
11. Dabar sužinosite konkrečią informaciją apie šalį. Spauskite ant Jungtinių Amerikos Valstijų. Iššokantis langas parodo įjungto sluoksnio informaciją. Taigi iš įjungto „PG – Birth Rate/ Births per 1000“ jūs gausite duomenis apie gimstamumą Jungtinėse Amerikos Valstijose 2014 metais. Norėdami sužinoti mirtingumo duomenis, išjunkite prieš tai įjungtą sluoksnį ir įjunkite sluoksnį „PG - Death Rate/ Deaths per 1000“. Tuomet nuspauskite ant šalies tam, kad pamatyti mirtingumo duomenis 2014 metų.

Šiuose sluoksniai yra pateikiama informaciją apie kiekvieną šalį. Iššokančiame lange kairiajame


stulpelyje galite matyti atributų lauko pavadinimus, o jų reikšmes dešiniajame. Gimstamumo laukas yra sutrumpintas kaip BrthRate_pct (gimstamumo procentas), o mirtingumo laukas sutrumpintas kaip DeathRt_pct (mirtingumo procentas). Anksčiau pateiktame pavyzdyje Jungtinėse Amerikos Valstijose 1000-čiui gyventojų teko 13.42% gimusių žmonių, o mirusiųjų – 8.15%. Metai, kuriais buvo surinkti duomenys yra rodomi po gimimo/mirties laukais.




NAME	United States
DeathRt_pct	8.15
DeathRtYr	2,014

12. Uždarykite langą.

13. Laikydami nuspaudę mygtuką „Shift“ nubrėžkite stačiakampį virš Afrikos ir Europos.

 **7 kl. Pasirinkite dvi Europo šalis ir dvi Afrikos šalis. Įrašykite šių šalių gimstamumo ir mirtingumo duomenis atsakymų lape. Spauskite ant jūsų išsirinktų šalių tam, kad sužinoti reikalingą informaciją.**

 **8 kl. Užrašykite tris klausimus, kurie jums iškilo peržiūrėjus Gimstamumo ir Mirtingumo žemėlapius.**

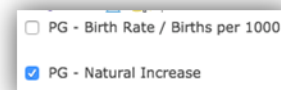
3 užduotis: Natūralaus prieaugio sluksnis

Galite patikrinti savo greičiausiai ir lėčiausiai augančių regionų prognozes (5 kl. ir 6 kl.) tyrinėdami „Natural Increase“ (Natūralus prieaugis) žemėlapiu duomenis. Ši informacija yra „PG – Natural Increase“ sluksnyje, kuris rodo kasmetinį gyventojų prieaugį. Jį lemia skirtumas tarp gimimo ir mirties atvejų kiekvienoje šalyje.

14. Spauskite „Pradžios mygtuką“ tam, kad matytumėte pilną pasaulio vaizdą.

15. Išjunkite sluksnius, kuriuos įjungėte atlikdami 2 užduotį.

16. Įjunkite sluksnį „PG – Natural Increase“.




Natūralaus prieaugio rodiklis išreiškiamas panašiai kaip ir gimstamumo ir mirtingumo rodikliai – tam tikras skaičius žmonių per 1000-tį gyventojų. Tai reiškia, kad šalių, kurios yra žemėlapyje mėlynos spalvos, natūralus prieaugis yra nuo 24 iki 36 kiekvienam 1000-čiui gyventojų.


Faktinį atskiros šalies gyventojų skaičiaus didėjimą sudaro natūralus prieaugis ir bendroji žmonių migracija į ir iš šalies per metus.

17. Paspauskite ant „PC – Natural Increase“ tam, kad išskleisti sluksnio legendą ir pamatyti spalvų reikšmes.

 **9 kl. Kas vyksta su šalių populiacija, kurių spalva yra rusva?**

 **10 kl. Kuriuose pasaulio regionuose gyventojų skaičius didėja sparčiausiai?**

 **11 kl. Kuriuose pasaulio regionuose gyventojų skaičius mažėja arba nedidėja?**

 **12 kl. Pamąstykite apie tai, ką reikštų šaliai sparčiai didėjantis arba lėtai didėjantis ar mažėjantis gyventojų skaičius. Dėl kurios iš šitų dviejų situacijų šaliai kiltų daugiau problemų? Išvardykite kai kurias jūsų numatomas problemas**

4 uždutis: Pažvelkite į pragyvenimo lygio indikatorius Europoje ir Afrikoje.

18. Norėdami palyginti gyvenimo lygį skirtingose šalyse, geografsi atsižvelgia į reikiamus statistinius duomenis. Tokius duomenis jie vertina kaip indikatorius, nes paprastai jie atskleidžia arba pateikia informaciją apie gyvenimo kokybę konkrečioje šalyje. Indikatoriai, į kuriuos atsižvelgsite šios pamokos metu:

- SOL - 65 ir daugiau metų sulaukę gyventojai (santykis tarp vyresnių nei 64 metų gyventojų ir darbingo amžiaus gyventojų 15-64 metų amžiaus)
- SOL – BVP / milijardai USD (metinis bendras vidaus produktas)
- SOL - Kūdikių mirtingumas (metinis kūdikių iki vienerių metų amžiaus mirtingumas 1 000 gimimų).
- SOL - Gyvenimo trukmė / Metais – moteris arba vyras (metų, kuriuos kūdikis gyvens, jei galios gimimo metu buvusios mirtingumo sąlygos, skaičius)
- SOL - Raštingumas (vyresnių negu 15 metų gyventojų, mokančių skaityti ir rašyti, procentinė reikšmė; apibrėžimas šiek tiek skiriasi skirtingose šalyse)
- SOL - Paslaugos (darbo jėgos, dirbančios paslaugų sektoriuje, procentinė reikšmė)

Europa yra vienas iš lėčiausiai didėjančių regionų, o Užsachario Afrika yra vienas iš sparčiausiai didėjančių regionų. Peržiūrėję sluoksnį „World Imagery“ (pasaulio vaizdas) sužinosite, kur yra Užsachario Afrika.

19. Įsitikinkite, kad sluoksnis „SOL - Population 65 years or older“ yra įjungtas ir tuomet paspaudę ant pavadinimo išskleiskite sluoksnio legendą. Taip pat turėkite omeny sekančius punktus:

 **13 kl. Išanalizuokite kiekvieną iš šešių gyvenimo lygio indikatorių ir užpildykite atsakymų lapą pateiktą lentelę.**

- Kai šis sluoksnis yra įjungtas jis gali persidengti su kitais sluoksniais. Tam, kad pamatyti visus indikatorius reikės įjungti ir išjungti sluoksnius.
- Galite keisti sluoksnių tvarką, vilkdami juos į naują padėtį turinio lentelėje.
- Spausdami ant sluoksnių pavadinimų gali suskleisti arba išskleisti legendas turinio lentelėje.

5 uždutis: Išanalizuokite sluoksnį „Net Migration“ (bendroji migracija)

Bendroji migracija yra statistika, nurodanti dėl migracijos 1 000 gyventojų padidėjusi arba sumažėjusi žmonių skaičius. Neigiamas skaičius nurodo, kad daugiau žmonių išvyksta iš šalies,

negu į ją atvyksta. Teigiamas skaičius nurodo, kad daugiau žmonių atvyksta, negu išvyksta.

14 kl. Atsakydami į 13 kl. palyginote Europos ir Užsachario Afrikos pragyvenimo lygio indikatorius. Atsižvelgdami į tuos indikatorius atsakykite, kuris iš regionų galėtų pasižymėti neigiama bendraja migracija? Teigiamą bendrąją migraciją? Paaiškinkite savo atsakymus.

20. Įjunkite sluoksnį „SOL – Net Migration“ sluoksnį (migracijos statistika). (Įsitikinkite, kad kiti sluoksniai yra išjungti.)

15 kl. Atsakymų lape pateiktoje lentelėje apibendrinkite bendrosios migracijos Europoje ir Užsachario Afrikoje schemas.

16 kl. Kokios politinės ar socialinės sąlygos ar įvykiai galėtų paaiškinti žemėlapyje matomas migracijos schemas?

6 uždutis: Padarykite išvadas

21. Palyginkite pasaulio migracijos žemėlapij su natūralaus padidėjimo duomenimis.

22. Įjunkite ir išjunkite „PG – Natural Increase“ sluoksnį tam, kad palyginti su „SOL – Net Migration“ sluoksniu, kuris taip pat turi būti įjungtas.

23. Peržiūrėkite abu žemėlapius ir palyginkite natūralų didėjimą kai kuriose šalyse su jų bendrąja migracija. Pagalvokite, kokios sąsajos gali būti tarp šalies pragyvenimo lygio, natūralaus gyventojų skaičiaus didėjimo ir bendrosios migracijos.



17 kl. Atsižvelgdami į žemėlapiu duomenis, parašykite hipotezę apie tai, kokią įtaką šalies natūralus gyventojų skaičiaus didėjimas daro jos pragyvenimo lygiui ir bendrajai migracijai.

18 kl. Atsakymų lape pateiktoje lentelėje pagrįskite savo hipotezę Europos šalies ir Užsachario Afrikos šalies duomenimis. Naudodami įrankį „Identify“ (identifikuoti) peržiūrėkite atskirų šalių duomenis.

Šioje pamokoje ištyrėte pasaulio gyventojų skaičiaus didėjimą ir išanalizavote gyvenimo lygio indikatorius viename iš sparčiausiai didėjančių pasaulio regionų (Užsachario Afrikoje) ir lėčiausiai didėjančiame regione (Europoje).