



CLIMATE DETECTIVES 2021 – 2022



Pylaia' s Stream Izmeklētāji Izmeklēšana 4

RESEARCH QUESTION

Mūsu pētījuma galvenais temats ir jautājums par to, vai mazapdzīvotajā priekšpilsētā Pilajā, kas atrodas pie strauta, ir zemāka vidējā temperatūra nekā tuvējās pilsētās.

SUMMARY OF PROJECT

Mūsu mērķis bija izpētīt, vai Pilajas apgabalā plūstošais strauts un atklātas veģetācijas telpas labvēlīgi ietekmē vietējo klimatu un, savukārt, iedzīvotāju veselību.

Šis strauts, kas pagātnē saņēma daudz ūdens no daudzām straumēm, kas plūda no tagadējām Panoramas un Eleones teritorijām, ir mākslīgs, un tas tika uzbūvēts 1956. gadā, lai savāktu ūdeni no citām straumēm, kas šķērsoja pilsētu un izraisīja plūdus.

Pētījums tika veikts, izmantojot:

a) augsnes dati, izmantojot meteoroloģiskos rādītājus no 5 meteoroloģiskajām stacijām tuvējās teritorijās ar atšķirīgu vietējo ainavu (pilsētas, puspilsētas, piekrastes, kalnu). Mēs salīdzinājām vidējās temperatūras katrā teritorijā, reģistrējām minimālās un maksimālās temperatūras, kā arī karstās dienas un stundas. Visbeidzot, mēs reģistrējām diskomforta pakāpi (DI), jo 2021. gadā bija ilgstoši karstuma periodi. Datus apstrādājām programmā Excell.

b) satelīt dati, kas iegūti ar EO Browser, lai noteiktu strauta maršrutu, tā avotus, kā arī kalnu, kas piegādā ūdeni dažādiem strautiem.

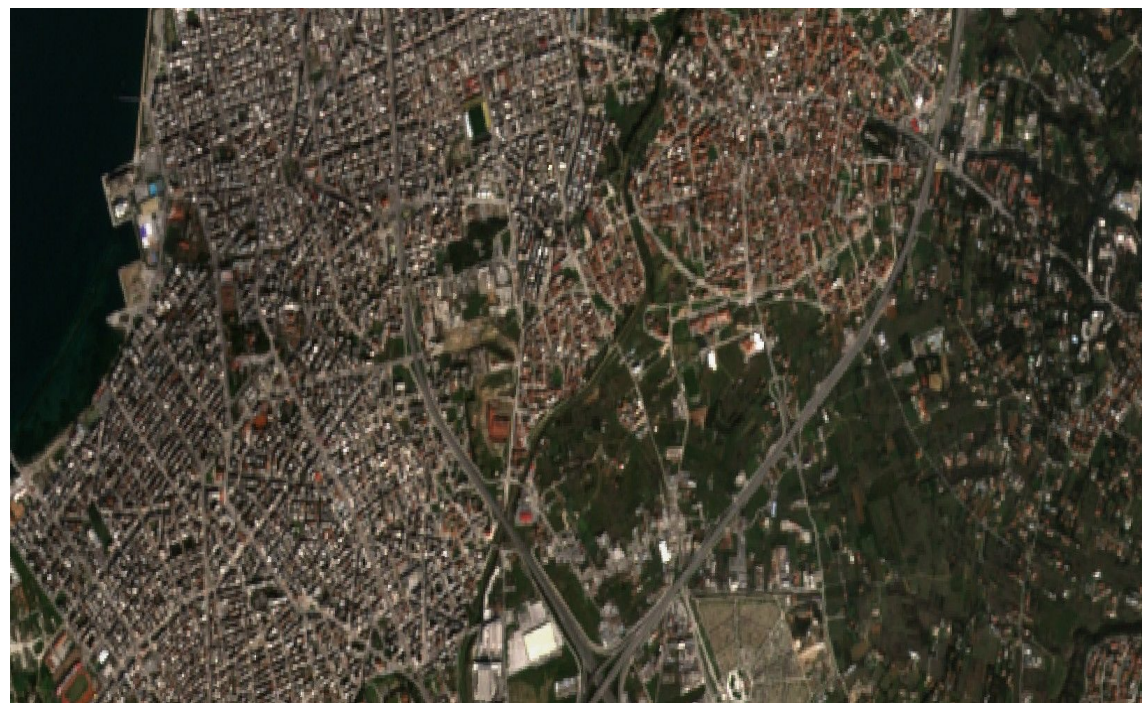
c) vēsturiskie dati, kas iegūti no zinātniskiem darbiem un vecāku cilvēku stāstījumiem.

Mēs sadarbojamies ar šādiem zinātniekiem:

a) AUTH meteorologists, kurš mums sniedza meteoroloģiskos datus.

b) Biologi, pētnieks un autors, kas izstrādājis ekoloģiskos un vēsturiskos datus par pilsētas strautiem; un

c) ģeologs skolotājs, kurš mums pastāstīja par iedzīvotāju dzīvi un viņu attiecībām ar upi pēdējo gadu desmitu laikā.



1. attēls: Pylaia strauta apgabals, "Anahoma", EO pārliks, datu kopa: Sentinel-2 L2A, Rādīt L1C, Datums: 2022-04-

MAIN RESULTS

Pilajas meteoroloģiskā stacija, kas mūs interesēja, jo tā atrodas tuvu strautam, tika uzstādīta tieši šogad. Tāpēc mēs mēģinājām izdarīt secinājumus, izmantojot tuvumā esošo meteoroloģisko staciju datus.

Meteoroloģiskā stacija, kas imitē Pilajas staciju, ir tā, kas atrodas Panorāmā. Tomēr Pylaia atrodas mazākā augstumā (80-150 m) nekā Panoramas stacija (250 m). Ņemot vērā, ka temperatūra ik pēc 100 metriem pazeminās par aptuveni 0,5 °C, mēs centāmies veikt samazinājumu, lai simulētu Pylaia klimatu.

Veicot samazināšanu, iegūtie rezultāti nesniedza daudz apstiprinošu pierādījumu mūsu sākotnējam pētījuma jautājumam.

Mūsu galvenās problēmas bija:

a) trūkst datu no meteoroloģiskās stacijas Pilajā.

b) pilsētas sarežģītā ainava.

c) Pētījums tika veikts, izmantojot datus tikai par vienu gadu - 2021. gadu. Lai iegūtu drošākus rezultātus, būtu nepieciešams padziļināts pētījums.

Tomēr mums ir daži interesanti secinājumi:

Dati liecina, ka vidējā temperatūra vasaras mēnešos Panoramas stacijā ir ievērojami zemāka nekā attiecīgajās mazāk apstādītās (Kifisijas) vai neapstādītās (Tūmbas) pilsētu teritorijās. Tagarades lauku apvidus uzrāda nedaudz augstāku vai aptuveni tādu pašu temperatūru, un jūras brīze (Baltā torņa stacija) tam ir labvēlīga ietekme, jo īpaši ļoti karstās dienās.

Šie dati ir pieejami Padlet (saite pievienota).

Arī diskomforta pakāpe "DI", kā izriet no Panorāmas stacijas datiem, vasaras mēnešos ir ievērojami zemāka nekā citās apkārtnes teritorijās.

Satelītattēli (EO Browser) palīdzēja mums aprakstīt upes tecējumu, noteikt tās avotus un vietas, kur tā ietek jūrā. Pilsētu paplašināšanās izdzēsa dažādu strautu pēdas, ko apkopoja mākslīgā Pilajas straume.

Panoramas priekšpilsētas tuvumā esošajā kalnā Chortiatīs agrāk bija daudz vēsāks klimats. Kalna virsotnē ledus cepures bija pastāvīgas visu gadu, bet mūsdienās tās tur saglabājas ne ilgāk par mēnesi. Šī krasā ledus cepuru samazināšanās pēdējās desmitgadēs ietekmē no kalna nogāzēm plūstošo strauņu samazināšanos un, iespējams, ir klimata pārmaiņu rezultāts.

Projekta saite : <https://padlet.com/1gympl/climateDetectives>



2. attēls: Rezultāti. (Vidējā temperatūra, karstās stundas, diskomforta sajūtas (DI diapazons oC) Panorāma, kifisija : dzeltena 27 <=DI <29 , zaļa 24<=DI<27, zila 21<=DI<24))

ACTIONS TO HELP LESSEN TO THE PROBLEM



3. attēls: Dažādi Pilajas strauta apgabala aspekti

Mēs turpināsim šo programmu nākamajā mācību gadā, datu izpētē iekļaujot arī Pilajas meteoroloģisko staciju. Mēs vairāk praktizēsimies satelītu datu izpētē, lai noskaidrotu, vai pilsētu paplašināšanās pēdējās desmitgadēs ir ietekmējusi s, naftas temperatūru.

Mēs centīsimies rast līdzekļus, lai mūsu skolā izveidotu meteoroloģisko staciju, lai iesaistītu ne tikai vairāk skolēnu, bet arī izmantotu to dažādos mācību priekšmetos (ģeoloģija, matemātika, vēsture, fizika, ģeogrāfija, bioloģija, informātika).

Mēs arī veicināsim izpratni, lai šo skaisto ainavu, kas ir promenāde, varētu aizsargāt, lai tā varētu paplašināties un pievienoties citām promenādēm.

Mūsu pētījumi liecina, ka reti apdzīvotās un ar veģetāciju apaugušās teritorijās ir zemāka temperatūra un līdz ar to arī labāki dzīves apstākļi. Mēs centīsimies iekļaut šo rezultātu turpmākajos pētījumos un pasākumos, lai izplatītu priekšlikumu, ka pilsēta ar vairāk parkiem nodrošina labākus dzīves apstākļus.

Mēs varam arī izpētīt dažādus veģetācijas veidus, kas var nodrošināt šīs teritorijas ilgtermiņa izdzīvošanu.