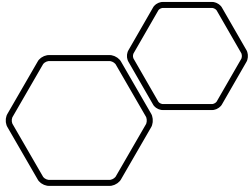


Kas kopīgs insolācijai un superskaitļošanai?



Jānis Bicāns (Janis.Bicans@rtu.lv)

13.06.2024



Saturs

Kas ir Superskaitļošana?

Kas ir insolācija?

Superskaitļošana +
insolācija



Kas ir superskaitļošana?

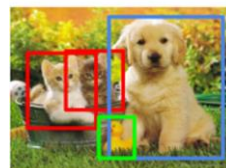
Augstas veikspējas datu
analīze (High Performance
Data Analysis)



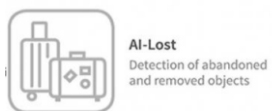
Vēsturiskie dati

Mākslīgais Intelekts (Artificial
Intelligence)

Object Detection



CAT, DOG, DUCK



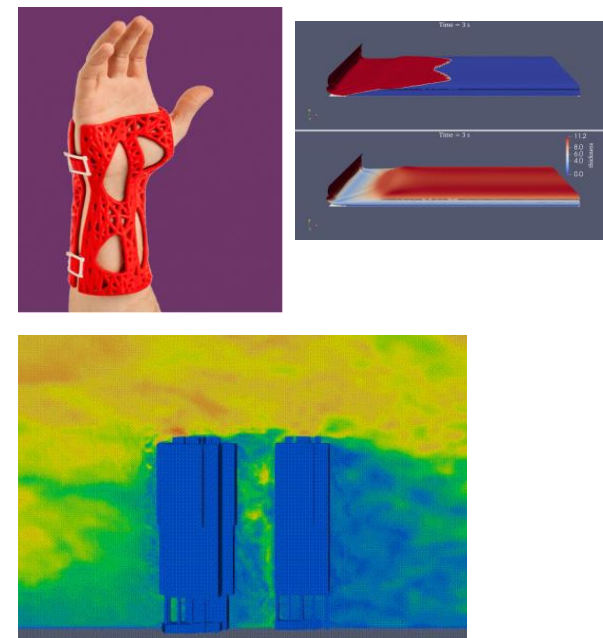
AI-Lost
Detection of abandoned
and removed objects



AI-Parking
Monitoring parking
areas, perimeter and
non-perimeter

Reāla laika dati

Mudelēšana (Modelling)



Modelēšana un Simulācijas

3.5. Prasības dzīvojamo ēku izvietojumam teritorijā

33. Minimālos attālumus starp daudzdzīvokļu ēkām nosaka vietējās pašvaldības teritorijas izmantošanas un apbūves noteikumos saskaņā ar insolācijas un apgaismojuma prasībām, psiholoģiskā komforta nodrošināšanai ievērojot šādus minimālos attālumus:

33.1. starp ēku garenfasādēm – ne mazāk par 15 metriem divu un triju stāvu ēkām un ne mazāk par 20 metriem – četru stāvu un augstākām ēkām;

33.2. starp ēku gala fasādēm, kurās ir dzīvojamo istabu logi, – ne mazāk par 10 metriem;

33.3. starp vienas ēkas garenfasādi un tai pretī izvietoto otras ēkas gala fasādi – ne mazāk par 10 metriem.

34. Šā būvnormatīva 33.punktā minētos minimālos neievērot, ja ēka ir plānota īpaši sarežģītos pilsētbūvniecības centra zonā) vai esošā perimetrālā apbūvē un pašvaldības noteikumos ir noteikusi šādas teritorijas.

35. Minimālos ugunsdrošības attālumus no dzīvojamā robežām, kā arī starp ēkām nosaka saskaņā ar uguns drošības aktiem.

36. Dzīvojamo ēku būvprojektu risinājumos jānodrošina dzīvojamo telpu nepārtraukta insolācija vismaz 2,5 stundas dienā laikposmā no 22.marta līdz 22.septembrim:

36.1. vienistabas, divu un triju istabu dzīvokļos – ne mazāk kā vienā istabā;

36.2. četru, piecu un sešu istabu dzīvokļos – ne mazāk kā divās istabās.

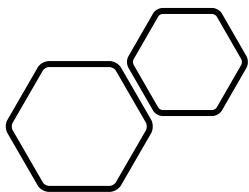
37. Dzīvojamās ēkās, kuros ir insolētas visas dzīvokļa istabas, kā arī pārbūvējot dzīvojamo apbūvi, pieļaujams pārtraukt šo noteikumu 36.punktā minēto nepārtraukto telpu insolāciju, ja par 0,5 stundām tiek pagarināts insolācijas ilgums.

38. Šajos noteikumos noteiktās insolācijas prasības var neievērot, ja pašvaldība teritorijas izmantošanas un apbūves noteikumos ir noteikusi apbūves teritorijas, kurās ir īpaši sarežģīti pilsētbūvniecības apstākļi (kultūrvēsturiskā zona, pilsētas centra zona) un insolācijas rādītāji esošajās dzīvojamajās ēkās ir nepietiekami. Minētajā gadījumā attiecīgajā teritorijā pieļaujams projektēt jaunu apbūvi vai dzīvojamās apbūves pārbūvi, ievērojot esošo vēsturiski izveidojušos insolāciju un to nepasliktinot.

39. Dabiskais apgaismojums nepieciešams visās dzīvojamās telpās, virtuvēs, vējtveros, kāpņu telpās, kopējos gaitējos, kā arī dzīvojamās ēkās iebūvētajās publiskās telpās.

40. Logu ailu laukumu attiecība pret grīdas laukumu dzīvojamās telpās un virtuvēs ir vismaz 1:8.

41. Daudzdzīvokļu ēkas koplietošanas kāpņu telpas un gaitējus izgaismo caur ārsienu logiem katrā stāvā. Virsgaismas logu kāpņu telpas pārsegumā var projektēt, ja ailas minimālais šķērsgriezums ir 1,5 x 2,5 metri. Kāpņu telpās var izvietot apkures iekārtu sildelementus un cauruļvadus, savietotos elektrības uzskaites skapjus un pastkastītes, nesamazinot normēto būvkonstrukciju ugunsizturības robežu un būvizrādājumu ugunsreakciju. Minētās ierīces izvietotas tā, lai netraucētu evakuāciju.



Kas ir Insolācija?

- Saules radītais starojums, apgaismojums
- Saules enerģijas daudzums, ko noteiktā laikā saņem laukuma vienība

<https://likumi.lv/ta/id/275016-noteikumi-par-latvijas-buvnormativu-lbn-211-15-dzivojamas-ekas>

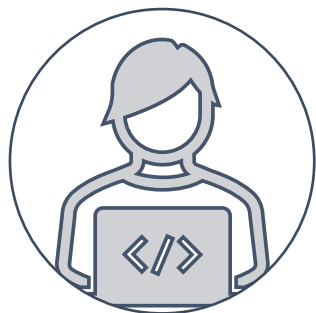
<https://likumi.lv/ta/id/326992-buvju-visparigo-prasibu-buvnormativs-lbn-200-21>

Kam *iespējams* būtu noderīgi insolācijas modeļu dati?

1. Arhitekti
2. Nekustamā īpašuma attīstītāji un apsaimniekotāji
3. NĪ pircēji un pārdevēji
4. Dārznieki un agronomi
5. Pētnieki
6. U.c.



Iespējamie veidi kā gūt labumu



Profesionāļu radīti
parametriskie modeļi
(programmēšana)



Izmantot publiski
pieejamus rīkus
(vizuālā modelēšana)



Izmantot sagatavotus
pārskatus

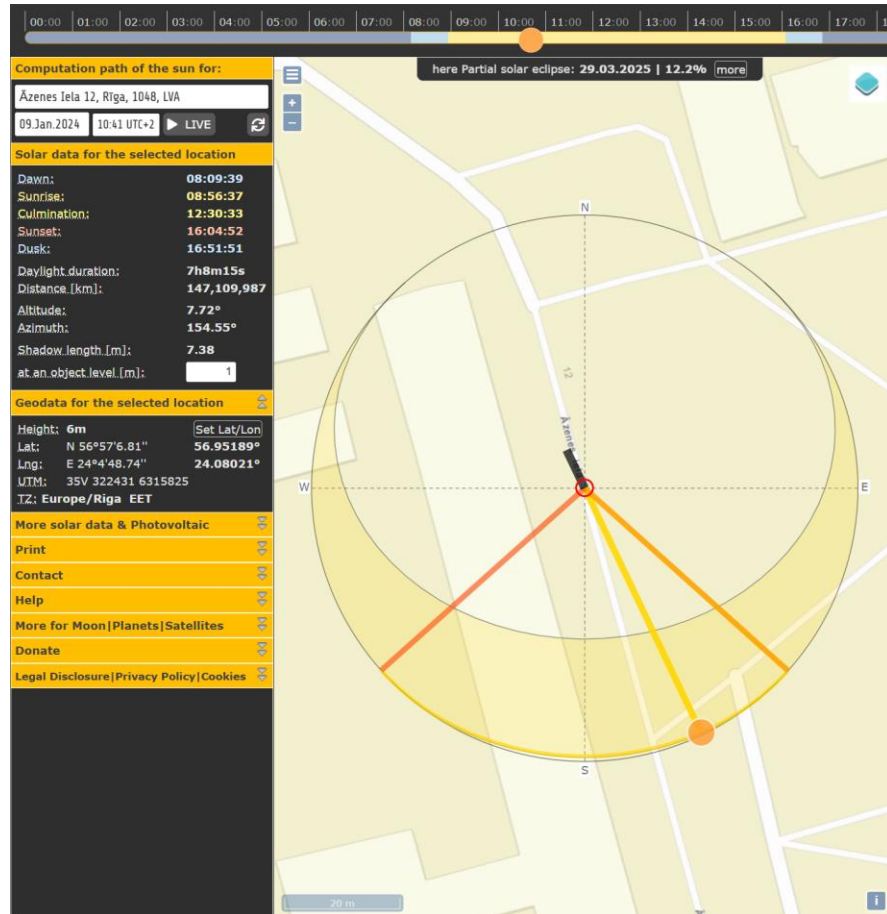


Sarežģīti

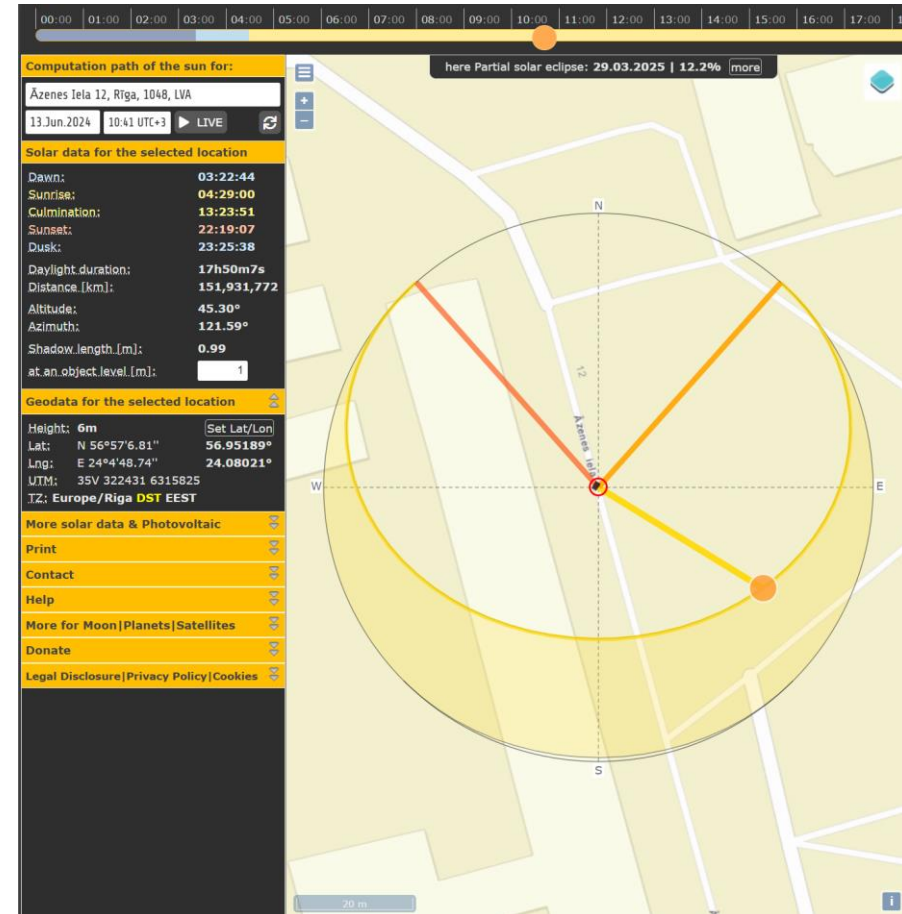
Vienkārši

Saules atrašanās vietas kalkulators

09.01.2024 10:41

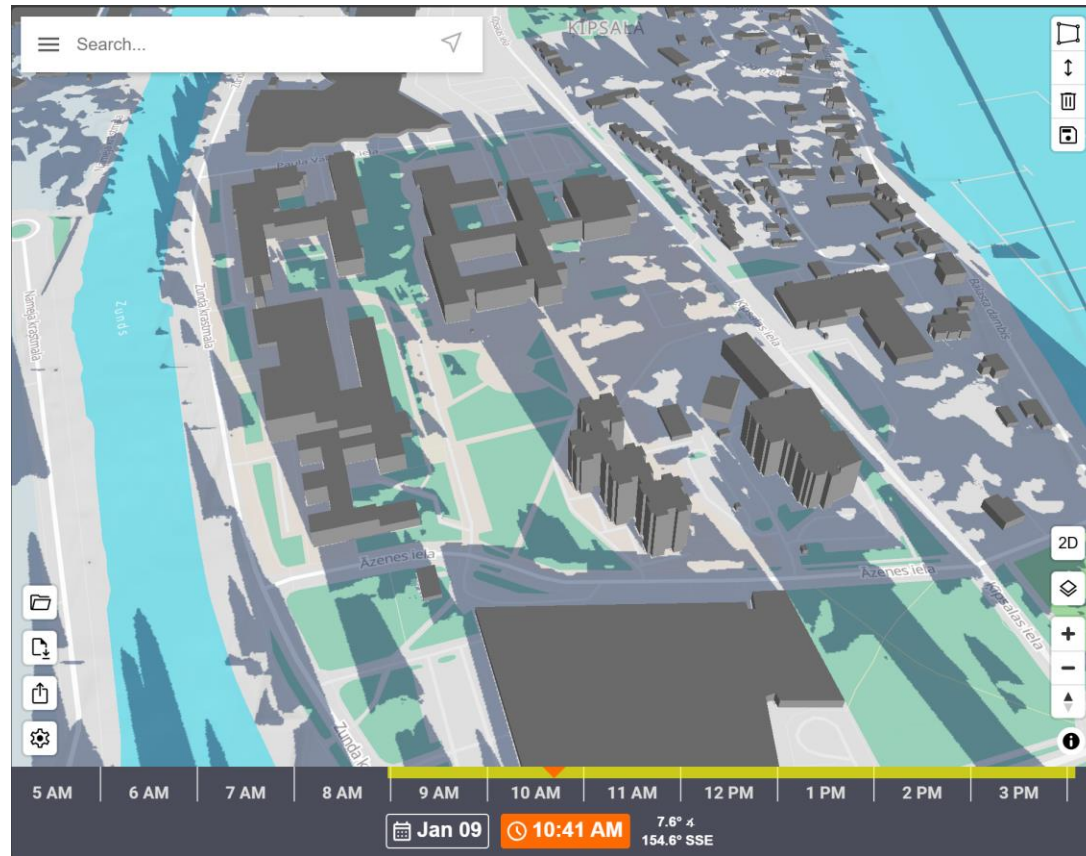


13.06.2024 10:41



Ēnojuma modelis

09.01.2024 10:41



13.06.2024 10:41

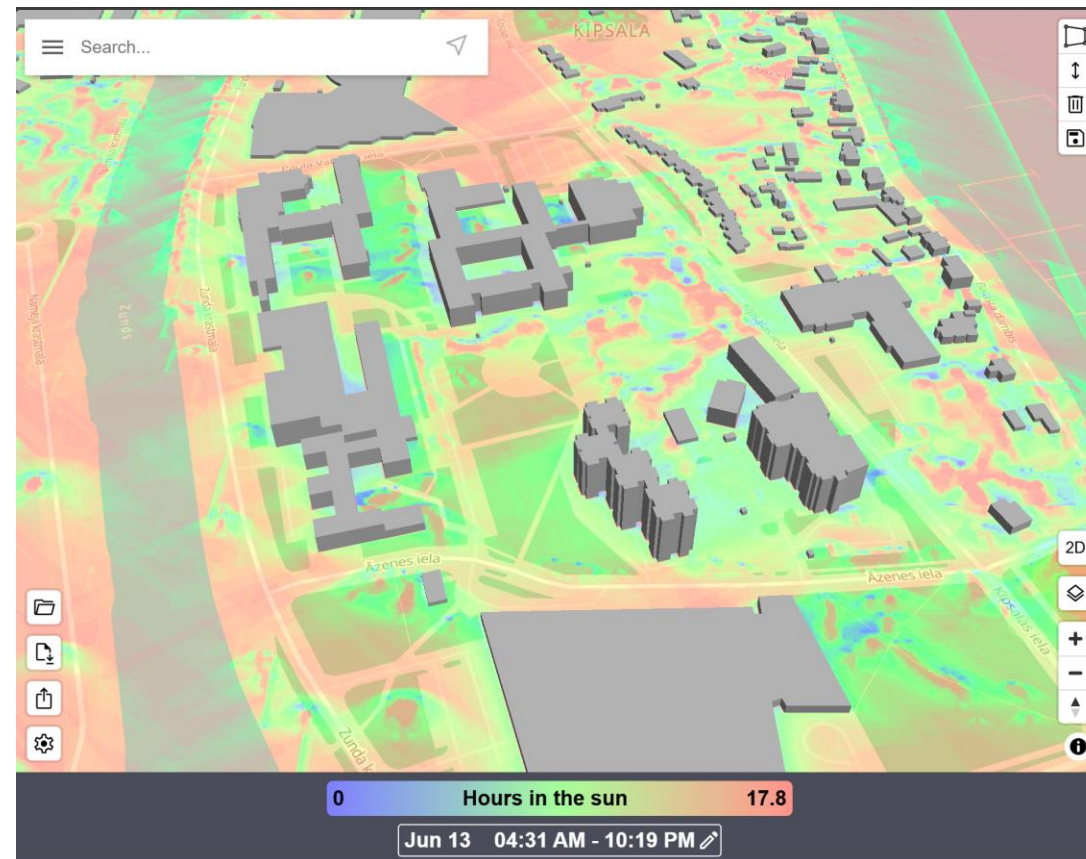
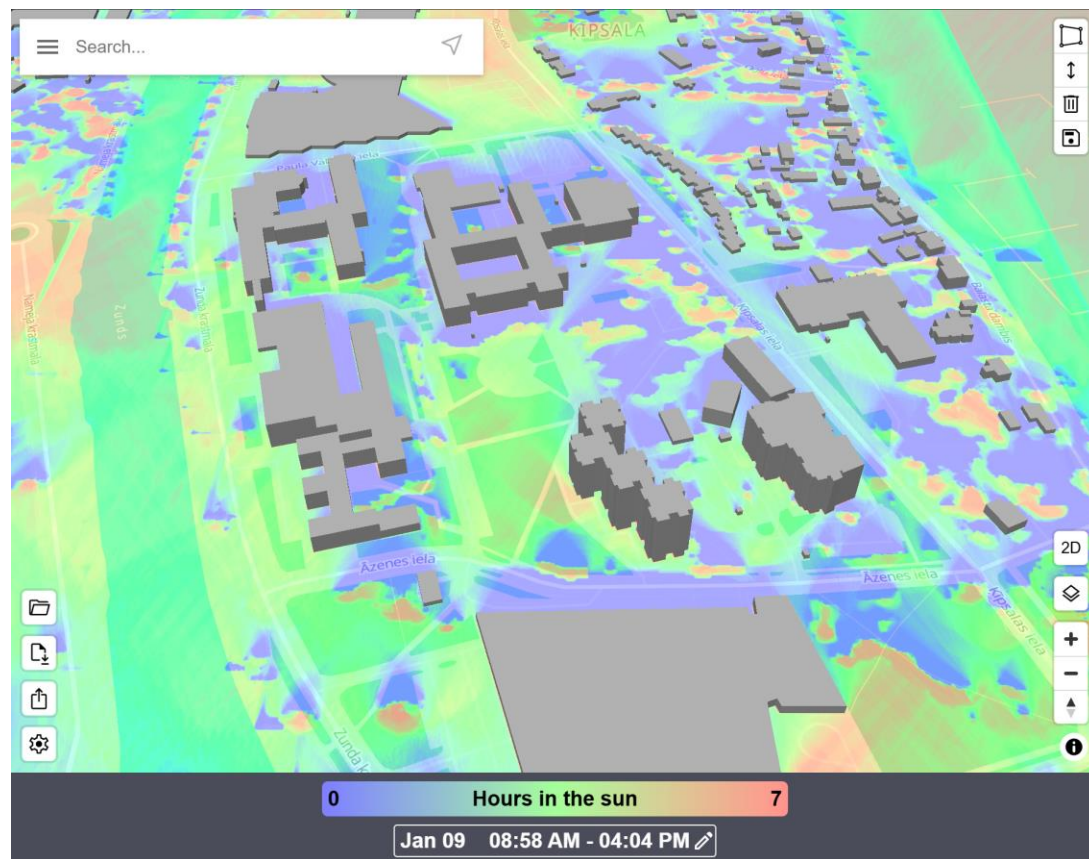


<https://shademap.app/@56.95287,24.14465,13.59315z,1717147338873t,0b,0p,0m!1717119654646!1717182257930>

Gaismas intensitātes modelis

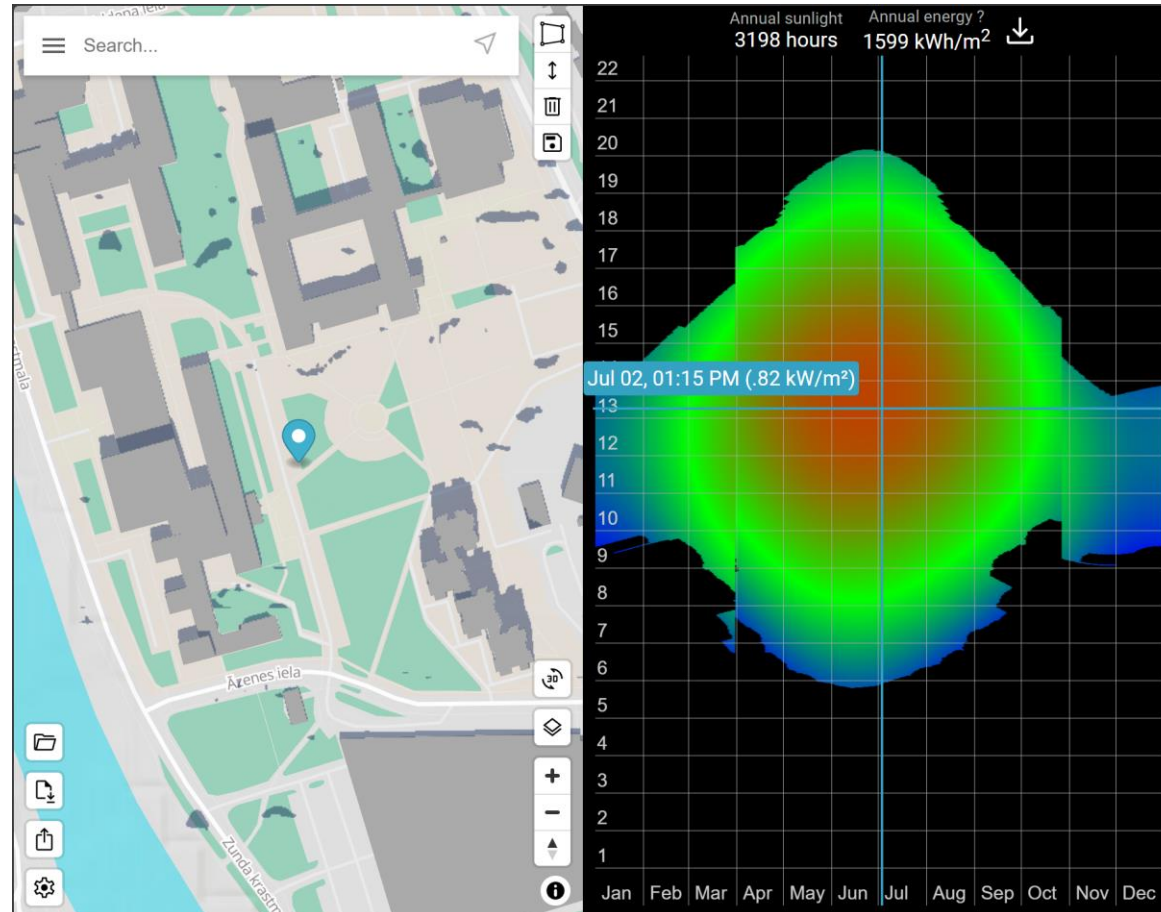
09.01.2024 10:41

13.06.2024 10:41



<https://shademap.app/@56.95287,24.14465,13.59315z,1717147338873t,0b,0p,0m!1717119654646!1717182257930>

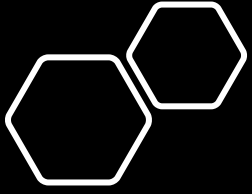
Gada kopējais saules apgaismojuma modelis



<https://shademap.app/@56.95287,24.14465,13.59315z,1717147338873t,0b,0p,0m!1717119654646!1717182257930>

Noslēgums

- Gūt labumus no superskaitļošanas ir iespējams daudz un dažādos veidos
- Jau šobrīd brīvi pieejamie maksas un bezmaksas rīki sniedz ļoti daudz iespējas
- Diemžēl sabiedrība vēl pilnībā neapzinās savā rīcībā esošo datu un informācijas patieso vērtību
- Uzsākt apmācību un individuālus eksperimentus mašīnmācīšanās un mākslīgā intelekta tematikā var jau šobrīd un, izmantojot bezmaksas infrastruktūru



Paldies!



This project has received funding from the European High-Performance Computing Joint Undertaking (JU) under grant agreement No 951732. The JU receives support from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme and Germany, Bulgaria, Austria, Croatia, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, Greece, Hungary, Ireland, Italy, Lithuania, Latvia, Poland, Portugal, Romania, Slovenia, Spain, Sweden, United Kingdom, France, Netherlands, Belgium, Luxembourg, Slovakia, Norway, Switzerland, Turkey, Republic of North Macedonia, Iceland, Montenegro.