

Emocinė kognityvinė klasė, ypatingą dėmesį kreipianti į besimokančiųjų akademinių rezultatų gerinimą, teigiamas emocijas, streso ir depresijos mažinimą (SEISMOMETER)

Pranešimas VILNIUS TECH: P-EDU-23-9 tyrimas

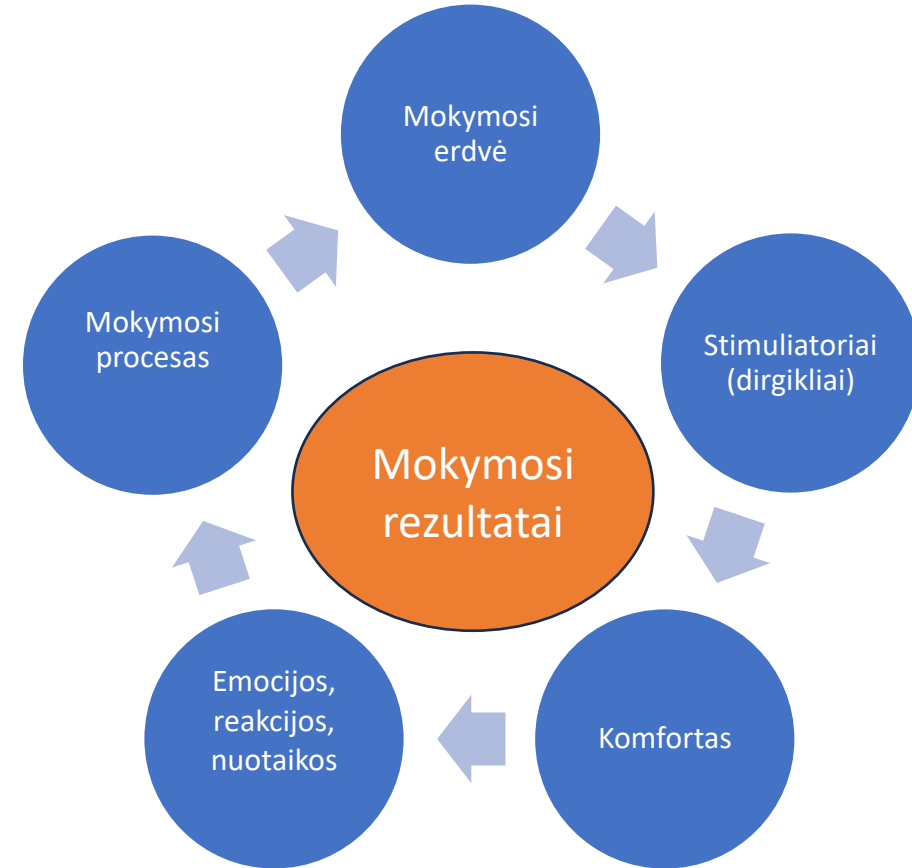
Pranešėja: dr. Simona Kildienė

Projekto vadovas: prof. habil. dr. Artūras Kaklauskas



Idėja

- Fizines ir emocines besimokančiojo reakcijas ir nuotaikas, mokymosi erdvę ir mokymosi procesą, įvairių jutimų stimulatorius, mokymosi komfortą, mokslo rezultatus ir akademinį pasiekimą sieja glaudus ryšys.



Tyrimo tikslas

- Sukurti inovatyvią **SEISMOMETER platformą**, skirtą analizuoti, suasmeninti ir valdyti mokymosi erdvę ir mokymosi procesą pagal besimokančiųjų fizines ir emocines reakcijas bei nuotaikas.

Tyrimo grupė

- ◆ **Projekto vadovas**, prof. habil. dr. **A. Kaklauskas**, nuo 1999 m. sukūrė virš 50 mokymosi sistemų, integruojančių afektinę kompiuteriją, daiktų internetą (IoT), dirbtinį intelektą (DI), didžiuosius duomenis, teksto analitiką ir intelektinę sprendimų paramą. Jis turi 3 patentus ir per pastaruosius penkerius metus dalyvavo 5 „Horizon 2020“ ir 2 Europos Horizonte projektuose.
- ◆ Prof. habil. dr. **D. Navakauskas** – informatiko mokslų daktaras, VILNIUS TECH Mokslo ir inovacijų prorektorius, Elektroninių sistemų katedros vedėjas. Jo mokslinių tyrimų sritys apima skaitmeninį intelektą, signalų ir vaizdų apdorojimą bei bioinformatiką. Publikacijų skaičius – daugiau nei 150.
- ◆ Prof. habil. dr. **Gintautas Dzemyda**, Vilniaus universiteto Matematikos ir informatikos instituto direktorius, profesorius ir Kognityvinių skaičiavimų grupės vadovas. Jo moksliniai interesai: duomenų matmenų skaičiaus mažinimas ir vizualizacija, optimizavimo teorija, vizualinė daugiamačių duomenų analizė, dirbtiniai neuroniniai tinklai ir DI. Publikacijų skaičius – daugiau nei 270.
- ◆ Prof. habil. dr. **Juozas Augutis**, matematikos mokslų daktaras, VDU rektorius, Matematikos katedros profesorius, Energetinio saugumo tyrimų centro vadovas. Jo mokslinė veikla apima tikimybių teoriją, rizikos analizę ir sistemų patikimumą. Publikacijų skaičius – daugiau nei 200.
- ◆ **Statybos inžinerijos mokslininkai** – prof. dr. Audrius Banaitis, dr. Laura Tupėnaitė, dr. Ieva Ubartė – gilinausi į projektų valdymą, tvariąją statybą ir intelektines mokymo sistemas. Kartu jie yra sukaupę daugiau nei 140 mokslinių publikacijų bei 2 patentus, skatinančius inovatyvius sprendimus statybos inžinerijoje.

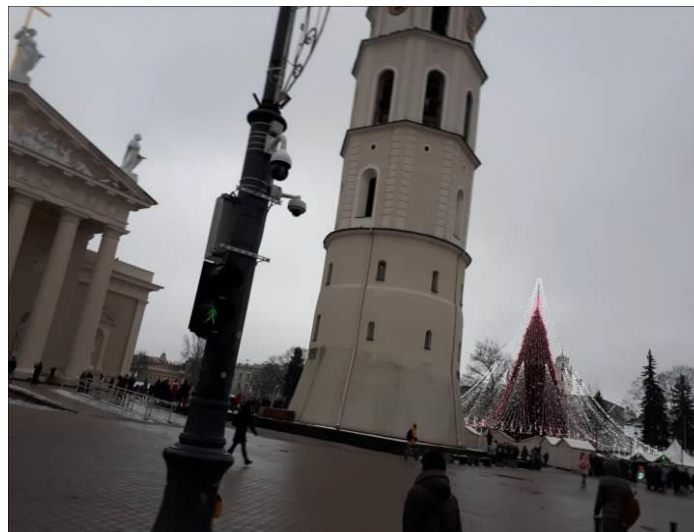
Tarptautiniai ekspertai:

- ◆ Prof. **Ajith Abraham**, kompiuterijos mokslų daktaras, Bennetto universiteto rektorius ir Mašininio intelekto tyrimų laboratorijų JAV įkūrėjas. Jo mokslinės publikacijos (virš 1 400) cituotos daugiau nei 53 000 kartų.
- ◆ Prof. **Rajib Shaw**, Keio universiteto profesorius, buvęs Kioto universiteto dėstytojas, Pasaulinių aplinkos apsaugos strategijų instituto vyriausiasis mokslo darbuotojas. Jis yra išleidęs 45 knygas ir daugiau nei 300 mokslinių publikacijų.

Pedagogai ir doktorantai:

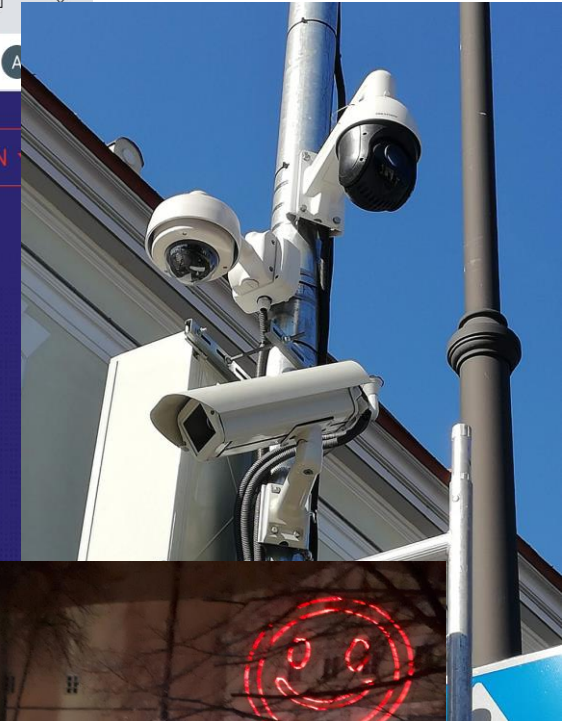
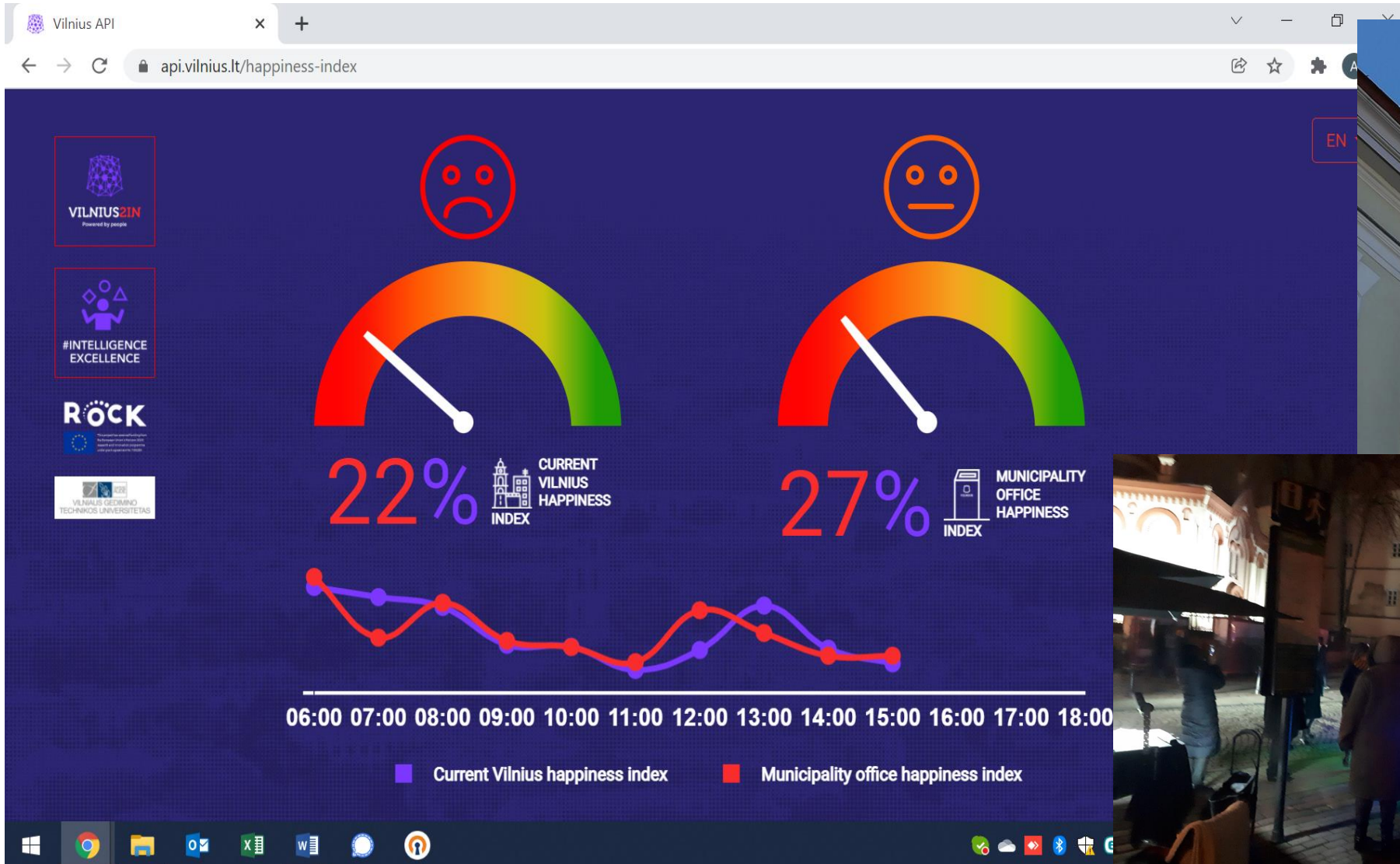
- ◆ Dr. **Snieguolė Bagočienė**, informatikos mokslų daktarė, Vilniaus „Sietuvos“ progimnazijos informatikos mokytoja ekspertė, turinti 12 metų patirtį švietimo srityje.
- ◆ **Daiva Bartninkienė**, Vytauto Didžiojo universiteto edukologijos mokslo srities doktorantė.
- ◆ **Ingrida Ivanavičė**, edukologijos doktorantė, Vilniaus universiteto Ugdymo mokslų instituto jaunesnioji asistentė

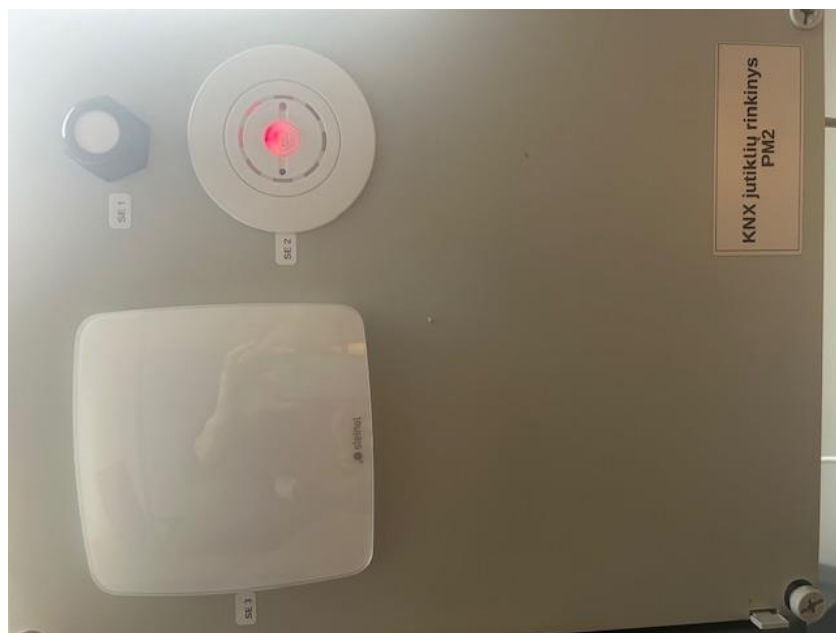
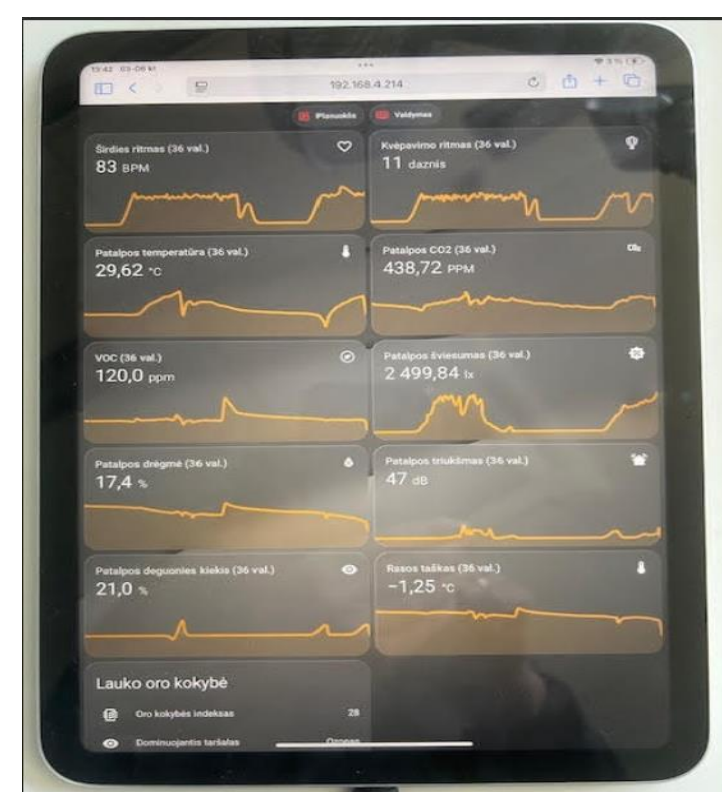
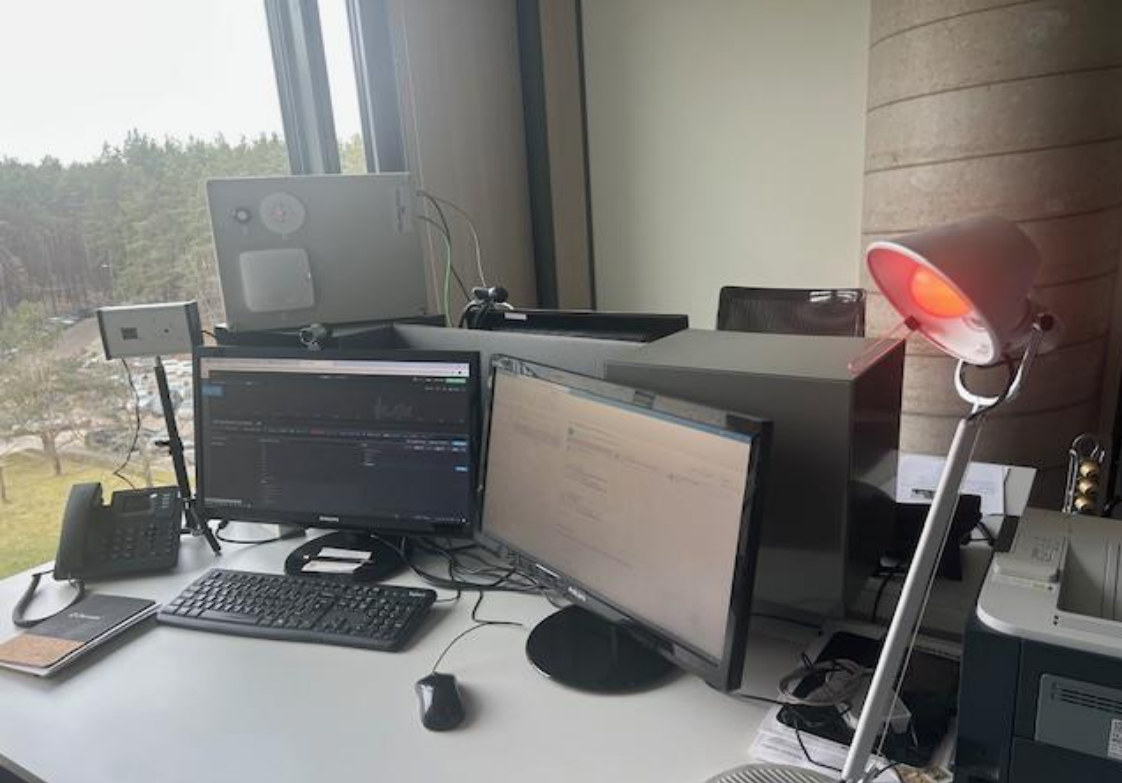
Vaizdo neuroanalitika Vilniuje



Vilnius Real-Time Happiness Index

<https://api.vilnius.lt/happiness-index>





Išorinė jutiklių duomenų bazė vgtu_ts.autogen

Arousal and valence values



Arousal and happiness values



Fiziologinių ir emocinių ir aplinkos parametru matavimas

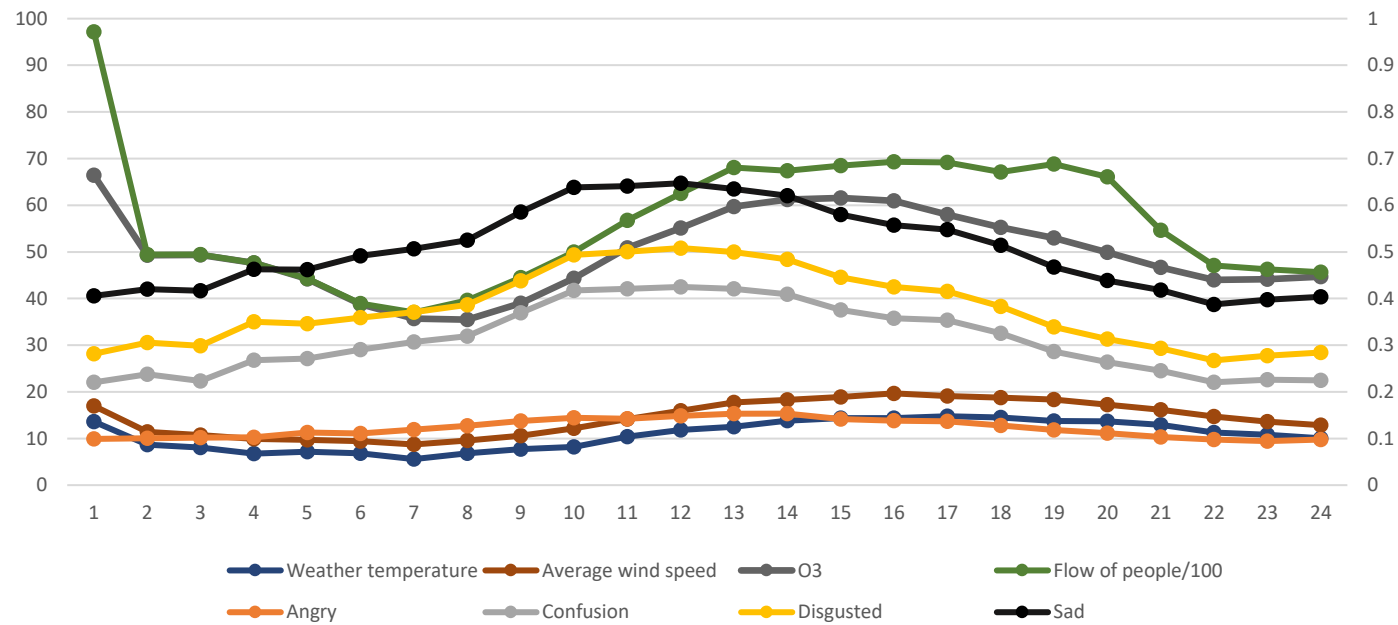
Ambient humidity and Ambient temperature



CO2- Carbon dioxide, VOC - Particulate matter concentration



Priklausomybės tarp paros oro temperatūros, vidutinio vėjo greičio, emocijų (pykčio, sumišimo, pasibjaurėjimo, liūdesio), taršos (O3) ir žmonių srauto mieste



2. SEISMOMETER platformos sukūrimas (M5–M17)

SEISMOMETER platformą sudarys šie modeliai ir sistemos:

- Žaliojo kurso ir klimato kaitos kursų domeno modelis;
- Besimokančiojo ir masinio suasmeninto mokymosi modelis;
- Įrangos posistemė;
- Suasmenintos mokslo įstaigų patalpų aplinkos kokybės nustatymo posistemė;
- Rekomendacijų posistemė.

3. SEISMOMETER išbandymas gyvosiose laboratorijose (M18–M27)

- SEISMOMETER platformos veikimas (įrankiai, jų integralumas, mokymosi efektyvumo pagerėjimas) bus išbandytas **trijose gyvosiose laboratorijose**: VILNIUS TECH universitete, Vilniaus universitete ir Vytauto Didžiojo universitete.
- Platformą išbandys galutiniai naudotojai, t. y., dėstytojai, doktorantai ir magistrantai. Tam bus naudojami masiniai atvirieji internetiniai kursai (MAIK) Žaliojo kurso ir klimato kaitos tematika.

Rezultatai

Rezultatai	Reikšmė
Atlikti edukaciniai tyrimai	1
Ataskaitos	4
Suskaitmenintas tyrimų objektas (platforma)	1
Atliktų edukacinių tyrimų pagrindu parengtos publikacijos	14
Iš užsienio atvykusių ir dalyvavusių doktorantūros procese aukšto lygio dėstytojų skaičius	2
Dalyvavusių tarptautinėse stažuotėse edukologijos doktorantų skaičius	1
Dalyvavimas EDEN tinkle ir ataskaita	1
Nacionaliniai mokslo renginiai	3
Žodiniai pranešimai tarptautinėse konferencijose	8
Patento paraiška	1

Dėkojame už dėmesį!

