

3 modulis, 2 pamoka

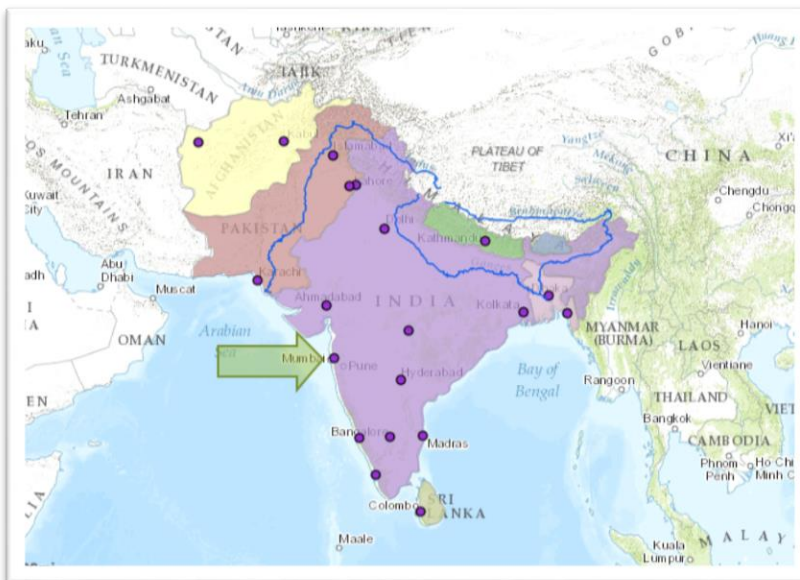
Musonų sezonai Pietų Azijoje

Šioje pamokoje analizuosite kritulių kiekį Pietų Azijos regione sezoninių musonų metu. Iširsite ryšius tarp kritulių ir geografinių objektų ir analizuosite klimato įtaką žemės ūkiui ir gyventojams.

1 užduotis: Tyrinėkite žemėlapij

1. Paleiskite interneto naršyklę.
 - a) Spustelkite šią nuorodą: <http://arcg.is/1FUXkfo>

Kai bus atidarytas žemėlapio dokumentas, matysite žemėlapij su penkiais įjungtais sluoksniais: „Mumbai“ (Mumbajus), „Rivers South Asia“ (Pietų Azijos upės), „Cities South Asia“ (Pietų Azijos miestai), „South Asia Borders“ (Pietų Azijos ribos), „South Asia“ (Pietų Azija). Varnelė šalia sluoksnio pavadinimo nurodo, kad sluoksnis įjungtas ir rodomas žemėlapyje. Pasaulio sluoksnis „Topographic“ (topografinis) vadinamas pagrindo žemėlapiu ir jo negalima įjungti ar išjungti naudojant varnelę



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

MODIFY MAP

Jeigu **norite darbą įrašyti**, pasinaudokite ArcGIS Online paskyra. Jei ArcGIS Online paskyros neturite, <http://www.gismokykla.lt/arcgis-online-pradziamokslis/> aplinkoje rasite naudingų Paskyros sukūrimo pamokėlių, kurios padės užregistruoti paskyrą. Prisijungę prie savo paskyros išsaugokite savo darbą žemėlapio aplinkoje pasirinkdami nuorodą „Save Map“ (išsaugoti

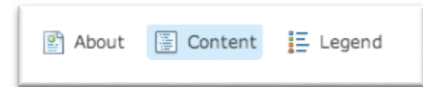
© Esri, 2002–2016;

<http://edcommunity.esri.com/MOW>

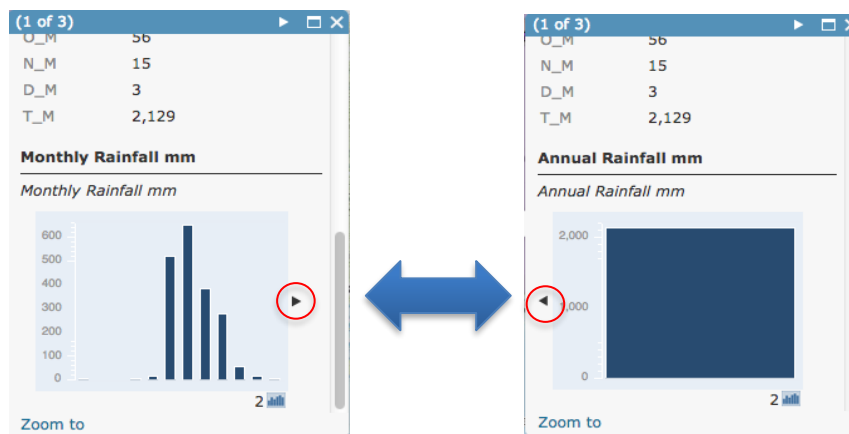
3 modulis: 2 pamoka

žemėlapi).

3. Turinyje (žemėlapio kairėje) spustelėkite „Contents“ (turinys).



4. Kairiuoju pelės mygtuku spustelėkite miestą Mumbai (Mumbajus). Mumbajus yra vakarinėje Indijos pakrantėje ir jį nurodo rodyklė.
5. Slinkite iškylantįjį langą, kad peržiūrėtumėte Mumbajaus diagramą „Monthly Rainfall mm“ (kritulių kiekis per mėn. mm).
6. Spustelėkite juodą rodyklę diagramos „Monthly Rainfall mm“ (kritulių kiekis per mėn. mm), kad peržiūrėtumėte diagramą „Annual Rainfall mm“ (kritulių kiekis per metus).



2 uždutis: Stebėkite kritulių kiekio pasiskirstymo per metus ypatumus.

Naudodami žemėlapi galėsite iširti ir palyginti kritulių diagramų skirtumus Pietų Azijos regione. Pažvelgę į žemėlapi pamatysite, kad pasirinktas Mumbajus – paryškintas mėlynai. Diagramose (spustelėjus ant pasirinkto miesto žemėlapyje) pateikta pasirinkto miesto – Mumbajaus – kritulių informacija. Perkelkite pelės žymeklį virš diagramos, kad būtų rodoma atributo informacija. Pamokoje pateikiami duomenys apie kritulių kiekį milimetrais. Toliau pateikiamoje lentelėje nurodoma kiek colių sudaro kai kurios vertės milimetrais (25,4 mm = 1 col.)


mm	100	200	600	1 600	2 800	5 600	12 000
col.	3,9	7,9	23,6	63	110,2	220,5	472,4

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

 **1 kl. Kurį mėnesį Mumbajuje iškrinta daugiausiai kritulių?**

 **2 kl. Kuriais mėnesiais Mumbajuje iškrinta mažai kritulių arba visai jų neiškrinta?**

 **3 kl. Apytiksliai kiek kritulių kasmet iškrenta Mumbajuje (mm)?**

 **4 kl. Parašykite sakinį, apibendrinantį bendrąjį metinio kritulių kiekio Mumbajuje dėsnį.**


7. Spustelėkite į pietus nuo Mumbajaus esantį miestą Mangalorą.

 **5 kl. Išanalizuokite diagramas ir užpildykite toliau pateiktoje lentelėje Mangaloro dalį. Apskaičiuokite kritulių kiekius.**

8. Spustelėkite į šiaurę nuo Mumbajaus esantį miestą Achmadabadą.


 **6 kl. Užpildykite atsakymų lapo lentelę. Naudokite apytiksles reikšmes.**

 **7 kl. Kaip keičiasi kritulių kiekio dėsniumi judant šiaurės kryptimi Indijos pusiasalio vakarų pakrante?**

 **8 kl. Nors kritulių kiekis per mėnesį skiriasi, kokių panašumų įžvelgiate tarp šių trijų miestų metinio kritulių kiekio?**

3 užduotis: Palyginkite prie vandenyno ir toliau žemyne esančius miestus

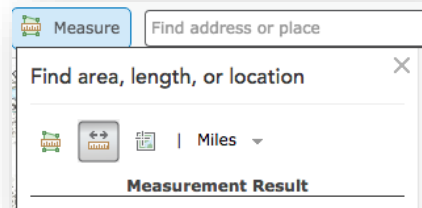
9. Spustelėkite į vakarus nuo Mangaloro esantį miestą Bangalorą.

 **9 kl. Naudodami diagramas „Monthly Rainfall“ (kritulių kiekis per mėnesį) ir „Annual Rainfall“ (kritulių kiekis per metus) užpildykite atsakymų lape esančią lentelę.**

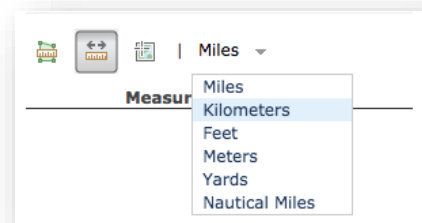
10. Vėl spustelėkite Mangalorą.

 **10 kl. Kaip būtų galima palyginti Bangaloro kritulių kiekio su Mangaloro kritulių kiekio pasiskirstymu per metus?**

11. Spustelėkite įrankį „Measure“ (matuoti), tada spustelėkite įrankį „Distance“ atstumas.



12. Spustelėkite rodyklę žemyn, kad būtų rodomi matavimo vienetai, tada spustelėkite „Kilometers“ (kilometrai).



13. Vieną kartą spustelėkite Bangalorą nurodantį apskritimą, tada slinkite pelės žymeklį į vakarus iki Mangaloro miesto ir dukart spustelėkite pelės mygtuką.



 **11 kl. Koks atstumas tarp šių dviejų miestų?**

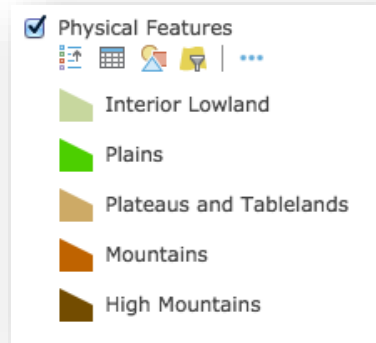
Jeigu netyčia spustelėjote netinkamoje vietoje, dukart spustelėkite, kad baigtumėte liniją, tada pradėkite iš naujo. Įsitikinkite, kad atstumas nurodomas kilometrais. Jeigu taip nėra, dar kartą spustelėkite „Kilometers“ (kilometrai) ir išmatuokite atstumą.

14. Uždarykite langą „Measure“ (matuoti).

Nors Bangaloras nėra nutolęs toli į žemyno gilumą nuo Mangaloro, jame iškrenta daug mažiau kritulių, negu pakrantės mieste.

15. Pažymėdami laukelį legendoje įjunkite sluoksnį „Physical Features“ (oroografiniai objektai).

16. Perkelkite pelės žymeklį ant sluoksnio pavadinimo „Physical Features“ (oroografiniai objektai). Turėtų būti rodoma legenda.



12 kl. Kaip sluoksnyje „Physical Features“ (oroografiniai objektai) pateikti duomenys gali padėti paaiškinti skirtumus tarp toliau žemyne esančio Bangaloro kritulių kiekio dėsningumų ir pakrantėje esančio Mangaloro?

17. Išjunkite sluoksnį „Physical Features“ (oroografiniai objektai) ir spustelėkite žodžius „Physical Features“ (oroografiniai objektai), kad būtų suskleista legenda.

4 užduotis: Palyginkite Pietų Azijos rytinius ir vakarinius miestus

18. Paeiliui spustelėkite du Afganistano miestus Kabulą ir Heratą.

13 kl. Išanalizuokite kritulių diagramas ir užpildykite atsakymų lape pateiktą lentelę.

Pirmasis įspūdis gali būti toks, kad Afganistano miestuose iškrenta nemažai kritulių. Tačiau atkreipkite dėmesį, kad milimetrų skalė kiekvienos diagramos kairėje (y ašis) buvo pakeista, kad atspindėtų kritulių diapazoną pasirinktuose miestuose.

14 kl. Apibūdinkite šių dviejų miestų kritulių kiekio ypatumus.

15 kl. Kaip manote, kokią įtaką daro Afganistano kritulių kiekio pasiskirstymas per metus gyvenimo būdui toje šalyje?

19. Pasirinkite pietinius miestus Kalkutą ir Daką.

Jei norite įsitikinti, kad pasirinkote reikiamus miestus, spustelėkite vieną kartą, kad iškylančiame lange būtų rodomas miesto pavadinimas.

16 kl. Išanalizuokite kritulių diagramas ir užpildykite atsakymų lape pateiktą lentelę.

 **17 kl. Apibūdinkite šių dviejų miestų kritulių dėšningumas.**

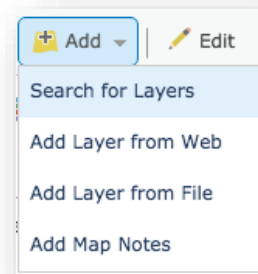
20. Paeiliui spustelėkite kiekvieną iš keturių miestų: Heratą, Delj, Kalkutą ir Daką. Peržiūrėkite kiekvieno miesto metinių kritulių diagramą.

 **18 kl. Kaip kinta kritulių kiekis judant Pietų Azijoje iš vakarų į rytus?**

5 užduotis: Stebėkite metinį kritulių kiekį

Jau peržiūrėjote atskirų Pietų Azijos miestų mėnesinių kritulių dėšningumas. Toliau reikės įtraukti duomenis ir peržiūrėti bendruosius Pietų Azijos regionų metinius kritulių kiekius.

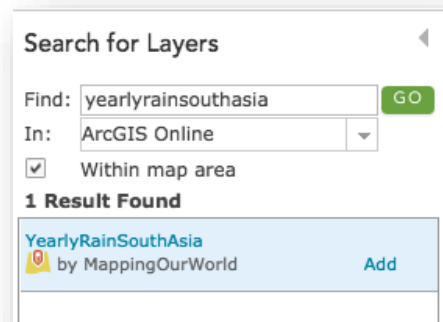
21. Spustelėkite mygtuką „Add“ (įtraukti), tada spustelėkite „Search for Layers“ (ieškoti sluoksnių).



22. Įsitikinę, kad lauke „In:“ (kur) pasirinkta „ArcGIS“, lauke „Find:“ (rasti) įveskite YearlyRainSouthAsia (metinis kritulių kiekis Pietų Azijoje), tada spustelėkite „Go“ (vykdyti).

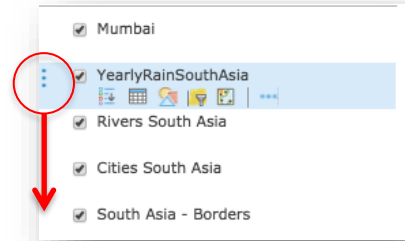
23. Šalia toliau pateiktame rezultatų lauke esančio sluoksnio spustelėkite „Add“ (pridėti).

24. Spustelkite mygtuką „Done Adding Layers“ (sluoksniai pridėti), esantį lauko „Table of Contents“ (turinys) apačioje.



Prie žemėlapiu bus automatiškai pridėtas sluoksnis „Yearly Rainfall“ (metinis kritulių kiekis).

25. Perkelkite pelės žymeklį virš sluoksnio „YearlyRainSouthAsia“ (metinis kritulių kiekis Pietų Azijoje), tada spustelėkite tris apskritimus (elipses), esančias sluoksnio pavadinimo kairėje. Vilkite sluoksnį žemyn naudodami kairįjį pelės mygtuką, kol jis bus po sluoksniu, kurio pavadinimas „South Asia - Borders“ (Pietų Azija – ribos).



19 kl. Kuriuose Pietų Azijos regionuose iškrepta mažiausiai kritulių?

20 kl. Kuriuose Pietų Azijos regionuose iškrepta daugiausiai kritulių?

21 kl. Atsakydami į 18 kl. lyginote Heratą, Delį, Kalkutą ir Daką. Ar dabar ekrane rodomas žemėlapis atspindi ankstesnius pastebėjimus? Paaiškinkite.

26. Išjunkite „YearlyRainSouthAsia“ (metinis kritulių kiekis Pietų Azijoje), tada įjunkite „Physical Features“ (oroografiniai objektai). Prireikus paslinkite sluoksnį „Physical Features“ (oroografiniai objektai) po sluoksniu „South Asia - Borders“ (Pietų Azija – ribos), tada spustelėkite žodžius „Physical Features“ (oroografiniai objektai), kad išskleistumėte legendą.

22 kl. Kokias sąsajas pastebite tarp Pietų Azijos šalių metinių kritulių kiekių ir jų oroografinių ypatumų?

6 uždutis: Išstirkite liūčių sezono poveikį žemės ūkiui ir gyventojų tankumui

Kritulių kiekio pasiskirstymo dėsningumai ir srities oroografiniai ypatumai daro didelę įtaką vietinių žmonių gyvenimo būdui. Dabar peržiūrėsite šias ypatybes ir nustatysite poveikio atskiroms šalims rūšis.

27. Įjunkite ir išjunkite lygius „Physical Features“ (oroografiniai objektai), „Rivers South Asia“ (Pietų Azijos upės) ir „YearlyRainSouthAsia“ (metinis kritulių kiekis Pietų Azijoje), kad galėtumėte atlikti stebėjimus ir atsakyti į toliau pateiktus klausimus.

23 kl. Kurie Pietų Azijos regionai ar šalys palankūs javų auginimui, o kurie – ne? Paaiškinkite.

24 kl. Kuriuose Pietų Azijos regionuose būtų galima tikėtis mažiausio gyventojų tankumo? Paaiškinkite.

25 kl. Kuriuose Pietų Azijos regionuose būtų galima tikėtis didžiausio gyventojų tankumo? Paaiškinkite.

28. Įjunkite sluoksnius „Physical Features“ (oroografiniai objektai), „Rivers South Asia“ (Pietų Azijos


upės) ir „YearlyRainSouthAsia“ (metinis kritulių kiekis Pietų Azijoje).

Dabar įtrauksite regiono žemės ūkio duomenis ir pamatysite, ar jūsų įžvalgos buvo teisingos.

29. Naudodami 22–26 žingsniuose išmoktą medžiagą įtraukite ir paslinkite sluoksnį „AgricultureSouthAsia“ (žemės ūkis Pietų Azijoje), kad ribos būtų rodomos ant žemės ūkio sluoksnio.

 **26 kl. Ar sluoksnis „Agriculture“ (žemės ūkis) atspindi jūsų atsakyme į 23 kl. pateiktas įžvalgas? Paaiškinkite.**

 **27 kl. Kodėl ganymas, kaimenių auginimas ir oazių priežiūra yra pagrindinės veiklos Afganistane?**


 **28 kl. Ką žinote apie ryšių auginimą, kas padėtų paaiškinti jų paplitimą žemės ūkio žemėlapyje?**

 **29 kl. Ar yra koks nors žemės ūkio žemėlapiu aspektas, kuris jus nustebino? Paaiškinkite.**


30. Išjunkite sluoksnius „AgricultureSouthAsia“ (žemės ūkis Pietų Azijoje) ir „South Asia“ (Pietų Azija).

Toliau peržiūrėsite gyventojų tankumą atsižvelgiant į kritulių kiekį ir dirvos naudojimą.

31. Naudodami 22–26 žingsniuose išmoktą medžiagą pridėkite lygį „Esri_Population_World“ (gyventojų skaičius pasaulyje ESRI) (kurį sukūrė jcalkins_eoe). Šis sluoksnis yra paveikslėlis, todėl buvo automatiškai perkeltas po sluoksniu „South Asia - Borders“, kad galėtumėte peržiūrėti ribas ant gyventojų tankumo sluoksnio ir nereikėtų jo perkelti srityje „Contents“ (turinys).

 **30 kl. Ar sluoksnis „Population Density“ (gyventojų tankumas) atitinka 24 ir 25 kl. suformuluotas įžvalgas? Paaiškinkite.**

 **31 kl. Kodėl Afganistane toks mažas gyventojų tankumas?**

 **32 kl. Daugumoje Pakistano teritorijos iškrenta labai mažai kritulių arba jų visai neiškrenta, tad kaip paaiškintumėte dideliu tankumu pasižyminčias tos šalies vietas?**

 **33 kl. Koks ryšys tarp gyventojų tankumo ir kritulių kiekio Pietų Azijoje?**

 **34 kl. Koks ryšys tarp gyventojų tankumo ir vietovės orografinių ypatumų Pietų Azijoje?**

Šioje pamokoje susipažinote su Pietų Azijos musonų sezono kritulių kiekio dėsningumais. Naudodami ArcGIS.com žemėlapių peržiūros priemonę palyginote mėnesines ir metines kritulių kiekio Pietų Azijos

miestuose dėsningumus ir ištyrėte ryšius tarp tų kritulių kiekio ir regiono orografinių ypatumų. Išanalizavę duomenis pridėjote sluoksnių, atspindinčių žemės ūkio ir gyventojų tankumo dėsningumus, tai pat išanalizavote ryšius tarp žmogaus aplinkos ypatybių, regiono klimato ir reljefo formų.