1 pratimas: 2018 m. lapkričio mėnesio gaisrai Kalifornijoje.

Užduotis: Remdamiesi Sentinel-2 multispektrinio (optinio) prietaiso 2018 m. lapkričio 6, 11 ir 17 d. duomenimis įvertinkite gaisro apimtą plotą ir gaisrų židinius.

- 1. Naršyklėje nueikite į EO browser internetinį puslapį https://apps.sentinel-hub.com/eo-browser
- 2. Vietovės paieškoje įveskite Paradise, CA, USA
- 3. Suraskite 2018 m. lapkričio 6 d. Sentinel -2 duomenis.



4. Atsidariusiame paieškos rezultatų lauke paspauskite "Visualize"



5. Susipažinkite su atidariusiu produktu "True color". Vizualiai Identifikuokite miškais apaugusias ir miestų teritorijas.

6. Pakeiskite vaizduojamo produkto datą į 2018 lapkričio 11 d.



- 7. Pabandykite vizualiai remdamiesi "True color" produktu įvertinti per 10 d nuo lapkričio 6 iki 11 d. išdegusius plotus ir jų ribas.
- 8. Perjunkite vaizdą į kitus Sentinel-2 produktus sudarytus derinant kitus multispektrinio prietaiso kanalus ir nustatykite kurie iš jų leidžia geriausiai identifikuoti išdegusių plotų ribas.

Custom – vartotojo sudaromi kanalų deriniai	
	Dataset: SENTINEL-2 L1C SHOW L2A Q 🖡 🛷 🄅
True color – vaizdas sudarytas pagal tikras spalvas (kaip įprasta nuotrauka)	Date: ∢ ∰ ▶ 2016-08-17
False Color – sudarytas pagal infraraudonųjų, raudonų ir žalių bangų kanalus. Augalija vaizduojama raudonai.	Custom Create custom rendering
	True color Based on bands 4,3,2
False Color (urban) – sudarytas pagal raudonos ir tolimų infraraudonųjų spindulių kanalus.	False color Based on bands 8,4,3
	False color (urban) Based on bands 12,11,4
NDVI – augalijos būklės indeksas. Kuo žalesnė spalva tuo augalai gyvybingesni.	NDVI Based on combination of bands (B8 - B4)/(B8 + B4)
Moisture index – drėgmės kiekio indeksas paviršiuje.	Moisture index Based on combination of bands (B8A - B11)/(B8A + B11)
	SWIR Based on bands 12,8A,4
SWIR – panašus į False Color (urban) tik naudojamas augalijai jautrus 8A kanalas.	NDWI Based on combination of bands (B3 - B8)/(B3 + B8)
NDWI – vandens paviršiaus identifikavimo indeksas	NDSI Based on combination of bands (B3 - B11)/(B3 + B11); values above 0.42 are regarded as snow
NDSI – Sniego identifikavimo indeksas	

9. Pasirinkite "Custom" produktą ir bandydami derinti skirtinus kanalus sukurkite produktą leidžiantį lengvai identifikuoti išdegusius plotus. Savo produktą galite kurti tempdami skrituliais vaizduojamus kanalus į raudonos (R), mėlynos (B) ir žalios spalvos (G) laukus. Pavyzdžiui, nutempus 8A kanalo skritulį į R lauką, jo duomenys bus vaizduojami raudona spalva.



2 pratimas: Potvynis Nemuno deltoje.

Užduotis: Remdamiesi Sentinel-1 SAR (radaro) prietaiso 2018 m. vasario 12 d. ir rugsėjo 18 d. duomenimis įvertinkite potvynio paveiktą teritoriją ir ledo paplitimą Kuršių mariose.

- 1. Naršyklėje nueikite į EO browser internetinį puslapį <u>https://apps.sentinel-hub.com/eo-browser</u>
- 2. Žemėlapio lange suraskite Rusnės salą ir išdidinkite vaizdą taip kad matytumėte visą jos plotą.
- 3. Suraskite 2018 m. vasario 12 d. Sentinel -2 duomenis.
- 4. Atsidariusiame paieškos rezultatų lauke paspauskite "Visualize"
- 5. Susipažinkite su atidariusiu produktu "True color".Vizualiai Identifikuokite teritorijoje matomus objektus [©].
- 6. Suraskite 2018 m. vasario 12 d. Sentinel -1 duomenis.
- 7. Atsidariusiame paieškos rezultatų lauke paspauskite "Visualize"
- Pasirinkite kad būtų vaizduojamas "Sentinel 1 VV [dB] orthorectified VV decibel gamma0 [-20,0] – orthorectified" produktas (3 nuo apačios).
- 9. Vizualiai nustatykite Rusnės salą ribojančių Nemuno atšakų padėtį bei ribą tarp Rusnės salos ir Kuršių marių. Šviesiai pilki atspalviai rodo intensyvų radijo bangų atspindį į palydovą nuo nelygių paviršių (pvz. medžių, dirbamų laukų, ir t.t.), o tamsiai pilki atspalviai indikuoja lygų paviršių (pvz. vandens plotus).
- 10. Išsaugokime (su smeigtuku) sukurtą vasario 12 d. vaizdą tolimesniam naudojimui.



11. Nustatykime kaip pasikeis ši teritorija lyginant su rugsėjo 18 d.. Kalendoriuje pasirinkite šia datą ir palaukite kol bus atvaizduoti duomenys



12. Išsaugokime (su smeigtuku) sukurtą rugsėjo 18 d. vaizdą tolimesniam naudojimui.

13. Įsitikinkite, kad skirtuke Pins yra įkelti abiejų dienų duomenys.



14. Jei duomenys įkelti, palyginkime juos "Compare" naudodami "Split" funkciją ir keisdami viršuje esančio produkto "Split position"

✓ Finish comparison	🛍 Clear pins
Split mode: 💿 Opacity 💿 Split	1
Sentinel-1 GRD IW: 6_VV_DB_ORTHORECTIFIED Date: 2018-09-18 Lat/Lon: 55.32, 21.30 Zoom: 12 Split position:	
Sentinel-1 GRD IW: 6_VV_DB_ORTH Date: 2018-02-12 Lat/Lon: 55.32, 21.30 Zoom: 12	IORECTIFIED

15. Nustatykite kuri teritorija buvo užlieta Nemuno potvynio metu (vasario 12 d. tamsesni plotai).

3 pratimas: Dumblų žydėjimas Kuršių mariose.

Užduotis: Remdamiesi Sentinel-2 multispektrinio (optinio) prietaiso 2018 m. rugsėjo 10 d. duomenimis įvertinkite dumblių paplitimą Kuršių mariose.

- 1. Naršyklėje nueikite į EO browser internetinį puslapį <u>https://apps.sentinel-hub.com/eo-browser</u>
- 2. Žemėlapio lange suraskite Kuršių marias ir išdidinkite vaizdą taip kad matytumėte visą marių plotą.
- 3. Suraskite 2018 m. rugsėjo 10 d. Sentinel -2 duomenis.
- 4. Atsidariusiame paieškos rezultatų lauke paspauskite "Visualize"
- 5. Susipažinkite su atidariusiu produktu "True color".Vizualiai Identifikuokite miškais apaugusias, miestų ir kopų teritorijas.
- 6. Pasirinkite "Custom" produktą ir bandydami derinti skirtinus kanalus sukurkite produktą leidžiantį lengvai identifikuoti dumblių pasiskirstymą Kuršių mariose.
- False Color (Urban) ir SWIR produktai skiriasi tik tuo, kad SWIR produkte mėlynos spalvos intensyvumas priklauso nuo 8A kanalo (jautraus augalijai), o False Color (Urban) produkte mėlyna spalva atspindi 11 kanalo intensyvumą. Palyginkite šių produktų teikiamą informaciją apie dumblių paplitimą.
- 8. Įvertinkite kaip EO Browser pateikti kiti skirtingi Sentinel-2 produktai (True color, False Color ir kiti) leidžia nustatyti dumblių paplitimą ir identifikuoti smėlio kopas.