



**Finansuoja
Europos Sąjunga**
NextGenerationEU



**NAUJOS KARTOS
LIETUVA**

LIETUVOS ENERGETIKOS INSTITUTAS

MTEP VEIKLŲ PRIARTINIMO PRIE PILIEČIŲ STRATEGIJA

TURINYS

1. Įvadas	3
2. Esamos piliečių mokslo veiklų situacijos analizė, problemos ir galimi sprendimai	3
3. Strateginės kryptys	6
4. Komunikacinė veikla	16
5. Finansavimo šaltiniai	17
6. Strategijos stebėseną ir vertinimas	18
7. Priedai:	21
7.1. Priedas Nr. 1 „Piliečių mokslo ekosistemos ir bendrakūros procesų sukūrimo ir stiprinimo tvarka“	
7.2. Priedas Nr. 2 „Tyrėjų gebėjimų ugdymo ir valdymo procedūra“	
7.3. Priedas Nr. 3 „Visuomenės informavimo apie MTEPI pasiekimus tvarka“	
7.4. Priedas Nr. 4 „Piliečių mokslo su skirtingomis piliečių bendruomenėmis koncepcija ir prototipinis piliečių mokslo projekto modelis ir sutarčių šablonai“	

1. ĮVADAS

Mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros (MTEP) veiklos yra neatsiejamą inovacijų ekosistemos dalis. Visuomenės įsitraukimas į šias veiklas stiprina mokslinių tyrimų reikšmę ir poveikį visuomenei bei didina pasitikėjimą mokslo procesu ir pasiektais rezultatais. MTEP veiklų priartinimo prie piliečių **strategijos tikslas – užtikrinti palankias sąlygas MTEP veiklų ir jų rezultatų priartinimui prie piliečių (mokiniai/gimnazistai, universitetų ir kolegijų studentai, asocijuotų bendruomenių ir verslo bei pavieniai asmenys) ir skatinti mokslininkų bei piliečių bendrakūros iniciatyvas užtikrinant atvirą bendradarbiavimo kultūrą.** Tai gali būti realizuojama per aktyvią komunikacijos su piliečiais politiką, kai pastoviai kontaktuojama su piliečiais, siekiant sudominti juos apsilankyti Institute ir susipažinti su mokslininkų pasiekimais ir galimybėmis įsitraukti į MTEP veiklas. Ši strategija buvo suformuota, aptarta ir patvirtinta Lietuvos energetikos institute (LEI), vykdant projektą Nr. 10-040-T-0030 „MTEP veiklų priartinimo prie piliečių strategijos parengimas“. Ji skirta LEI mokslininkams, siekiantiems vykdyti ir koordinuoti piliečių mokslo projektus, ir kaip pagrindiniams piliečių mokslo organizatoriams, kuriems reikalingos gairės, kaip įtraukti visuomenę į mokslinius tyrimus ir užtikrinti tvarų piliečių mokslo projektų įgyvendinimą.

Prie šios strategijos kaip jos papildymai, išplėtimai ir platesni veiklų aprašymai priskiriami ir kiti tikslingai šio projekto metu parengti dokumentai – tvarkos, procedūros ir sutarčių šablonai, kurie minimi šioje strategijoje ir pridedami kaip jos priedai.

2. ESAMOS PILIEČIŲ MOKSLO VEIKLŲ SITUACIJOS ANALIZĖ, PROBLEMOS IR GALIMI SPRENDIMAI

Tam, kad būtų galima parengti kiek įmanoma išsamesnę MTEP veiklų priartinimo prie piliečių strategiją LEI, būtina išanalizuoti jau vykdytų ar vykdomų MTEP veiklų sąsajas su visuomene. Išnagrinėjus LEI vykdomus projektus, matyti, kad institutas aktyviai dalyvauja įvairiose mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros (MTEP) veiklose. Tačiau projektų, tiesiogiai susijusių su piliečių mokslo (angl. *citizen science*) iniciatyvomis nėra. Piliečių mokslo samprata apima visuomenės narių įtraukimą į mokslinių tyrimų procesus, tokius kaip duomenų rinkimas, analizė ar net tyrimų planavimas, siekiant skatinti bendradarbiavimą tarp mokslininkų ir visuomenės bei didinti mokslo žinių sklaidą. Tokių projektų iki šiol LEI nebuvo vykdoma, kadangi projektai buvo orientuoti į specializuotas sritis, tokias kaip branduolinė sauga, energetikos technologijos, aplinkos inžinerija ir pan., kur piliečių įtraukimas yra ribotas dėl specifinių žinių ir įgūdžių poreikio. Tačiau LEI pripažįsta piliečių mokslo svarbą ir suplanavo pasirengti strategiją, skatinančią MTEP veiklų priartinimo prie piliečių ir komunikacinių veiklų stiprinimą įtraukiant visuomenės atstovus į MTEP veiklas. Tai

skatina ir Lietuvos Respublikos Švietimo, mokslo ir sporto ministerijos (ŠMSM) „Siekiamų tikslų ir keliamų lūkesčių Lietuvos energetikos Institutui“ rašte išsakytas raginimas „...skatinanti visuomenės įsitraukimą ir piliečių dalyvavimą MTEP projektuose, populiarinanti mokslą...“, kuris sutampa su Instituto veiklos vienu iš tikslų – skleisti visuomenėje mokslo žinias, prisidėti prie inovacijomis ir žiniomis grindžiamos Lietuvos ekonomikos kūrimo.

Inicijuojant ir vykdant piliečių mokslo projektus mokslinių tyrimų institute tokia, kaip LEI, kuris vykdo energetikos, termoinžinerijos, matavimų inžinerijos, aplinkos inžinerijos, medžiagotyros ir ekonomikos fundamentinius bei taikomuosius tyrimus, tikėtina, kad bus susidurta su problemomis ir/ar kliūtimis. Dėl specifinių mokslinių sričių žinių trūkumo piliečiams gali būti sunku suprasti sudėtingus fizikos, chemijos, inžinerijos ir ekonomikos principus, kuriais grindžiami tyrimai, kas riboja jų galimybes atlikti būtinus matavimus ir esant poreikiui analizuoti duomenis. Tokios sritys kaip termoinžinerija, matavimų inžinerija ar medžiagotyra reikalauja pažangių eksperimentinių metodų, kuriuos piliečiai gali nesugebėti tinkamai pritaikyti be ekspertų priežiūros. Net jei piliečiai ir surinktų reikiamus duomenis (pvz., atlikdami oro taršos matavimus), jų analizei ir interpretacijai atlikti reikalingas mokslininkų, patyrusių projektų koordinatorių/mentorų ir rezultatų analizatorių, indėlis.

Piliečių mokslas dažnai remiasi savanorišku darbu, tačiau norint užtikrinti kokybišką projektų vykdymą, būtina turėti pakankamus finansinius išteklius ir administracijos palaikymą, o tai gali būti sudėtinga, nes piliečių mokslas dažnai nėra laikomas prioritetinis finansavimui objektas. LEI, siekiant vykdyti piliečių mokslo projektus, tikėtinos ir reikiamos infrastruktūros įsigijimo kliūtys, kadangi energetikos ir inžinerijos tyrimuose dažnai naudojami specializuoti matavimo prietaisai, specifinė laboratorinė įranga ir skaitinių tyrimų platformos, kurios nėra lengvai prieinamos plačiajai visuomenei. O tai gali būti didelė investicinė našta, kadangi piliečių mokslo iniciatyvoms dažnai trūksta ilgalaikio finansavimo, nes jos nėra prioritetinės lyginant su įprastinėms mokslinio Instituto veikloms. Be to, net jei Institutas ir sieks įtraukti piliečius bei dalintis turima infrastruktūra, gali kilti kliūčių dėl laboratorijų saugumo reikalavimų neišpildymo ar įrangos naudojimo sunkumų ne tos srities specialistams.

Taip pat tikėtini ir Instituto tyrėjų pasirengimo ir motyvacijos iššūkiai, kadangi didžioji dauguma tyrėjų nėra apmokyti, kaip bendrauti su plačiąja auditorija ir kaip įtraukti piliečius į vykdomus ar iniciuoti naujus tyrimus. Be to, piliečių įtraukimas reikalauja papildomo laiko, nes tyrėjams tektų ne tik vykdyti užsakomuosius verslo projektus, bet ir organizuoti mokymus, teikti konsultacijas ir valdyti didelius neprofesionalių tyrėjų surinktų duomenų kiekius. Tokia veikla nėra patraukli tyrėjams, nes dabartinė mokslinių tyrimų rezultatų vertinimo sistema dažniausiai akcentuoja publikacijas, MTEP

projektus ir uždirbtas lėšas bei patentus, tačiau neįvertina piliečių mokslo veiklą, todėl tyrėjai gali būti mažiau motyvuoti investuoti laiką į tokias iniciatyvas.

Piliečių mokslo projektai dažnai remiasi savanorišku piliečių dalyvavimu, tačiau jų motyvacija ir įsipareigojimai gali būti nepakankami ilgalaikiams ir sudėtingiems projektams. Kai kurie projektai gali susidurti su sunkumais užtikrinant, kad piliečiai aktyviai dalyvautų visą projekto laiką ir pasiektų reikiamus mokslo tyrimams tikslus.

Vis dėlto, nusprendus vykdyti bendrus su piliečiais projektus, galima susidurti ir su duomenų kokybės ir patikimumo problemomis, kadangi piliečių rinkti duomenys gali būti nepakankamai tikslūs arba sistemingai klaidingi dėl neteisingo metodikos taikymo, kas gali sumažinti gautų duomenų mokslinę vertę. Dėl to tyrėjams tenka papildomos pareigos tikrinant, ar piliečių surinkti duomenys yra kokybiški ir tinkamai struktūruoti, o tai gali būti ir sudėtinga, ir reikalauti daug laiko.

Piliečių mokslo projektuose dažnai susiduriama ir su teisiniais ir etiniais klausimais, kadangi iškyla klausimų dėl intelektualinės nuosavybės apsaugos. Juntamas aiškių teisinių ir reguliavimo struktūrų, kurios leistų tvarkyti piliečių mokslo projektus, trūkumas, ypač kai kalbama apie duomenų rinkimą ir analizę. Sunku nuspręsti, ar projekto rezultatai turėtų priklausyti institutui, ar piliečiams, ir kurie duomenys gali būti viešai prieinami. Tam tikri duomenys (pvz., energijos suvartojimo, oro taršos lygiai privačiose teritorijose) gali kelti etinių ir teisinių iššūkių dėl asmens duomenų apsaugos. Kai kurie moksliniai eksperimentai (pvz., cheminės analizės, termodinaminiai bandymai) gali būti pavojingi, todėl kyla klausimų, kiek piliečiai gali būti tiesiogiai įtraukti į praktinius tyrimus. Todėl, piliečių pritraukimas prie bendrų mokslo projektų turi būti teisiškai apiforminamas atitinkamomis sutartimis.

Įvykdžius piliečių mokslo projektą tikėtinas ir verslo įstaigų suinteresuotumo rezultatais trūkumas, nes jos gali nesuprasti piliečių mokslo vertės arba laikyti jį mažai patikimu, todėl gali būti skeptiškai nusiteikusios bendradarbiauti. Be to, tam tikros srities tyrimai (pvz., energetikos technologijos) gali būti griežtai reglamentuojami, o piliečių dalyvavimas gali kelti atitikties teisės aktams problemas. Energetikos, aplinkosaugos ir pramonės tyrimai dažniausiai orientuojasi į aukštos kvalifikacijos specialistų darbą, todėl piliečių mokslas gali būti vertinamas kaip mažiau svarbi iniciatyva.

Tačiau, kad ir kokios problemos ir kliūtys, galinčios iškilti organizuojant ar vykdant piliečių mokslo projektus, tiek pasaulyje, tiek ir Lietuvoje yra apstu „sėkmės istorijų“ jau įvykdytų projektų, kurių rezultatų poveikis yra vertinamas ir, pasinaudojant įvairiomis metodikomis, matuojamas penkiose srityse: visuomenės, aplinkosaugos, ekonomikos, valdymo bei mokslo ir technologijų.

Apibendrinant esamą LEI situaciją piliečių mokslo srityje, galime teigti, kad LEI vykdo įvairius MTEP projektus, tačiau tiesiogiai su piliečių mokslu susijusių iniciatyvų šiuo metu neturi. Piliečių mokslas apima visuomenės narių įtraukimą į mokslinių tyrimų procesus, tačiau LEI projektuose dažnai trūksta galimybių plačiau visuomenei dalyvauti dėl specifinių žinių ir įgūdžių poreikio. Be to, piliečių įtraukimas į tokias aukštos kvalifikacijos sritis, kaip energetika ar inžinerija, reikalauja pažangių metodų ir įrangos, kuri nėra lengvai prieinama. Įgyvendinant piliečių mokslo projektus, gali iškilti problemų dėl infrastruktūros trūkumų, finansavimo sunkumų, tyrėjų motyvacijos ir pasirengimo, taip pat duomenų kokybės ir patikimumo. Piliečių įtraukimas į tyrimus dažnai kelia teisinius ir etinius klausimus, o verslo sektorius dažnai neįvertina tokių projektų vertės. Nepaisant šių iššūkių, pasaulyje ir Lietuvoje jau yra pasiektų sėkmingų piliečių mokslo projektų pavyzdžių, kurie turi teigiamą poveikį visuomenei aplinkosaugos, ekonomikos, MTEP ir kitais aspektais. Todėl tikslinga LEI Mokslinių tyrimų, eksperimentinės plėtros ir inovacijų perdavimo centrui (MTEPIPC) kryptingai vykdyti MTEP priartinimo prie piliečių veiklas, užtikrinant atvirą bendradarbiavimo kultūrą bei stiprinant komunikacines veiklas su piliečiais, pristatant MTEP pasiekimus.

3. STRATEGINĖS KRYPTYS

Sėkmingai piliečių mokslo ekosistemai LEI sukurti išskiriamos 4 MTEP veiklų priartinimo prie piliečių strategijos kryptys:

1. Piliečių mokslo iniciatyvų skatinimas;
2. Tyrėjų ir piliečių įtraukimas į bendrus projektus, mokymas ir skatinimas;
3. Piliečių mokslo projektų organizavimas;
4. Partnerysčių su mokslo ir studijų bei verslo institucijomis plėtra.

Piliečių mokslo iniciatyvų skatinimas:

Lietuvos energetikos instituto „Piliečių mokslo ekosistemos ir bendrakūros procesų sukūrimo ir stiprinimo tvarka“ (**Priedas Nr.1**) apibrėžia piliečių mokslą kaip metodą, kuriuo visuomenės nariai aktyviai dalyvauja duomenų rinkime, analizėje ir rezultatų sklaidoje. Siekiant piliečių mokslo ekosistemos Institute sukūrimo, koordinavimo funkcijas numatoma priskirti MTEPIPC, kuris būtų atsakingas už strateginę piliečių mokslo ekosistemos valdymą, plėtimą, palaikymą, projektų veiklų iniciavimą, koordinavimą bei stiprinimą. Prie šių veiklų turėtų prisidėti Komunikacijos ir viešųjų ryšių vadybininkai.

Piliečių mokslo ekosistemos koordinavimo veiklos turi būti susijusios su:

- a) idėjų, aktualių tiek visuomenei, tiek mokslui, identifikavimu;

- b) piliečių grupių įtraukimu, sukuriant aiškias piliečių vaidmenų apibrėžtis, įtraukiant juos į duomenų rinkimą ir analizę bei sprendimų priėmimą;
- c) duomenų rinkimu ir tvarkymu, parengiant aiškias instrukcijas duomenų kokybės užtikrinimui;
- d) skaitmeninių priemonių, skirtų duomenų rinkimui ir analizei įsigijimu, panaudos priežiūra;
- e) rezultatų analize ir sklaida, skelbiant gautus rezultatus ir informuojant dalyvius ir visuomenę apie pasiektus tikslus;
- f) mokymų, skirtų piliečiams įgyti reikalingų žinių vykdyti mokslo eksperimentus, duomenų rinkimus ir pan., organizavimu;
- g) piliečių mokslo projektų koordinavimu ir kokybės užtikrinimu;
- h) ilgalaikio finansavimo modelio, įtraukiant ES fondus, privačias investicijas, nacionalinius mokslinių tyrimų fondus, sukūrimu;
- i) partnerystės su universitetais, verslu ir tarptautinėmis organizacijomis plėtojimu;
- j) kitais būtiniais veiksmais, būtiniais sklandžiam ekosistemos darbui vykti.

Darbuotojų skaičius ir pareigos priklausytų nuo deleguotų MTEPIP uždavinių apimties, tačiau galima siekti tokios struktūros:

1. Projektų vadovas – atsakingas už strateginį piliečių mokslo projektų iniciavimą ir valdymą, bendradarbiavimo su visuomenės atstovais vystymą;
2. Paslaugų rinkodaros specialistė – organizuoja edukacines programas piliečiams, užtikrina surinktų duomenų kokybę, analizę ir skaitmeninių priemonių priežiūrą.
4. Paslaugų ir technologijų perdavimo vadybininkas – atsakingas už skaitmeninių įrankių diegimą, techninę priežiūrą ir duomenų apsaugą, bendradarbiauja su universitetais ir kitomis institucijomis, o taip pat atsakingas už dokumentacijos tvarkymą, finansų ir projektų ataskaitų ruošimą.
5. Komunikacijos ir viešinimo specialistai (3 darbuotojai) – organizuoja rezultatų sklaidą, bendrauja su visuomene ir partneriais, valdo socialinius tinklus bei kitus komunikacijos kanalus.

Tyrėjų ir piliečių įtraukimas į bendrus projektus, mokymas ir skatinimas:

Sėkmingai piliečių mokslo ekosistamai sukurti būtinas ir tyrėjų sudominimas piliečių mokslo projektais. Tyrėjų gebėjimų ugdymo ir valdymo piliečių mokslo projektuose procedūra (**Priedas Nr. 2**), supažindina Instituto tyrėjus su piliečių mokslo principais, stiprina šio mokslo ekosistemą ir bendrakūros procesus bei ugdo tyrėjų gebėjimus valdyti piliečių mokslo projektus.

Tyrėjų pasirengimą stiprinti ir kompetencijų stoką sumažinti, vykdant piliečių mokslo projektus, reikia panaudojant įvairias priemones:

a) Specializuotos mokymo programos ir seminarai

- Reguliarūs seminarai ir praktiniai mokymai: Organizuoti mokymus, kuriuose aptariamos piliečių mokslo specifikos, duomenų rinkimo metodikos, analizės technikos bei etikos principai.
- Instrukcijų tvarkos ir procedūros: Parengti aiškias tvarkas ir procedūras, kuriose pateikiami žingsnis po žingsnio nurodymai, kaip sėkmingai vykdyti piliečių mokslo projektus. Tai gali būti integruota į nuolat atnaujinamus internetinius kursus.

b) Mentorstės programos

- Patyrusių tyrėjų įtraukimas: Sukurti mentorstės programas, kur patyrę tyrėjai dalintųsi patirtimi su mažiau patyrusiais kolegomis.
- Bendri moksliniai projektai: Organizuoti projektus, kuriuose mentorstės partnerystė užtikrintų, kad nauji dalyviai įgytų reikiamų įgūdžių ir žinių, kartu sprendami realias problemas.

c) Tarptautinės mainų programos ir konferencijos

- Dalyvavimas tarptautinėse konferencijose: Skatinti tyrėjus dalyvauti konferencijose ir mainų programose, kur jie galėtų susipažinti su naujausiomis praktikomis ir technologijomis.
- Virtualūs seminarai ir diskusijų grupės: Naudoti internetines platformas (pvz., Zoom, Microsoft Teams) diskutuoti apie gerąsias praktikas ir dalintis patirtimi su kolegomis tiek iš šalies, tiek tarptautiniu mastu.

d) Technologijų ir skaitmeninių įrankių apmokymai

- Naudojimo instrukcijos ir praktinė patirtis: Mokyti mokslininkus naudotis skaitmeninėmis platformomis, mobiliosiomis programėlėmis ir jutikliais, kurie naudojami duomenų rinkimui bei analizės programine įranga.
- Dirbtinio intelekto ir automatizacijos metodų apžvalga: Supažindinti su naujausiomis technologijomis, kurios gali padėti efektyviau analizuoti didelius duomenų kiekius ir sumažinti klaidų tikimybę.

e) Nuolatinis grįžtamojo ryšio mechanizmas

- Projektų peržiūros ir ataskaitos: Įdiegti reguliary grįžtamojo ryšio ciklą, kuriame dalyviai vertintų projekto eigą, dalintųsi iššūkiais ir siūlytų patobulinimus.
- Bendravimo platformos: Sukurti vidinę informacinę sistemą arba forumą, kur tyrėjai galėtų greitai gauti atsakymus į klausimus, keistis patirtimi ir tobulinti savo metodikas.

f) Standartizavimas ir dokumentacija

- Vienodi metodiniai nurodymai: Parengti standartizuotas procedūras ir metodikas duomenų rinkimui, saugojimui ir analizei, remiantis „Tyrėjų gebėjimų ugdymo ir valdymo procedūra“ **(Priedas Nr. 2).**
- Viešai prieinami rezultatai ir analizės ataskaitos: Skatinti tyrėjus viešinti savo darbo rezultatus, kad kiti galėtų pasisemti įžvalgų ir patikrinti, kaip pagerinti savo metodikas **(Priedas Nr. 3).**

Piliečių mokslo projektų organizavimas:

Be visuomenės atstovų motyvuoto įsitraukimo piliečių projekto sėkmės tikimybė būtų labai maža, todėl remiantis Piliečių mokslo su skirtingomis piliečių bendruomenėmis koncepcija ir prototipiniu piliečių mokslo projekto modeliu **(Priedas Nr. 4)** reikia nustatyti piliečių bendradarbiavimo su tyrėjais būdus, motyvacines priemones, parengti tokius projektus, kurie būtų aktualūs piliečiams.

Remiantis Prototipiniu piliečių mokslo projekto modeliu bei jame aprašyta piliečių mokslo koncepcija, kiekvienam projektui turi būti apibrėžti tikslai, metodai ir dalyvių vaidmenys.

Pagrindiniai piliečių įsitraukimo į duomenų rinkimą modeliai apima įvairius metodus, kurių tikslas – įtraukti žmones į duomenų rinkimą, analizę ir sprendimų priėmimą. Tai gali būti svarbu ne tik tyrimų tikslams, bet ir demokratijos stiprinimui, socialinės atsakomybės ugdymui ir bendruomenių stiprinimui.

Pagrindiniai modeliai:

- a) Piliečių mokslas (angl. „Citizen Science“) – tai procesas, kai piliečiai, neturintys profesionalių tyrėjų kvalifikacijos, dalyvauja duomenų rinkimo, analizės ir interpretavimo procesuose. Tai gali būti atliekama tiek savanoriškai, tiek per įvairias platformas. Šis modelis gali būti naudojamas gamtosaugos, aplinkos apsaugos, sveikatos ir kitose srityse.
- b) Piliečių dialogas ir dalyvavimas (angl. „Deliberative Democracy“) – šis modelis orientuotas į piliečių įsitraukimą per struktūruotus dialogus ir diskusijas, kuriose dalyviai nagrinėja problemas, analizuoja duomenis ir pateikia rekomendacijas ar sprendimus. Tai gali būti labai tinkama sprendžiant sudėtingus socialinius ar politinius klausimus, kai reikia atsižvelgti į įvairias nuomones.
- c) Atsitiktinė piliečių atranka (angl. „Random Selection“) – tai metodas, kuriame piliečiai pasirenkami atsitiktinai tam, kad dalyvautų duomenų rinkimo procesuose, apklausose ar tyrimuose. Toks modelis padeda užtikrinti, kad visi visuomenės nariai turėtų vienodas galimybes dalyvauti.
- d) Skaitmeninis įsitraukimas (angl. „Digital Engagement“) – piliečiai įtraukiami į duomenų rinkimo procesus naudojant technologijas, pavyzdžiui, mobiliąsias programas, internetinius

apklausos įrankius ar įvairias skaitmenines platformas. Tai labai efektyvu, nes leidžia greitai surinkti didelius duomenų kiekius ir pasiekti platesnę auditoriją.

- e) Bendruomenės dalyvavimas (angl. „Community Participation“) – tai modelis, kuriame bendruomenės nariai aktyviai įsitraukia į tyrimus, sprendimus ir duomenų rinkimą, dažnai dėl konkrečių vietinių problemų. Tai gali apimti visuomenines apklausas, susirinkimus ir bendruomenės atstovų įtraukimą į tyrimo procesus.

Kad piliečių surinkti duomenys būtų patikimi ir tinkami moksliniams tyrimams, svarbu užtikrinti kelis aspektus, kurie garantuotų duomenų kokybę ir tikslumą. Štai keli svarbūs reikalavimai:

a) Aiškūs tikslai ir metodika

- Tyrimo tikslų nustatymas: pirmiausia, būtina aiškiai apibrėžti, kokius duomenis norima surinkti ir kokių tikslų. Tai padeda pasirinkti tinkamus metodus ir priemones duomenų rinkimui.
- Tyrimo metodikos pasirinkimas: naudoti tinkamus duomenų rinkimo metodus (apklauso, interviu, stebėjimai ir t.t.) ir užtikrinti, kad jie būtų pagrįsti mokslinėmis rekomendacijomis.

b) Reprezentatyvumas

- Imties pasirinkimas: siekiant, kad duomenys būtų reprezentatyvūs, būtina pasirinkti atsitiktinę arba kitą tinkamą imtį, atspindinčią platesnę populiaciją.
- Demografiniai duomenys: užtikrinti, kad imtis apimtų įvairias socialines, ekonomines ir geografines grupes, kad tyrimo išvados būtų apibendrinamos.

c) Duomenų rinkimo patikimumas

- Kokybės kontrolė: vykdant duomenų rinkimą, svarbu stebėti procesą ir atlikti kokybės kontrolę, kad būtų išvengta klaidų ar iškraipymų.
- Instrukcijos respondentams: duomenų rinkimo instrukcijos turi būti aiškios ir vienodos, kad visi respondentai suprastų, kaip teisingai pateikti informaciją.
- Pilnai užpildytos anketos: užtikrinti, kad respondentai pateiktų išsamias ir tiksliai užpildytas anketas ar apklausas.

d) Etikos principų laikymasis

- Sutikimai ir anonimiškumas: užtikrinti, kad visi tyrime dalyvaujantys piliečiai būtų informuoti apie savo dalyvavimą, o jų duomenys būtų laikomi konfidencialiais.
- Sklandus komunikavimas: paaiškinti tyrimo tikslus ir naudą, kad dalyviai žinotų, kodėl jų duomenys yra svarbūs.

e) Technologijų ir įrankių naudojimas

- Skaitmeninės priemonės: naudoti skaitmeninius įrankius (pvz., elektronines apklausas, duomenų analizės programinę įrangą), kad būtų sumažinta klaidų tikimybė ir pagreitinamas duomenų apdorojimas.
- Automatinės klaidų patikros: integruoti automatinės klaidų patikras ir duomenų validavimus į duomenų rinkimo ir apdorojimo sistemas.

f) Duomenų analizė ir interpretacija

- Statistiniai metodai: naudoti tinkamus statistinius metodus, kad būtų išvengta klaidų interpretuojant duomenis. Svarbu atlikti validavimo testus ir patikrinimus.
- Duomenų papildomumas: analizuoti, ar duomenys atitinka mokslinių tyrimų standartus, ir, jei reikia, papildyti duomenų rinkimą.

g) Ataskaitų ir rezultatų skaidrumas

- Duomenų prieinamumas: užtikrinti, kad surinkti duomenys būtų prieinami mokslininkams ir tyrėjams, kad būtų galima atlikti patikrinimus, pakartotinius tyrimus ar patikimus vertinimus.
- Rezultatų peržiūra: užtikrinti, kad tyrimų rezultatai būtų peržiūrimi ir patvirtinami nepriklausomų ekspertų ar kitų tyrėjų.

Piliečių motyvavimas kokybiškam duomenų rinkimui yra svarbus siekiant užtikrinti, kad surinkti duomenys būtų tikslūs, patikimi ir naudingi sprendimų priėmimui. Tam galima naudoti įvairias priemones:

a) Švietimas ir informavimas:

- Viešosios kampanijos: organizavimas informacinių kampanijų, kurios paaiškintų, kodėl svarbu rinkti kokybiškus duomenis, kokią naudą tai suteiks tiek piliečiams, tiek valstybei.
- Mokymai ir seminarai: organizavimas mokymų, kur piliečiai galėtų sužinoti apie duomenų rinkimo svarbą, metodus ir gerąsias praktikas. Tai padėtų suprasti, kaip tiksliai rinkti duomenis ir kaip tai prisideda prie bendro tikslo.

b) Finansinis skatinimas:

- Finansinės premijos arba išmokos: siūlant premijas už tikslų ir kokybišką duomenų pateikimą, galima skatinti piliečius rinkti duomenis atsakingai. Tai gali būti finansiniai apdovanojimai arba nuolaidos paslaugoms.
- Dažnos lojalumo programos: suteikimas naudą ar privilegijas tiems, kurie nuosekliai dalyvauja duomenų rinkimo procesuose.

c) Skaitmeninės technologijos ir lengvumas:

- Mobiliosios programėlės ir internetiniai įrankiai: sukurti lengvai naudojamą skaitmeninę priemonę, kurios padėtų piliečiams paprastai ir greitai rinkti duomenis. Tai gali būti

mobiliųjų aplikacijų, kurios padeda užpildyti apklausas, stebėti duomenų tikslumą ir teikti grįžtamąjį ryšį.

- Automatizuoti procesai: sukurti sistemas, kurios padėtų piliečiams rinkti ir pateikti duomenis automatiškai (pavyzdžiui, naudojant GPS, internetinius formas, duomenų atnaujinimo priemones).

d) Įsitraukimo ir bendruomeniškumo skatinimas:

- Bendruomeniniai projektai: skatinti piliečius dalyvauti vietinėse iniciatyvose ar bendruomenių projektuose, kur duomenų rinkimas yra esminė dalis (pavyzdžiui, aplinkosaugos projektai, sveikatos stebėjimas ir pan.). Tai suteikia piliečiams papildomą motyvaciją, nes jie mato tiesioginį savo veiksmų poveikį.
- Konsultacijos ir dalyvavimas sprendimų priėmimo: jei piliečiai jaučia, kad jų duomenys turi realią vertę ir yra naudojami svarbiems sprendimams, jie gali būti labiau motyvuoti dalyvauti kokybiškame duomenų rinkime.

e) Reguliavimas ir teisės aktai:

- Teisinė atsakomybė: nustatyti aiškias taisykles ir įstatymus, kurie nustato, kad kokybiškas duomenų rinkimas yra privalomas, o už netikslumų pateikimą gali būti taikomos sankcijos. Tačiau svarbu, kad tai būtų daroma protingai ir užtikrinant proporcingumą.
- Privatumo apsauga: užtikrinti, kad piliečiai žinotų, jog jų pateikti duomenys bus apsaugoti ir naudojami tik teisėtais ir aiškiai apibrėžtais tikslais. Tai gali padidinti pasitikėjimą duomenų rinkimo procesu.

f) Pripažinimas ir viešas įvertinimas:

- Apdovanojimai ir sertifikatai: kuriant viešą pripažinimą už aktyvų dalyvavimą kokybiškoje duomenų rinkimo veikloje, galima motyvuoti piliečius toliau dalyvauti. Pavyzdžiui, gali būti suteikiami apdovanojimai už ilgametę dalyvavimo kokybiškuose duomenų rinkimo procesuose praktikas.

Subalansuoti atvirumą ir duomenų apsaugą piliečių moksle yra labai svarbus, tačiau sudėtingas uždavinys. Piliečių surinkti duomenys gali būti labai vertingi mokslui ir inovacijoms, tačiau tuo pačiu metu būtina užtikrinti, kad šie duomenys būtų tvarkomi atsakingai, gerbiant asmenų teisę į privatų gyvenimą. Norint pasiekti šį balansą, svarbu atsižvelgti į šiuos aspektus:

a) Duomenų anonimizavimas ir pseudonimizavimas

- Anonimizavimas reiškia, kad duomenys yra apdorojami taip, jog jie negali būti susiję su konkrečiu asmeniu, net ir jei visi papildomi duomenys būtų prieinami. Tai užtikrina, kad net jei duomenys nuteka, jie nesukelia pavojų asmens privatumui.

- Pseudonimizavimas – tai duomenų apdorojimas, kai tiesioginiai asmens identifikatoriai (pvz., vardai, adresai) pakeičiami kodais. Tai leidžia atlikti analizę ir tyrimus be tiesioginio ryšio su asmens identitetu, tačiau užtikrinant galimybę atkurti asmens tapatybę, jei tai būtina.

Privalumas: anonimizavimas ir pseudonimizavimas leidžia duomenis naudoti mokslo tikslais, nepažeidžiant privatumą garantuojančių nuostatų.

b) Tikslus duomenų surinkimo tikslų apibrėžimas

- Aiškūs tikslai – surinkti duomenys turi būti naudojami tik konkretūs ir aiškūs tikslai, nurodyti duomenų surinkimo metu. Toks tikslus ir atsakingas požiūris sumažina netinkamo duomenų naudojimo galimybes.
- Minimali duomenų rinkimo praktika – surenkama tik tiek duomenų, kiek reikia norimiems tyrimams atlikti. Tai padeda išvengti perteklinių, asmeniškai identifikuojamų duomenų rinkimo, kurie gali kelti didesnę riziką.

Privalumas: tokia praktika sumažina duomenų naudojimo mastą, užkertant kelią privatumą pažeidžiančioms situacijoms.

c) Sutikimas ir skaidrumas

- Piliečių duomenys turi būti renkami tik su aiškiu ir informuotu sutikimu. Sutikimas turi būti lengvai suprantamas ir suteikti piliečiams galimybę sužinoti, kaip ir kam jų duomenys bus naudojami.
- Svarbu, kad piliečiai būtų informuoti apie savo teises ir galimybes atsisakyti arba atšaukti duomenų teikimą bet kuriuo metu, jei tai neapibrėžta sutartyje.

Privalumas: tai užtikrina, kad piliečiai ne tik suteikia savo sutikimą, bet ir gali aktyviai dalyvauti kontroliuojant savo duomenų naudojimą.

d) Duomenų saugumo užtikrinimas

- Šifravimas ir saugos priemonės: duomenys turi būti apsaugoti naudojant šiuolaikines šifravimo technologijas, tiek perduodant, tiek saugant juos duomenų bazėse. Be to, reikia naudoti įvairias autentifikavimo ir prieigos kontrolės sistemas, kad tik įgalioti asmenys galėtų pasiekti jautrią informaciją.
- Reguliarūs saugumo auditai: atsitiktiniai saugumo auditai ir patikrinimai padeda užtikrinti, kad duomenų apsauga yra laikomasi nuolatos ir kad nėra pažeidimų ar pažeidimų rizikos.

Privalumas: tai apsaugo duomenis nuo neteisėtos prieigos, kad piliečių duomenys būtų naudojami tik teisėtai ir saugiai.

e) Duomenų prieigos ir naudojimo apribojimai

- Prieigos kontrolė: užtikrinti, kad tik tie asmenys, kurie turi teisėtą poreikį naudoti duomenis, galėtų juos pasiekti. Prieigos apribojimai turėtų būti aiškiai apibrėžti ir reguliariai peržiūrimi.

- Anonimizuoti duomenys, kurie bus naudojami mokslui ir viešai prieinami, gali būti paskelbti be identifikuojamųjų duomenų, taip sumažinant riziką, kad jų naudojimas pažeis privatumo taisykles.

Privalumas: tai užtikrina, kad duomenys būtų naudojami tik pagal numatytas paskirtis ir nepažeistų piliečių privatumo.

f) Skaidrumas ir atskaitomybė

- Aiškus naudojimo ir prieigos principų apibrėžimas: mokslo institucijos ir organizacijos turi užtikrinti, kad būtų laikomasi aiškių taisyklių dėl duomenų naudojimo, ir jos turi būti pasirengusios paaiškinti, kaip duomenys yra renkami ir naudojami.
- Atskaitomybė: atsakingos institucijos turi užtikrinti, kad būtų aiškiai apibrėžtos atsakomybės už duomenų tvarkymą, ir kad pažeidimų atveju būtų taikomos aiškos sankcijos.

Privalumas: tai užtikrina pasitikėjimą duomenų naudojimo procesu, o piliečiams suteikiama galimybė sekti, kaip jų duomenys yra naudojami.

g) Teisiniai ir etiniai pagrindai

- Atitiktis teisės aktams ir etikos normoms: duomenų rinkimas ir naudojimas turi atitikti vietos ir tarptautinius teisės aktus, tokius kaip ES Bendrasis duomenų apsaugos reglamentas (GDPR), kuris numato griežtas taisykles dėl duomenų tvarkymo ir piliečių teisių apsaugos.
- Etinės gairės: mokslo institucijos turi nustatyti etinius standartus, kaip tvarkyti piliečių surinktus duomenis, kad būtų išvengta galimų konfliktų ar žalos.
- Privalumas: tai užtikrina, kad duomenų tvarkymas būtų teisėtas ir etiškas, garantuojantis piliečių teises ir interesus.

h) Skalės ir atnaujinimo procesai

- Periodiniai atnaujinimai: reikia užtikrinti, kad duomenų rinkimo, saugojimo ir naudojimo procesai būtų nuolat peržiūrimi ir atnaujinami pagal naujausias technologijas ir teisės aktus. Tai padeda pritaikyti mokslo praktiką prie kintančių privatumo, saugumo ir etikos reikalavimų.
- Privalumas: tai užtikrina, kad mokslas ir technologijos neprarastų konteksto ir nuolatos adaptuotųsi prie naujų iššūkių, kad būtų išlaikytas tinkamas balansavimas.
- Kokybiškas turinys: remiantis visuomenės informavimo tvarka (Priedas Nr. 3), užtikrinti, kad pateikiama informacija atitiktų tiek mokslinių specialistų, tiek plačiosios visuomenės poreikius.

Partnerystė su mokslo ir studijų bei verslo institucijomis plėtra:

Bendradarbiavimas su mokyklomis, kolegijomis ir universitetais gali padėti skatinti piliečių mokslą. Akademinių institucijų vaidmeniu tokiuose projektuose būna mokslo metodologijų ir analizės užtikrinimas, mokinių/gimnazistų, universitetų ir kolegijų studentų ir verslo bei asocijuotų bendruomenių ir pavienių piliečių įtraukimas, duomenų saugojimas ir sklaida. Universiteto ar mokslinių tyrimų instituto tyrėjai gali suteikti mokslinių tyrimų pagrindą, padėti kurti duomenų rinkimo metodikas, užtikrinti duomenų patikimumą ir objektyvumą bei atlikti jų analizę. Studijų programose gali būti integruojami piliečių mokslo projektai, leidžiantys studentams įgyti praktinės patirties. Doktorantai ir jaunieji mokslininkai gali bendradarbiauti su NVO (ne vyriausybėmis organizacijomis) ir savivaldybėmis, rengdami tyrimus pagal realius bendruomenių poreikius. Mokslininkai gali organizuoti bendrus mokymus su NVO, kad piliečiai įgytų mokslinių tyrimų įgūdžių, o bendradarbiavimas su savivaldybėmis leidžia tyrimus pritaikyti realioms politikos problemoms spręsti.

Verslo įmonės gali prisidėti prie piliečių mokslo projektų įvairiais būdais, suteikiant tiek materialinę, tiek intelektualinę paramą. Štai keletas galimybių:

a) Finansinė parama ir rėmimas – įmonės gali tiesiogiai finansuoti piliečių mokslo projektus, padėti apmokėti projektų vykdymo išlaidas, įsigyti reikalingą įrangą ar aprūpinti mokslininkus ir piliečius būtinosiomis vykdyti piliečių mokslo projektus priemonėmis.

b) Technologijų ir įrangos teikimas – įmonės gali suteikti technologines priemones, įrangą ar programas, kurios reikalingos duomenų rinkimui, analizei ar eksperimentams, pavyzdžiui, mobiliuosius įrenginius, sensorius ar laboratorijas.

c) Konsultacijos ir ekspertizė – verslo įmonės, turinčios aukštos kvalifikacijos specialistų, gali teikti savo ekspertines žinias, patarimus ir konsultacijas projekto vykdytojams. Tai gali apimti techninę pagalbą, duomenų analizę ar tyrimų metodikų kūrimą.

d) Tinklaveika ir bendradarbiavimas su mokslo institucijomis – įmonės gali padėti sukurti ryšius tarp piliečių mokslininkų ir akademinės bendruomenės ar kitų organizacijų, skatinamos bendradarbiavimą ir žinių mainus.

e) Savanoriškas darbas ir darbuotojų įtraukimas – įmonės gali skatinti savo darbuotojus dalyvauti piliečių mokslo projektuose kaip savanorius, taip prisidedant prie projektų vykdymo ir duomenų rinkimo.

f) Viešųjų ryšių ir socialinės atsakomybės skatinimas – dalyvavimas piliečių mokslo projektuose gali būti įmonių socialinės atsakomybės (CSR) dalis, leidžianti joms prisidėti prie bendruomenės gerovės ir parodyti savo atsakomybę už mokslinių tyrimų sklaidą.

g) Duomenų analizė ir dirbtinio intelekto sprendimai – kai kurios įmonės, ypač technologijų sektoriuje, gali pasiūlyti pažangius duomenų apdorojimo ir analizės sprendimus, kurie būtų naudingi piliečių mokslo projektuose, kad būtų galima apdoroti didelius duomenų kiekius, naudoti dirbtinį intelektą ar mašininį mokymąsi.

h) Sklaida ir švietimas – įmonės gali prisidėti organizuodamos renginius, seminarus ar edukacines programas, kurios skatintų visuomenę domėtis mokslu ir moksliniais tyrimais, taip pat padėtų pritraukti daugiau dalyvių į piliečių mokslo projektus.

4. KOMUNIKACINĖ VEIKLA

Efektyvi piliečių mokslo rezultatų komunikacinė veikla turi apimti aiškų, suprantamą ir įtraukiantį bendravimą su skirtingomis auditorijomis: piliečiais, tyrėjais, politikos formuotojais ir žiniasklaida. Detalesnė komunikacinės veiklos veiksmų pateikiami Visuomenės informavimo apie MTEPI pasiekimus tvarkoje **(Priedas Nr.3)**.

Žemiau lentelėse pateikiama LEI piliečių mokslo projektų rezultatų komunikacinės veiklos, dedamosios, apimančios tikslines auditorijas, komunikacijos kanalus ir metodus, komunikacijos dažnumą ir skaidrumo užtikrinimą:

Tikslinės auditorijos

Tikslinė grupė	Rezultatų panaudojimo būdai
Piliečiai (projekto dalyviai ir visuomenė)	Suinteresuoti matyti projekto poveikį ir suprasti, kaip jų indėlis prisideda prie mokslo.
Mokslininkai ir technologijų bendruomenė	Domisi duomenų kokybe, mokslinėmis išvalgomis ir galimybėmis bendradarbiauti.
Verslo sektorius ir „startuoliai“	Gali pritaikyti rezultatus technologijų kūrimui ir inovacijoms.
Politikos formuotojai ir viešosios institucijos	Gali remtis piliečių mokslo duomenimis priimdami sprendimus.
Žiniasklaida ir visuomenės informavimo priemonės	Svarbu pritaikyti informaciją populiariam formatui, kad ji būtų aiškiai suprantama plačiajai visuomenei.

Komunikacijos kanalai ir metodai

Komunikacijos kanalas	Komunikacijos metodas
Internetinės platformos ir socialiniai tinklai	- Reguliarūs įrašai apie projekto pažangą ir atradimus (pvz. „Facebook“, „X“, „LinkedIn“, „Instagram“). - Vizualiniai paaiškinimai: infografikai, trumpi vaizdo įrašai (pvz. „YouTube“). - Interaktyvūs webinarai su mokslininkais.
Oficialūs moksliniai kanalai	- Publikacijos atvirojo mokslo žurnaluose. - Dalyvavimas mokslinėse konferencijose ir seminaruose. - Atvirų duomenų bazės.

Tiesioginės veiklos bendruomenėje	• Asmeniniai susitikimai su piliečiais renginiuose. • Demonstracijos ir eksperimentai mokyklose, universitetuose ar parodose.
Tradicinė žiniasklaida	• Straipsniai populiarioje mokslo spaudoje. • TV ar radijo interviu apie projekto rezultatus.
Interaktyvios priemonės	• Vizualizacijos LEI erdvėse. • Žaidybiniai elementai (pvz., iššūkiai ar mobiliosios programėlės, kuriose piliečiai gali palyginti savo duomenis).

Komunikacijos dažnumas

Laikotarpis	Veikla
Prieš projektą	Dalyvių informavimas ir įtraukimas per socialinius tinklus, vietinius renginius.
Projekto eigoje	Kas savaitę/mėnesį – naujienos, vaizdo įrašai, webinarai, ataskaitos.
Po projekto	Galutinė ataskaita, vieši renginiai, duomenų vizualizacijos, straipsniai.

Skaidrumo užtikrinimas

Priemonė	Veikla
Atvirų duomenų politika	Aiškiai nurodyti, kaip ir kur rezultatai bus prieinami.
Reguliarus ataskaitų pateikimas	Lengvai suprantama kalba pateikti tarpinius ir galutinius rezultatus.
Grįžtamasis ryšys iš bendruomenės	Įtraukti piliečius į diskusijas ir duomenų interpretavimą.

5. FINANSAVIMO ŠALTINIAI

Piliečių mokslo ekosistemos finansavimui gali būti taikomi keli skirtingi modeliai, atsižvelgiant į ilgalaikį tvarumą, finansavimo šaltinių diversifikaciją ir efektyvų išteklių paskirstymą:

Viešasis finansavimas	
Valstybės biudžeto lėšos	Vyriausybės institucijos gali remti piliečių mokslo projektus per mokslo ir inovacijų programas.
Europos Sąjungos programos	Horizon Europe, LIFE, Erasmus+ ir kitos finansavimo programos, skirtos mokslui ir visuomenės įtraukimui.
Nacionaliniai ir regioniniai mokslinių tyrimų fondai	Pvz., Lietuvos mokslo tarybos finansavimas piliečių mokslo projektams.
Privačios investicijos ir partnerystės	
Verslo sektoriaus dalyvavimas	Įmonės gali finansuoti projektus mainais į inovacijas ar duomenis, susijusius su jų veiklos sritimi.
Mokslo ir pramonės bendradarbiavimo fondai	Bendri projektai tarp akademinės bendruomenės ir verslo, siekiant kurti naujus sprendimus.

Dalyvaujamojo finansavimo mechanizmai	
Mikrofinansavimas	Smulkūs paramos mechanizmai, kuriuos galėtų remti bendruomenės nariai ar organizacijos.
Narystės modelis	Tam tikrų paslaugų ar turinio prieinamumas už periodines įmokas.
Dotacijos ir subsidijos	
Tarptautinės ir vietinės dotacijos	Finansavimas iš UNESCO, Pasaulio banko ar kitų tarptautinių institucijų.
Mokslinių tyrimų ir inovacijų subsidijos	Valstybės ar ES lėšos, skiriamos naujoms technologijoms, atviram mokslui ar bendrakūrai.
Akademiniškas finansavimas	
Universitetų ir mokslinių tyrimų institutų finansavimas	Pilotiniams projektams ir ilgalaikėms studijoms.
Studentų ir doktorantų stipendijos	Skatinant jaunuosius mokslininkus įsitraukti į piliečių mokslą.
Pajamų generavimo modeliai	
Atvirų duomenų monetizacija	Kai kurie duomenys ar paslaugos gali būti siūlomi už mokestį verslui ar tyrėjams.
Mokami mokymai ir konsultacijos	Organizuojant kursus apie duomenų rinkimą, analizę ar mokslo komunikaciją.
Renginiai ir konferencijos	Dalyvių mokesčiai už specializuotas dirbtuves ar diskusijas.

Siūloma naudoti kombinuotą kelių finansavimo modelių derinį, siekiant diversifikuoti finansavimo šaltinius ir užtikrinti ilgalaikį piliečių mokslo ekosistemos gyvybingumą.

6. STRATEGIJOS STEBĖSENA IR ĮGYVENDINIMO TERMINAI

Norint įvertinti piliečių mokslo ekosistemos ir bendrakūros procesų sėkmę, nustatome strategijos stebėsenos rodiklius ir jų pasiekimo terminus:

Pamatiniai MTEP pasiekimų priartinimo prie piliečių rodikliai:

Nr.	Rodiklio pavadinimas	Reikšmė	Pasiekimo data
1.	Sukurta kryptinga, nuosekli, suderinta su Instituto vertybėmis ir tikslais komunikacijos strategija, tame tarpe skatinanti visuomenės įsitraukimą ir piliečių dalyvavimą MTEP projektuose (sutinkamai su ŠMSM lūkesčiais) ➤ Organizuoti kasmet komunikacinius renginius aukštesniųjų klasių moksleiviams ir kolegijų bei universitetų studentams.	1 vnt.	2025.III-IV ketv.

2	MTEP pasiekimų piliečiams demonstracinės erdvės Instituto fojė įrengimas: a) demonstracinėje erdvėje planuojama įrengti 10 informacinių ir interaktyvių ekranų bei media serveris, užtikrinantis interakcijos veikimą. b) bus sukurti ir pagaminti fiziniai MTEP rezultatų (produktų) maketai; c) įrengiamos ekspozicinės sienelės, statomi ekspoziciniai baldai, stendai, inografikai, nuorodų sistemos ir pan. ➤ Finansavimas numatytas iš projekto „Inovacijų ir technologijų perdavimo centrų kompetencijų stiprinimas“ Nr. 10-031-P-0001 lėšų, pagal MTEPIPC pateiktą LMT paraišką „Žinių perdavimo ir komercinimo sistemos stiprinimas Lietuvos energetikos institute“.	1 vnt.	2026.II.-2027.IV ketv.
3	Atvirojo mokslo auditorijos įrengimas	1 vnt.	2025.IV.-2026.II. ketv.

Rodikliai MTEP pasiekimų viešinimui

Nr.	Rodiklio pavadinimas	Reikšmė	Pasiekimo data
1.	Viešinimo veiklos Institute sukurtiems MTEP produktams pristatyti, inovacijų populiarinimo renginiai ➤ Organizuoti kasmet komunikacinius renginius kolegijų bei universitetų studentams ➤ Organizuoti (prisidėti finansiškai) kampaniją, skirtą skatinti mokinius rinktis STEM profesijas.	2 1	2025-2029 m. 2025-2029 m.
2.	Susitikimai su mokslo, studijų ir švietimo bei verslo atstovais Institute	3	2025-2029 m.
3.	Kasmet kovo–balandžio mėn. ir spalio-lapkričio mėn. praktikantams/stažuotojams praveisti pažintinius seminarus apie Instituto infrastruktūrą, pasiekimus ir galimybes.	2	2025-2029 m.
4.	Instituto tyrėjų sukurtiems MTEP produktams/ išradimams pristatyti ir verslo kontaktams užmegzti ➤ Dalyvauti Baltechnikos parodoje, kurioje pristatyti Instituto MTEP veiklų rezultatus.	2	2026-2027 m.
5.	Susitikimai Lietuvoje ir užsienyje, verslo misijos Instituto sukurtiems MTEP produktams/ išradimams pristatyti ir verslo kontaktams užmegzti ➤ Kasmet dalyvauti LINPRA asociacijos renginiuose, “verslo pusryčiuose”, t.y. susitikimuose su pramonininkais ir	3	2025-2029 m.

	verslininkais skirtinguose Lietuvos miestuose. ➤ Kasmet sudalyvauti tinklaveikos renginiuose pristatant Instituto galimybes atvirajam mokslui ir bendradarbiavimui.	1	2025-2029 m.
--	---	---	--------------

Igyvendinus šią strategiją ir numatytus stebėsenos rodiklius Lietuvos energetikos institute bus sukurta tvari piliečių mokslo ekosistema, paremta MTEP veiklų priartinimu prie piliečių ir pasiekimų populiarinimu, organizuojant informacinius seminarus ar pažintinius vizitus, t.y. vykdant aktyvią komunikacinę politiką, pasižyminčią visuomenės įtraukimu, atvirosios prieigos ir mokslo sklaida, stipriomis partnerystėmis su švietimo, studijų ir verslo sektoriais ir efektyvia piliečių mokslo plėtra.

PRIEDAI

Lietuvos energetikos instituto

MTEP veiklų priartinimo prie piliečių strategijos

Priedas Nr. 1

Piliečių mokslo ekosistemos ir bendrakūros procesų sukūrimo ir stiprinimo tvarka

Piliečių mokslo ekosistemos ir bendrakūros procesų sukūrimo ir stiprinimo tvarka buvo parengta Lietuvos energetikos institute (toliau – LEI) vykdant projektą Nr. 10-040-T-0030 „MTEP veiklų priartinimo prie piliečių strategijos parengimas“. Ši tvarka išsamiai apibrėžia piliečių mokslo ekosistemos kūrimą ir bendrakūros procesus LEI. Joje nurodyti pagrindiniai principai, koordinatoriaus funkcijos, dalyvių vaidmenys bei pagrindiniai kūrimo, veikimo, stiprinimo ir vertinimo mechanizmai.

Bendrosios nuostatos

1. Piliečių mokslo ekosistemos ir bendrakūros procesų sukūrimo ir stiprinimo tvarkos paskirtis – LEI nustatyti aiškius principus ir procesus, reikalingus piliečių mokslo ekosistemos sukūrimui, vystymui ir stiprinimui, siekiant įtraukti visuomenę į Institute vykdomus mokslinius tyrimus.
2. Šis dokumentas taip pat apibrėžia bendrakūros procesus, kurie padeda sustiprinti piliečių, LEI mokslininkų ir kitų suinteresuotųjų šalių bendradarbiavimą, skatina inovacijas, atvirą mokslą ir bendrą visuomenės gerovę.
3. Piliečių mokslo ekosistemos ir bendrakūros procesų sukūrimo ir stiprinimo tvarkos tikslas – nustatyti veiksmus, reikalingus efektyviai piliečių mokslo ekosistemai, kurios pagrindinis iniciatorius ir fasilitatorius būtų LEI, formuoti, taip pat skatinti bendrakūros procesus su piliečiais ir jų organizacijomis, nustatant ilgalaikės piliečių mokslo ekosistemos palaikymo mechanizmus.

Piliečių mokslo ir bendrakūros procesų sąvokos

4. Piliečių mokslas – tai mokslinių tyrimų vykdymo metodas, kai visuomenės nariai (ne profesionalūs mokslininkai) aktyviai prisideda prie mokslinių duomenų rinkimo, analizės, interpretavimo ar problemų sprendimo procesų.
5. Piliečių mokslo projektas – tai organizuota veikla, kurioje piliečiai, mokslininkai ir kitos suinteresuotosios šalys bendradarbiauja siekdami mokslinių ar praktinių tikslų.
6. Bendrakūra – tai bendradarbiavimo procesas, kuriame dalyvauja skirtingos suinteresuotosios šalys (mokslininkai, piliečiai, verslas, nevyriausybinės organizacijos, valdžios institucijos) siekiant sukurti

naujas idėjas, žinias, sprendimus, paslaugas ar inovacijas. Šis procesas grindžiamas įtraukimu, lygiaverčiu dalyvavimu ir dalijimusi atsakomybėmis.

7. Suinteresuotosios šalys – visi asmenys ar organizacijos, turintys tiesioginį ar netiesioginį interesą dalyvauti piliečių mokslo ir bendrakūros procesuose. Į šią grupę gali įeiti mokslininkai, piliečiai, verslas, valdžios institucijos, nevyriausybinės organizacijos ir kitos su mokslu susijusios institucijos.

8. Atvirų duomenų monetizacija – tai procesas, kai laisvai prieinami duomenys yra naudojami kuriant ekonominę vertę. Tai gali reikšti tiesioginį pelno gavimą iš duomenų arba netiesioginį jų panaudojimą, siekiant sukurti naujus produktus, paslaugas ar inovacijas.

9. Duomenų privatumo užtikrinimas reiškia, kad asmens duomenys yra apsaugoti nuo neteisėto naudojimo, viešinimo ar piktnaudžiavimo.

10. Dalyvių apsauga užtikrina, kad piliečiai, dalyvaujantys moksliniuose tyrimuose, būtų informuoti apie savo teises ir galimas rizikas.

Piliečių mokslo ekosistemos sukūrimo principai

11. Siekiant piliečių mokslo ekosistemos Institute sukūrimo koordinavimo funkcijas priskirti Mokslinių tyrimų, eksperimentinės plėtros ir inovacijų centrui (MTEIPIC), kuris būtų atsakingas už strateginį piliečių mokslo ekosistemos valdymą, plėtimą, palaikymą, projektų valdymą, veiklų iniciavimą bei stiprinimą.

12. Piliečių mokslo ekosistemos koordinacinio centro veikla turi būti susijusi su:

12.1. idėjų, aktualių tiek visuomenei, tiek mokslui, identifikavimu;

12.2. piliečių grupių įtraukimu, sukuriant aiškias piliečių vaidmenų apibrėžtis, įtraukiant juos į duomenų rinkimą ir analizę bei sprendimų priėmimą;

12.3. duomenų rinkimu ir tvarkymu, parengiant aiškias instrukcijas duomenų kokybės užtikrinimui;

12.4. skaitmeninių priemonių, skirtų duomenų rinkimui ir analizei įsigijimu, panaudos priežiūra;

12.5. rezultatų analize ir sklaida, skelbiant gautus rezultatus ir informuojant dalyvius ir visuomenę apie pasiektus tikslus;

12.6. mokymų, skirtų piliečiams įgyti reikalingų žinių vykdyti mokslinius eksperimentus, duomenų rinkimus ir pan., organizavimu;

12.7. piliečių mokslo projektų koordinavimu ir kokybės užtikrinimu;

12.8. ilgalaikio finansavimo modelio, įtraukiant ES fondus, privačias investicijas, nacionalinius mokslinių tyrimų fondus, sukūrimu;

12.9. partnerysčių su universitetais, kolegijomis, mokyklomis, verslu, valstybinėmis institucijomis ir tarptautinėmis organizacijomis plėtojimu;

12.10. kitais veiksmais, būtinais sklandžiam ekosistemos darbui vykti.

13. Institute kuriant piliečių mokslo ekosistemą būtina užtikrinti, kad skirtingos suinteresuotos visuomenės grupės turėtų vienodas galimybes dalyvauti piliečių mokslo veiklose. Tačiau rekomenduotina didesnę dėmesį siekiant įtraukimo skirti ugdytojų bendruomenėms – mokyklų mokiniams ir mokytojams, kolegijų ir universitetų studentams ir dėstytojams, kitoms neformaliojo mokslo įstaigoms ir jų bendruomenių atstovams.

14. Siekiant ekosistemos įvairovės būtina atsižvelgti į piliečių mokslo projektų potencialių dalyvių esamus poreikius parenkant projekto tikslus, turimus gebėjimus vykdyti tokius projektus bei kitas socialines aplinkybes.

15. Piliečių mokslo ekosistema turi pasižymėti atvirumo principu, todėl LEI turi užtikrinti, kad duomenys, rezultatai ir metodikos būtų prieinami visiems ekosistemos dalyviams.

16. Visa informacija apie planuojamus, inicijuojamus, vykdomus ir baigtus projektus bei jų rezultatus turi būti vieša ir lengvai prieinama ekosistemos nariams.

17. LEI turi skatinti veiksmingą bendradarbiavimą tarp piliečių, jų grupių ir mokslininkų, nepamirštant verslo, nevyriausybinių organizacijų ir valdžios institucijų.

18. Sukurtos piliečių mokslo ekosistemos tvarumas turi būti vienas LEI prioritetų, todėl būtina užtikrinti ilgalaikę piliečių mokslo projektų veiklą ir daromą poveikį visuomenei, ieškant finansavimo ir resursų tvarumo sprendimų, šiais klausimais bendradarbiaujant su verslo ir pramonės įmonėmis, nevyriausybėmis organizacijomis ir valdžios institucijomis.

19. LEI koordinuojamoje piliečių mokslo ekosistemoje būtina užtikrinti duomenų privatumo, dalyvių apsaugos ir etinių tyrimų standartų laikymąsi. Ekosistemos nariai turi gerbti visų dalyvių savanorišką įsitraukimą ir intelektualinės nuosavybės teises.

Piliečių mokslo ekosistemos finansavimo modeliai

20. Piliečių mokslo ekosistemos finansavimui gali būti taikomi keli skirtingi modeliai, atsižvelgiant į ilgalaikį tvarumą, finansavimo šaltinių diversifikaciją ir efektyvų išteklių paskirstymą:

Viešasis finansavimas	
Valstybės biudžeto lėšos	Vyriausybės institucijos gali remti piliečių mokslo projektus per mokslo ir inovacijų programas.
Europos Sąjungos programos	Horizon Europe, LIFE, Erasmus+ ir kitos finansavimo programos, skirtos mokslui ir visuomenės įtraukimui.
Nacionaliniai ir regioniniai mokslinių tyrimų fondai	Pvz., Lietuvos mokslo tarybos finansavimas piliečių mokslo projektams.
Privačios investicijos ir partnerystės	
Verslo sektoriaus dalyvavimas	Įmonės gali finansuoti projektus mainais į inovacijas ar duomenis, susijusius su jų veiklos sritimi.
Mokslo ir pramonės bendradarbiavimo fondai	Bendri projektai tarp akademinės bendruomenės ir verslo, siekiant kurti naujus sprendimus.
Dalyvaujamojo finansavimo mechanizmai	
Mikrofinansavimas	Smulkūs paramos mechanizmai, kuriuos galėtų remti bendruomenės nariai ar organizacijos.
Narystės modelis	Tam tikrų paslaugų ar turinio prieinamumas už periodines įmokas.
Dotacijos ir subsidijos	
Tarptautinės dotacijos	Finansavimas iš UNESCO, Pasaulio banko ar kitų tarptautinių institucijų.
Mokslinių tyrimų ir inovacijų subsidijos	Valstybės ar ES lėšos, skiriamos naujoms technologijoms, atviram mokslui ar bendrakūrai.
Akademiniis finansavimas	
Universitetų ir mokslinių tyrimų institutų finansavimas	Pilotiniams projektams ir ilgalaikėms studijoms.
Studentų ir doktorantų stipendijos	Skatinant jaunuosius mokslininkus įsitraukti į piliečių mokslą.
Pajamų generavimo modeliai	
Atvirų duomenų monetizacija	Kai kurie duomenys ar paslaugos gali būti siūlomi už mokestį verslui ar tyrėjams.
Mokami mokymai ir konsultacijos	Organizuojant kursų apie duomenų rinkimą, analizę ar mokslo komunikaciją.
Renginiai ir konferencijos	Dalyvių mokesčiai už specializuotas dirbtuves ar diskusijas.

21. Geriausia strategija – naudoti kombinuotą kelių finansavimo modelių derinį, siekiant diversifikuoti finansavimo šaltinius ir užtikrinti ilgalaikį piliečių mokslo ekosistemos gyvybingumą.

Piliečių mokslo bendrakūros proceso organizavimas

22. Bendrakūros procesas vykdomas penkiais etapais: iniciavimo, bendro sprendimo kūrimo, įgyvendinimo, vertinimo ir rezultatų sklaidos. Už visų etapų iniciavimą ir priežiūrą atsakingas yra LEI Piliečių mokslo ekosistemos koordinacinis centras – MTEIPIC.

23. Iniciavimo etapo metu identifikuojama piliečių mokslo projektu sprendžiama aktuali mokslinė ar visuomeninė problema, įtraukiami suinteresuotieji dalyviai nustatomi aiškūs bendrakūros projekto tikslai ir siekiami rezultatai bei suformuojama įvairialypė komanda su skirtingomis kompetencijomis.

24. Galimi piliečių mokslo projekto partnerių ir suinteresuotųjų šalių vaidmenys:

24.1. Piliečiai – aktyvus vaidmuo duomenų rinkime, analizuojant informaciją ir teikiant pasiūlymus;

24.2. Mokslininkai – dalyvauja kaip ekspertai ir procesų koordinatoriai;

24.3. Verslas – techninių sprendimų kūrimas ir finansinis palaikymas;

24.4. Nevyriausybinių organizacijų – bendruomenių poreikių atstovavimas;

24.5. Valdžios institucijos – teisinės ir finansinės aplinkos palaikymas.

25. Bendro sprendimo kūrimo etape vykdomas idėjų generavimas, kurio metu visi dalyviai siūlo sprendimus pasirinktai problemai spręsti. Pasiūlyti sprendimai aptariami, išrenkami tinkamiausi. Šio etapo metu sukuriamas grįžtamojo ryšio mechanizmas, kuriuo užtikrinama nuolatinė komunikacija tarp dalyvių ir naujų sprendimų kūrimas ar jau esamų pakoregavimas.

26. Įgyvendinimo etapo metu vykdomas veiksmų planavimas, kuriant detalų veiksmų planą su aiškiais vaidmenimis ir atsakomybėmis. Patvirtinus projekto vykdymo veiksmų planą, atliekamos mokslinės, technologinės ar visuomeninės veiklos.

27. Vertinimo etapo metu projekto dalyviai nustato pasirinktų sprendimų efektyvumą, įgyvendinimo kokybę ir projekto poveikį visuomenei. Vertinimo proceso rezultatas – išryškinamos išmoktos pamokos, kurios gali būti pritaikytos kituose projektuose.

28. Rezultatų sklaidai organizuojami vieši pristatymai, konferencijos ar kitos rezultatų viešinimo kampanijos. Tokių renginių metu transliuojamos geriausios praktikos, dalijamasi projekto metu įsisavintais metodais ir pasiekimais.

Piliečių mokslo projektų bendrakūros partnerysčių stiprinimas

29. Partnerystė yra esminė piliečių mokslo ekosistemos dalis, nes ji leidžia sujungti skirtingų dalyvių kompetencijas, išteklius ir įtaką, siekiant bendrų tikslų. Lentelėje pateikiami pagrindiniai partnerysčių stiprinimo modeliai:

Akademinių ir mokslinių tyrimų institucijų partnerystės
Tikslas: <i>Įtraukti universitetus, mokslinių tyrimų centrus ir akademines bendruomenes į bendrakūros procesus.</i>

Bendri moksliniai tyrimai	Universitetai ir institutai gali bendradarbiauti su piliečiais duomenų rinkimo, analizės ir interpretavimo srityse.
Studentų įtraukimas	Doktorantai ir studentai gali dalyvauti kaip koordinatoriai arba tyrėjai.
Atviros laboratorijos ir inovacijų centrai	Mokslo institucijos gali suteikti piliečiams prieigą prie savo tyrimų įrankių ir metodų.
Partnerystė su viešojo sektoriaus institucijomis	
Tikslas: <i>Užtikrinti politikos formavimą ir teisinį reguliavimą, pagrįstą piliečių mokslo duomenimis.</i>	
Duomenų naudojimas politikos sprendimams	Piliečių surinkti duomenys gali būti naudojami kuriant energetikos, aplinkosaugos, sveikatos ir kitų sričių strategijas.
Bendros iniciatyvos su savivaldybėmis	Vietos valdžios institucijos gali skatinti piliečių įsitraukimą į miestų planavimo, energijos vartojimo, ekologijos stebėsenos ar kitus projektus.
Viešojo sektoriaus dalyvavimas finansavime	Vyriausybės agentūros gali remti piliečių mokslo projektus kaip socialinės inovacijos dalį.
Verslo sektoriaus įtraukimas	
Tikslas: <i>Pasinaudoti įmonių ištekliais, technologijomis ir inovacijomis piliečių mokslo ekosistemos stiprinimui.</i>	
Bendri moksliniai projektai	Bendradarbiavimas su įmonėmis, kurios domisi piliečių mokslo duomenimis (pvz., klimato stebėsenos, energetikos technologijų srityse).
Technologijų ir skaitmeninių įrankių palaikymas	Verslo įmonės gali prisidėti prie skaitmeninių platformų kūrimo ir palaikymo.
Finansavimas ir mentorystė	Įmonės gali remti piliečių mokslo projektus arba suteikti mokymų ir konsultacijų.
Partnerystės su nevyriausybėmis organizacijomis (NVO)	
Tikslas: <i>Įtraukti piliečius per bendruomenių iniciatyvas ir užtikrinti socialinį poveikį.</i>	
NVO kaip tarpininkės	NVO gali organizuoti piliečių mokslo veiklas, koordinuoti savanorius ir skleisti informaciją.
Bendros kampanijos	Aplinkosaugos, sveikatos ar socialinio teisingumo srityse dirbančios organizacijos gali naudoti piliečių mokslo duomenis teisiniuose procesuose.
Duomenų sklaida ir komunikacija	NVO gali padėti pateikti mokslinių tyrimų rezultatus suprantama kalba ir pritaikyti juos visuomenės poreikiams.
Skaitmeninės ir atvirosios partnerystės modeliai	
Tikslas: <i>Sukurti virtualią bendradarbiavimo aplinką, įgalinančią plačią partnerystę nepriklausomai nuo geografinės vietos.</i>	
Atvirosios duomenų platformos	Leidžia dalytis piliečių surinktais duomenimis su kitais tyrėjais ir institucijomis.
Virtualios mokslinės bendruomenės	Internetinės platformos, skirtos bendriems tyrimams, diskusijoms ir idėjų mainams.
Atviros inovacijos konkursai	Partnerystės per inovacijų varžybas, skatinant naujų idėjų kūrimą.

Tarpdisciplininės ir tarpsektorinės partnerystės	
Tikslas: <i>Suburti įvairių sričių specialistus ir skirtingas organizacijas bendram problemų sprendimui.</i>	
Bendri moksliniai forumai	Renginiai, kuriuose dalyvauja mokslininkai, piliečiai, verslo atstovai ir viešojo sektoriaus institucijos.
Kompleksiniai projektai	Sprendžiant globalias problemas (pvz., klimato kaita, tvari energetika, visuomenės sveikata), reikia įvairių sričių bendradarbiavimo.
Tinklaveikos platformos	Skaitmeniniai tinklai, skirti mokslinių tyrimų bendradarbiavimui.

30. Veiksmingiausias būdas stiprinti partnerystes yra įvairių modelių integracija. Pavyzdžiui, bendradarbiauti su savivaldybėmis ir verslo sektoriaus atstovais kuriant mokslinių tyrimų projektus, kuriuos finansuotų valstybė ar ES programos.

Piliečių mokslo ekosistemos ir bendrakūros procesų veiklos rezultatų vertinimas

31. Norint įvertinti piliečių mokslo ekosistemos ir bendrakūros procesų sėkmę, būtina nustatyti aiškius veiklos rezultatų rodiklius. Jie gali būti suskirstyti į kiekybinius (matuojamus skaičiais) ir kokybinius (vertinamus kokybiškai) rodiklius. Rodikliai padeda ne tik matuoti esamus rezultatus, bet ir nustatyti tobulinimo kryptis bei ilgalaikį poveikį.

32. Kiekybiniai rodikliai (matuojami objektyviais duomenimis):

Piliečių dalyvavimas ir įsitraukimas	Piliečių, dalyvavusių moksliniuose tyrimuose, skaičius. Naujų piliečių mokslo projektų skaičius per metus. Piliečių pateiktų duomenų kiekis (pvz., stebėjimų, anketų, surinktų duomenų vienetų skaičius). Savanorių, aktyviai įsitraukusių į projektus, skaičius.
Projektų ir partnerystės plėtra	Sukurtų ir įgyvendintų bendrakūros projektų skaičius. Bendradarbiaujančių institucijų, organizacijų ir verslo įmonių skaičius. Finansavimo šaltinių įvairovė ir pritrauktų lėšų suma piliečių mokslo projektams. Tarpdisciplininių mokslinių tyrimų projektų, įtraukusių piliečius, skaičius.
Mokslinių rezultatų ir publikacijų sklaida	Piliečių mokslo projektų pagrindu parengtų mokslinių straipsnių skaičius. Piliečių surinktų duomenų naudojimo atvejų skaičius moksliniuose tyrimuose. Atvirų duomenų rinkinių, sukurtų piliečių mokslo projektuose, skaičius.
Mokymas ir informacijos sklaida	Organizuotų seminarų, mokymų ir viešų renginių skaičius. Mokymuose dalyvavusių piliečių skaičius. Sukurtų edukacinių medžiagų (pvz., internetinių kursų, vadovėlių, gidų) skaičius. Informacijos sklaidos kanalų (pvz., socialinių tinklų, tinklaraščių, naujienlaiškių) pasiekiamumas ir auditorijos dydis.

33. Kokybiniai rodikliai (vertinami remiantis grįžtamuju ryšiu ir analize):

Dalyvių patirtis ir pasitenkinimas	Piliečių apklausų rezultatai apie dalyvavimo patirtį ir naudingumą. Partnerių ir mokslininkų vertinimai apie bendradarbiavimo efektyvumą. Dalyvių išmoktos naujos kompetencijos ir jų pritaikymas praktikoje.
Ekosistemos tvarumas ir ilgalaikis poveikis	Piliečių įsitraukimo tęstinumas (kiek žmonių dalyvauja ilgiau nei vienerius metus). Bendrakūros rezultatų panaudojimas sprendimų priėmimui (pvz., ar piliečių mokslo duomenys buvo panaudoti politikos formavimui ar verslo inovacijoms). Naujos institucijų ir organizacijų iniciatyvos, kilusios iš piliečių mokslo ekosistemos veiklos.
Mokslinių tyrimų kokybė ir inovacijos	Mokslinės bendruomenės požiūris į piliečių mokslo rezultatus (pvz., citavimo rodikliai, mokslinių konferencijų pristatymai). Duomenų kokybės užtikrinimas (pvz., ar piliečių surinkti duomenys atitinka mokslinius standartus). Naujų technologinių ir metodologinių sprendimų atsiradimas, susijęs su piliečių mokslo projektais.

34. Pasiektų piliečių mokslo ekosistemos ir bendrakūros procesų veiklos rezultatų vertinimas atliekamas skirtingais periodais. Tokie rodikliai, kaip naujų projektų skaičius, dalyvių aktyvumas, mokymų organizavimas laikomi trumpalaikiais, tad jų vertinimas atliekamas kas 1-2 metus. Vidutinės trukmės rodikliais laikomi tokie kaip duomenų naudojimas moksliniuose tyrimuose, partnerystės stiprinimas, piliečių įsitraukimo išlaikymas, tad jie vertinami kas 3–5 metai. Ilgalaikiai rodikliai, kurie vertinami po 5+ metų – poveikis visuomenės dalyvavimui moksle, politikos ir verslo sprendimų formavimas, ekosistemos stabilumas.

Šio dokumento apribojimai

35. Šis dokumentas netaikomas veikloms, kurios pažeidžia duomenų apsaugos, privatumo ir mokslinio tyrimo etikos principus.

36. Šis dokumentas nereglamentuoja akademinių ar komercinių mokslinių tyrimų, kuriuose piliečiai tiesiogiai nedalyvauja.

**Lietuvos energetikos instituto
MTEP veiklų priartinimo prie piliečių strategijos
Priedas Nr. 2**

Tyrėjų gebėjimų ugdymo ir valdymo piliečių mokslo projektuose procedūra

LIETUVOS ENERGETIKOS INSTITUTO

Tyrėjų gebėjimų ugdymo ir valdymo piliečių mokslo projektuose procedūra

I. BENDROSIOS NUOSTATOS

1. Lietuvos energetikos instituto (toliau – Institutas) tyrėjų gebėjimų ugdymo ir valdymo piliečių mokslo projektuose procedūra (toliau – Procedūra) skirta supažindinti Instituto tyrėjus su piliečių mokslo principais, stiprinant šio mokslo ekosistemą ir bendrakūros procesus bei ugdyti tyrėjų gebėjimus valdyti piliečių mokslo projektus.
2. Ši Procedūra parengta vykdant projektą Nr. 10-040-T-0030 „MTEPI veiklų priartinimo prie piliečių strategijos parengimas“, finansuojamą 2021–2027 metų Europos Sąjungos Ekonomikos gaivinimo ir atsparumo didinimo „Naujos kartos Lietuva“ priemonės lėšomis.
3. Piliečių mokslo projektai – tai mokslinė veikla, kurioje motyvuoti moksliniams tyrimams piliečiai savanoriškai dalyvauja renkant duomenis, analizuojant ir viešinant mokslinių tyrimų rezultatus, atskleidžianti profesionalių tyrėjų ir piliečių partnerystę.

II. PILIEČIŲ MOKSLO PRINCIPŲ REALIZAVIMAS

4. Esant poreikiui Instituto tyrėjams dalyvauti piliečių mokslinių tyrimų, eksperimentinės plėtos ir inovacijų (MTEPI) projektuose būtina užtikrinti, kad visuomenės atstovai galėtų įsitraukti į veiklas šiais būdais:
 - a) prisidėjimu – suteikiant pagalbą renkant ir siunčiant aktualius tyrimams duomenis;
 - b) bendradarbiavimu – dalyvaujant diskusijose, seminaruose ir aptariant teikiamus duomenis bei pasiektus rezultatus;
 - c) bendrakūra – kartu su mokslininkais kuriant tyrimo metodikas ir publikuojant tyrimų rezultatus.
5. Institute vykdomi piliečių mokslo projektai turi būti vertinami pagal pasiektus mokslinius rezultatus, gautų duomenų kokybę, dalyvių patirtį ir platesnę visuomeninę ar politinę įtaką.
6. Piliečių mokslo veiklos Instituto mokslo bendruomenės tarpe turi būti laikomos lygiavertėmis bet kokiems kitiems tyrimams, su joms būdingais trūkumais ir tendencijomis, kuriuos reikėtų

apsvarstyti ir kontroliuoti. Tačiau, palyginus su tradiciniais tyrimais, piliečių mokslo projektuose turi būti sukurama galimybė didesniai visuomenės įsitraukimui ir mokslo demokratizacijai.

7. Bendradarbiavimas turi atnešti naudą tiek profesionaliems mokslininkams, tiek piliečiams mokslininkams, pavyzdžiui, bendrų tyrimų rezultatų publikavimą, mokymosi galimybes, asmeninį pasitenkinimą veikla, socialinę naudą, pasitenkinimą savo indėliu į mokslinius tyrimus, atsakant į aktualius vietas, šalies ar tarptautinius klausimus.
8. Piliečių mokslo projektų aptarimuose turi būti apsvarstytos teisinės ir etinės problemos, kurios liečia autorystės teisių, intelektinės nuosavybės klausimus, dalijimosi duomenimis susitarimus, konfidencialumą, bei bet kokių veiklų poveikį aplinkai.
9. Piliečių mokslo projektų išeiga turi būti pagrįsta autentiškais moksliniais rezultatais, randant mokslinę problemos sprendimus, arba projekto rezultatų pagrindu daroma įtaka gamtosauginei veiklai, vadybiniam sprendimams, aplinkosaugos politikai ir pan.
10. Piliečiui mokslininkui, jei jis to pageidauja, turi būti suteikiamos galimybės dalyvauti visuose mokslinio proceso etapuose: problemos formulavime, metodų parinkime, duomenų rinkime ir analizėje bei rezultatų komunikacijoje.
11. Piliečiai mokslininkai iš projekto vadovo turi gauti grįžtamąjį ryšį. Pavyzdžiui, jie turi būti informuojami, kaip naudojami jų surinkti duomenys bei kokią įtaką jų indėlis turi tyrimams, politikai ar visuomenei.
12. Piliečiai mokslininkai, prisidėję prie piliečių mokslo tyrimo, turi būti oficialiai pripažįstami arba jiems paskiriama padėka už pasiektus projekto rezultatus ir/ar bendraautorystę publikacijose.
13. Piliečių mokslo projektų duomenys ir meta-duomenys turi būti pateikiami visuomenei prieinama forma, o rezultatai, kai tai yra įmanoma, publikuojami atviros prieigos formatu. Dalijimasis duomenimis gali vykti viso projekto metu ar po jo, nebent esama apribojimų saugumo, intelektinės nuosavybės ar privatumo klausimais.

III. POREIKIŲ ANALIZĖ IR PROJEKTŲ PLANAVIMAS

14. Piliečių įtraukimo į MTEPI veiklas motyvacija tyrėjų požiūriu:
 - a) sprendžiant aktualias problemas suteikiama galimybė surinkti didesnius kiekius duomenų;
 - b) piliečiams suteikiama galimybė išryškinti problemas, kurios kitaip tyrėjų nebūtų pastebėtos, taip sudarant sąlygas piliečiams formuluoti tyrimų tematikas;

- c) mokslinių tyrimų tęstinumas ir asmeninių ryšių su motyvuotais piliečiais užtikrinimas;
 - d) sudaromos sąlygos piliečiams savirealizuotis dirbant bendraminčių komandose, ypač skatinant tyrimuose dalyvauti ir piliečių šeimos nariams.
15. Piliečių mokslo pridėtinės vertės kūrimas mokslo ir tyrimų sistemai, visuomenei ir aplinkai:
- a) visuomenės pasitikėjimo mokslu ir mokslo institucijų reputacijos didinimas;
 - b) papildomų resursų socialinėms problemoms spręsti atskleidimas;
 - c) jaunimo sudominimas karjera moksle, formuojant naują požiūrį į mokslą, jo įtaką visuomenei ir aplinkai.
16. Pagrindiniai projektų planavimo žingsniai:
- a) problemos apibrėžimas, t.y. reikia pradėti nuo problemos, kurią reikia išspręsti, analizės, atsakant, kodėl identifikuota problema yra aktuali, ir kas ja domisi, kokie tyrimų metodai bus naudojami ir kokio rezultato siekiama tyrimų pabaigoje. Visam planavimo procese reikia aiškiai apibrėžti, kaip problemą spręsti padės piliečių dalyvavimas projekte.
 - b) planuojant naudojamą metodiką reikia aiškiai apibrėžti piliečių mokslo projekto tikslus, kurie bus atskirų užduočių įgyvendinimo rezultatais;
 - c) būtina numatyti bendruomenės kūrimą, kadangi piliečių mokslo projektai remiasi dalyvių ir specialistų bendruomene, valdančia reikiamus įgūdžius ir motyvuota tyrimams vykdyti.
 - d) projekto vykdymas turi garantuoti duomenų kokybę, naudingumą ir išsaugojimą, kadangi piliečių mokslo projektuose duomenų rinkimas yra pagrindinis daugumos piliečių mokslininkų tikslas;
 - e) piliečių mokslininkų palaikymas ir tobulinimas, turi būti pagrįstas nuolatinio dalyvavimo palaikymu ir finansavimo galimybių panaudojimu.

IV. PILIEČIŲ MOKSLO PROJEKTO TINKAMUMO NUSTATYMAS

17. Piliečių mokslas yra tik vienas iš pagrindinių metodų įtraukti piliečius į mokslinius tyrimus, vertinti šį metodą reikia kritiškai, nes jis nebūtinai gali būti tinkamas pasirinktiems moksliniams tyrimams.
18. Svarbu dar projekto rengimo metu apsvarstyti, ar piliečių mokslas yra tinkamiausias metodas, todėl, pradedant projektą, būtina vertinti:
- a) temos tinkamumą, atsakant, kas be tyrėjų dar domisi pasirinkta tyrimų tema;
 - b) specializuotų žinių poreikį, vertinant ar projekto dalyviai turi pakankamas žinias ir patirtį ar būtinus įgūdžius ir ar juos reikės įgyti projekto metu;

- c) papildomų laiko resursų bei įrangos ir infrastruktūros poreikį, įsitikinant, kad numatytų išteklių pakaks;
- d) ilgalaikių planų sudarymo galimybes, numatant gautų rezultatų panaudojimą po projekto pabaigos;
- e) teisinius ir etinius klausimus;
- f) veiklos vertinimo kriterijus.

V. PRIDĖTINĖS VERTĖS GENERAVIMO PAGRINDAI

19. Planuojant piliečių mokslo projektus būtina atsižvelgti kaip bus generuojama pridėtinė vertė, įvertinant ar:
 - a) aiškiai apibrėžti tikslai, leidžiantys tiksliai vertinti veiklas ir jas tobulinti projekto eigoje;
 - b) apibrėžtos dalyvavimo formos, nustatant reikiamos įrangos ir žmogiškųjų išteklių poreikius ir jų galimybes pasiekti numatytus tikslus;
 - c) iškilus poreikiams numatytas įrangos įsigijimas ir kompetencijų kėlimo mokymai, apimantys, seminarų ir dirbtuvių organizavimą bei specializuotus mokymus, kuriuose dėmesys skiriamas tokioms sritims kaip piliečių įtraukimo strategijos parengimas; technologijų naudojimas duomenų rinkimui ir analizei bei duomenų kokybės užtikrinimas;
 - d) tinkamai pasirinkti metodai rezultatų vertinimui;
 - e) laikomasi teisių reikalavimų, užtikrinančių duomenų bei sukuriamos intelektualinės nuosavybės apsaugą;
 - f) nustatyti dalyvių įsipareigojimai ir atsakomybės, kad projekto tikslai būtų pasiekti.
20. Piliečių mokslo projekte rekomenduojami veiksmai:
 - a) mentorystės užtikrinimas, t.y. skiriant patyrusius tyrėjus, kurie padėtų pilnaverčiai įsitraukti į tyrimus mažiau patyrusiems piliečiams;
 - b) prieigos prie išteklių užtikrinimas, pasirengiant metodines rekomendacijas, mokslinės aparatūros naudojimo gidus ar mokymų medžiagą, siekiant padėti jiems suprasti mokslinio tyrimo proceso ypatumus;
 - c) piliečių įgūdžių ugdymo suplanavimas;
 - d) audito atlikimas išanalizuojant esamų tyrėjų gebėjimus, patirtį piliečių moksle ir identifikuojant spragas, ypač užtikrinant, kad piliečių pateikti duomenys būtų patikimi;
 - e) tyrimų grupių sudarymas, siekiant suburti komandas, kurių nariai turėtų reikalingas projekto tikslams pasiekti skirtingas kompetencijas;
 - f) reguliarius mokymų ir projekto rezultatų įvertinimas, nustatant kaip tyrėjų įgūdžiai padeda pasiekti projekto tikslus;

- g) grįžtamojo ryšio sistemos sukūrimas, leidžiančios tyrėjams ir piliečiams teikti siūlymus dėl projekto tobulinimo.

21. Piliečių mokslo projektuose dalyvavimas ir įgyta patirtis turi prisidėti prie:

- a) tyrėjų karjeros galimybių plėtros, kai įgyti įgūdžiai būtų įtraukiami į jų kvalifikacijos kėlimo ir/ar karjeros planus;
- b) bendradarbiavimo su partneriais vystymo, siekiant įtraukti kitas MSI ar nevyriausybinės organizacijas į piliečių mokslo veiklas;
- c) politikos formavimo, siekiant integruoti piliečių mokslą ir tyrėjų gebėjimų ugdymą į bendrą instituto veiklos politiką.

VI. MOKSLINIŲ TYRIMŲ ETIKOS UŽTIKRINIMAS

22. Tyrėjai prieš įtraukiant piliečius į projektus turi užtikrinti:

- a) potencialių rizikų įvertinimą, kurios gali kilti projekto vykdymo metu ir rizikų valdymo plano parengimą;
- b) piliečių savanoriško dalyvavimo teisę, išaiškinant jo teises ir atsakomybes;
- c) piliečio-projekto dalyvio, sutikimo principus, suteikiant išsamią informaciją apie asmens duomenų apsaugą prieš dalyvavimą piliečių mokslo projektuose;
- d) piliečių teisę gauti išsamią informaciją apie projekto tikslą, mokslinę problematiką, uždavinius, naudojamus duomenų rinkimo ir analizės metodus, naudą, kuri bus gauta, bei rezultatų viešinimo planus;
- e) piliečiams autorystės teisę į surinktus jų duomenis, tačiau, netiesiogiai prisidėjusiems prie mokslinio tyrimo, skelbiant mokslo kūrinį, turi būti pareikšta padėka;
- f) duomenų prieinamumą piliečiams - projekto dalyviams;
- g) piliečių mokslo projektų duomenų patikimumą, standartizuojant duomenų rinkimo ir apdorojimo metodus, leidžiančius patikrinti duomenis ir juos vertinti;
- h) piliečių mokslo tyrimo duomenų konfidencialumą, tinkamai juos tvarkant, naudojant ir saugant.

23. Dalyvavimas piliečių mokslo projektuose gali būti kompensuojamas, tačiau šis procesas turi būti skaidrus ir sąžiningas, todėl rekomenduojamas skatinimo sistemos sukūrimas, pavyzdžiui, tyrėjams galima suteikti papildomų galimybių dalyvauti tarptautinėse konferencijose arba gauti finansinę paramą tobulinimuisi.

Visuomenės informavimo apie MTEPI pasiekimus tvarka

I. BENDROSIOS NUOSTATOS

1. Lietuvos energetikos instituto (toliau – Institutas) visuomenės informavimo apie Mokslinių tyrimų, eksperimentinės ir inovacijų plėtros (toliau – MTEPI) pasiekimus veiklos tvarka (toliau – Tvarka), siekiant supažindinti visuomenę su Instituto MTEPI pasiekimais ir didinti visuomenės susidomėjimą Institute vykdomais moksliniais tyrimais bei inovacijomis, nusako Instituto MTEPI rezultatų (technologijų, metodikų, inovacinių gaminių, algoritmų ir kt.) populiarinimo visuomenėje prioritetus ir tikslines grupes, informavimo kanalus ir priemones, turinio pateikimo strategiją, bendradarbiavimo su Lietuvos ugdymo ir verslo įstaigomis būdus, grįžamojo ryšio gavimo ir analizės metodus, informavimo veiklos rezultatų vertinimą.
2. Ši Tvarka buvo parengta vykdant projektą Nr. 10-040-T-0030 „MTEPI veiklų priartinimo prie piliečių strategijos parengimas“, finansuojamą 2021–2027 metų Europos Sąjungos (toliau – ES) fondų ir (arba) Ekonomikos gaivinimo ir atsparumo didinimo „Naujos kartos Lietuva“ priemonės lėšomis.
3. Projekto veiklų vykdymo metu LEI tyrėjų bendruomenei buvo pateiktas klausimynas dėl MTEPI rezultatų sklaidos formų parinkimo. Remiantis darbuotojų apklausos rezultatais buvo parengta ši Tvarka.

II. INFORMAVIMO VALDYMAS, PRIORITETAIR TIKSLINĖS GRUPĖS

4. Visuomenės informavimo apie Instituto MTEPI pasiekimus veiklos prioritetai yra:
 - 4.1. Skatinti visuomenėje domėjimąsi Institute vykdomais mokslo tyrimais ir pasiekimais kuriant MTEPI produktus.
 - 4.2. Didinti visuomenės informuotumą apie Instituto MTEPI rezultatų naudą ir pritaikymo galimybes visuomenės gerovei.
 - 4.3. Skatinti visuomenės bendradarbiavimą su Instituto tyrėjais ir jos narių pagal galimybes įsitraukimą į piliečių mokslo projektus.
5. MTEPI rezultatų populiarinimo veikla siekiama poveikio šioms tikslinėms grupėms:

- 5.1. Plačiajai visuomenei;
 - 5.2. Moksleiviams ir studentams;
 - 5.3. Verslo ir pramonės bendruomenei;
 - 5.4. Politikos formuotojams ir viešojo sektoriaus atstovams.
- 6. Visuomenės informavimo apie Instituto MTEPI pasiekimus veikla yra koordinuojama Instituto Administravimo padalinio Dokumentų valdymo skyriaus darbuotojų, kurie yra atsakingi už savalaikį informacijos pateikimo pobūdį, informavimo kanalų ir priemonių parinkimą, turinio pateikimo gairių parengimą ir įvykdymą, grįžtamojo ryšio analizę ir vertinimą bei informavimo veiklos tobulinimą.
 - 7. Visuomenės informavimo apie Instituto MTEP pasiekimus veiklą koordinuojantys asmenys turi teisę iš mokslo padalinių atstovų prašyti pateikti būtiną viešinimui informaciją apie jų moksliniuose tyrimuose pasiektus MTEPI rezultatus.
 - 8. Instituto MTEPI rezultatų populiarinimas turi būti vykdomas sukuriant kultūrą tyrėjų tarpe, kad tokia veikla yra būtina ir neatsiejama nuo kitų jų darbo Institute pareigų.

III. INFORMAVIMO KANALAI IR PRIEMONĖS

- 9. Informavimo apie MTEP rezultatus kanalai ir priemonės:
 - 9.1. Instituto interneto svetainėje – reguliariai pateikiant ir atnaujinant aktualią informaciją apie MTEP projektus, pasiekimus ir jų praktinę naudą.
 - 9.2. Socialiniuose tinkluose – naudojant platformas, tokias kaip „Facebook“, „Instagram“, „X“, „LinkedIn“, „YouTube“, skirtas įvairioms visuomenės grupėms, o skelbiamos informacijos pobūdis turi būti pritaikytas tikslinei grupei.
 - 9.3. Organizuojant ir dalyvaujant renginiuose – viešuose mokymuose, paskaitose ar dirbtuvėse visuomenei, „atvirų durų“ dienos, internetiniuose seminaruose, bendraujant su studentais universitetuose, skaitant paskaitas, pasinaudojant mokslo populiarintojų paslaugomis.
 - 9.4. Žiniasklaidoje ir kitose visuomenės informavimo medijose– pateikiant straipsnius apie sėkmės istorijas, mokslo populiarinimo straipsnius su nuomonėmis ir įžvalgomis, atliepiant aktualijas Instituto kompetencijos srityse, populiariuose, geros reputacijos Lietuvos ir užsienio naujienų portaluose, TV laidose, tinklalaidėse ir kt.

IV. TURINIO PATEIKIMO GAIRĖS

10. Turinys apie Instituto MTEPI rezultatus turi būti pateikiamas suprantamai plačiajai visuomenei, atsižvelgiant į informacijos aktualumą tikslinei grupei, pritaikant jos pobūdį, parenkant tinkamą pateikimo strategiją.
11. Visa informacija apie MTEPI rezultatus, kuri yra pateikiama lietuvių kalba, turi būti prieinama ir tarptautiniams informavimo kanalų lankytojams anglų kalba.
12. Viena iš tyrėjų, vadovaujančių Lietuvos ir tarptautiniams projektams, pareigų turi būti technologinių aprašymų (angl. *Tech Briefs*) – informacijos fragmentų, kurie pramonei ir visuomenei perteikia naujus reikšmingus technologinius pasiekimus, rengimas, kuriuos būtų galima panaudoti įvairiose informavimo kanaluose ir priemonėse.
13. Institute būtina apsvarstyti ir, reikalui esant, sukurti konkrečias rekomendacijas, kaip pateikti MTEPI pasiekimus, tiksliai ir kūrybiškai atspindinti atliekamus darbus, tačiau vengti bendro pobūdžio šablono taikymo. Šį procesą paskatintų MTEPI rezultatų viešinimas Instituto plačiai visuomenei prieinamose patalpose įrengtos demonstracinės erdvės, kuriose pasiekimų turinys, susijęs su dabartiniais viešaisiais interesais ir iššūkiais, ypač Lietuvai aktualiomis temomis, turi būti pateikiamas akcentuotai, patraukliai ir suprantamai kuo platesnei visuomenės daliai.
14. LEI svetainę reikia papildyti įtraukiančiais daugialypės terpės elementais, tokiais kaip, interviu su mokslininkais ar trumpais mokomaisiais vaizdo įrašais, paaiškinančiais sukurtų/kuriamų MTEPI produktų esmę ir naudą visuomenei.
15. Būtina Instituto mokslininkų tarpe identifikuoti tyrėjus, turinčius įgūdžius perteikti MTEPI rezultatus paprastai ir suprantamai plačiajai visuomenei, ir kurie galėtų dalyvauti interviu ar mokomuosiuose vaizdo įrašuose, tinklalaidėse, TV ar radijo laidose – viešose diskusijose ir renginiuose, tokiu būdu stiprinant Instituto kaip patikimo mokslo ir inovacijų šaltinio identitetą.
16. Institutas turi bendradarbiauti su viešojo ugdymo įstaigomis, pristatant MTEPI rezultatus Instituto pasiekimų demonstracinėje erdvėje, lankantis laboratorijose, organizuojant edukacinius ir/ar piliečių mokslo projektus, skatinančius mokyklų moksleivius, kolegijų ir universitetų studentus domėtis mokslo pasiekimais.
17. Instituto administracija turi rengti reguliarius susitikimus ar konsultacijų sesijas su vyriausybėmis institucijomis, teikti tikslines ataskaitas ir rekomendacijas politikos formuotojams, siekiant įtakoti moksliškai pagrįstų sprendimų priėmimą, kas padėtų didinti MTEPI veiklos rezultatų matomumą viešojoje erdvėje ir užtikrintų jų platesnį pritaikymą viešosios politikos srityje.

18. Instituto bendradarbiavimas su muziejų ar parodų organizatoriais, pristatant instituto tyrimų rezultatus turi būti suderintas, konsultuojantis su muziejų ar parodų centro darbuotojais, kad informacija būtų pateikta aiškiai ir suprantamai.
19. Institutas, suderinęs su vykdytų MTEPI sutarčių užsakovais, gali viešinti jų atsiliepimus apie įvykdytas MTEPI veiklas, ypač didelį dėmesį atkreipiant į konfidencialumo išlaikymą, nepateikiant neatskleidžiant komercinių paslapčių ar teisių į intelektinę nuosavybę informacijos.
20. Instituto pasiekimai skelbiami internete ir socialinėse medijose, tačiau būtų naudinga išplėsti skaitmeninės rinkodaros veiklas, pvz., optimizuoti turinį paieškos sistemoms (SEO) ar naudoti tikslinę reklamą socialiniuose tinkluose, didinant Instituto teikiamų paslaugų pasiekiamumą potencialiems užsakovams.

V. GRĮŽTAMOJO RYŠIO ANALIZĖ IR VEIKLOS TOBULINIMAS

21. Institutas reguliariai turi vykdyti visuomenės nuomonės apie LEI MTEPI rezultatų sklaidą ir įsitraukimo į bendras MTEPI veiklas tyrimus.
22. Visuomenės nuomonės ir įsitraukimo grįžtamasis ryšys turi būti analizuojamas, o informavimo apie MTEPI veiklas tvarka kasmet tobulinama.

VI. REZULTATŲ VERTINIMAS

23. MTEPI rezultatų viešinimo veikla turi būti vertinama nustatant aiškius veiklos rodiklius (pvz., visuomenės įsitraukimas socialiniuose tinkluose, renginių dalyvių skaičius ir pan.).
24. Pasiektų rezultatų vertinimas atliekamas kasmet, kartu su MTEPI rezultatų viešinimo tvarkos efektyvumo vertinimu.

VII. BAIGIAMOSIOS NUOSTATOS

25. Tvarką tvirtina Instituto direktorius. Tvarka galioja nuo jos patvirtinimo dienos.
26. Tvarkos paskelbimas instituto intraneto tinklalapyje prilygsta rašytiniam darbuotojų supažindinimui.

Piliečių mokslo su skirtingomis piliečių bendruomenėmis koncepcija ir prototipinis piliečių mokslo projekto modelis ir sutarčių šablonai

Šis dokumentas buvo parengtas Lietuvos energetikos institute (LEI) vykdant projektą Nr. 10-040-T-0030 „MTEP veiklų priartinimo prie piliečių strategijos parengimas“.

Piliečių mokslo koncepcija ir prototipinis projekto modelis gali būti naudojami įvairiose srityse, kuriose reikalingas aktyvus visuomenės įsitraukimas į duomenų rinkimą, analizę ir sprendimų priėmimą. Štai tik keletas pagrindinių naudojimo sričių:

1. Aplinkosauga ir ekologija – kai stebimas klimato kaitos poveikis (pvz., temperatūros pokyčiai, potvyniai, sausros), renkami duomenys apie biologinę įvairovę (pvz., paukščius, vabzdžius ar augalus), stebima oro ir vandens tarša (pvz., naudojant jutiklius ar piliečių pastebėjimus).
2. Sveikatos apsauga ir epidemiologija – kai renkami duomenis apie ligų paplitimą (pvz., peršalimo, gripo, COVID-19 stebėsena), tyrinėjamas gyvenamosios aplinkos poveikis sveikatai (pvz., triukšmo, oro taršos įtaka) ar stebimas alergijas sukeliančių augalų žydėjimas.
3. Mokslinis švietimas ir visuomenės įtraukimas – kai skatinamas mokinių ir studentų įsitraukimas į mokslinius tyrimus (pvz., gamtos mokslų eksperimentai), kuriami interaktyvūs mokymo projektai, kuriuose dalyvauja vietos bendruomenės.
4. Urbanistika ir viešoji erdvė – kai stebimas eismo intensyvumas ir poveikis aplinkai, vertinamas viešųjų erdvių naudojimas ir jų prieinamumas, analizuojamas triukšmo ar šviesos taršos lygis miestuose.
5. Paveldo išsaugojimas ir istorija – kai renkamos ir skaitmeninamos vietos istorijos, nuotraukos, architektūros paminklai, identifikuojant ir siekiant saugoti kultūrinius objektus remiantis bendruomenių dalyvavimu.

1. Piliečių mokslo koncepcija

Piliečių mokslo koncepcija, skirta skirtingoms piliečių bendruomenėms, gali būti sudaroma iš kelių pagrindinių komponentų. Ji turėtų atsižvelgti į bendruomenių poreikius, įsitraukimo būdus, duomenų rinkimo metodus ir mokslinės veiklos poveikį visuomenei.

1.1. Tikslai ir vertybės

Piliečių mokslo projektais gali būti prisidedama prie mokslinių tyrimų demokratizavimo ir visuomenės įtraukimo, kai siekiama padaryti mokslą atviresnį, įtraukiant į jį ne tik profesionalius

mokslininkus, bet ir plačiąją visuomenę. Tai reiškia, kad mokslas tampa prieinamesnis, skaidresnis ir orientuotas į visuomenės poreikius. Mokslinio raštingumo skatinimas bendruomenėse padidina žmonių gebėjimą suprasti, vertinti ir taikyti mokslines žinias kasdieniame gyvenime. Tai svarbu ne tik siekiant didesnio visuomenės įsitraukimo į mokslinius procesus, bet ir stiprinant kritinį mąstymą bei sprendimų priėmimo įgūdžius. Atviroji mokslo duomenų sklaida kuria sąlygas spartesniam mokslo vystymuisi, didesniam visuomenės įsitraukimui ir efektyvesniam mokslinių žinių taikymui realiame gyvenime. Kai mokslinių tyrimų duomenys yra viešai prieinami visiems, siekiant padidinti mokslo skaidrumą, bendradarbiavimą ir inovacijas. Ši iniciatyva grindžiama principu, kad mokslas turėtų būti prieinamas ne tik akademinėi bendruomenei, bet ir visuomenei, įskaitant politikos formuotojus, verslą ir piliečius.

1.2. Bendruomenių įvairovė ir įtrauktis

Piliečių mokslas siekia įtraukti įvairias visuomenės grupes į mokslinius tyrimus, todėl svarbu pripažinti jų skirtumus, kad dalyvavimas būtų įtraukus, efektyvus ir teisingas. Skirtingos bendruomenės turi nevienodą prieigą prie švietimo, technologijų ir mokslinių tyrimų. Pripažindami šiuos skirtumus, galime sukurti projektus, kurie būtų prieinami visiems, nepriklausomai nuo jų socialinės ar ekonominės padėties, todėl projektai turėtų būti pritaikyti prie jų galimybių (pvz., suteikiant nemokamą prieigą prie įrankių ar organizuojant mokymus). Taip pat, vietinės bendruomenės dažnai turi unikalių žinių apie gamtinę aplinką, tradicinius metodus ar socialinius reiškinius, kurie gali papildyti akademinius tyrimus. Pripažįstant ir gerbiant socialinius, kultūrinius, ekonominius ir geografinius skirtumus, piliečių mokslo projektai gali tapti įtraukesni, efektyvesni ir labiau orientuoti į realių problemų sprendimą. Tai padeda užtikrinti, kad visi dalyviai galėtų prisidėti, o moksliniai tyrimai atlieptų skirtingų bendruomenių poreikius ir iššūkius.

Piliečių mokslo projektai tampa sėkmingesniais ir naudingesniais, kai jame dalyvauja įvairios žmonių grupės, turinčios skirtingas patirtis, įgūdžius ir požiūrius. Vertinant įvairias perspektyvas ir patirtis pastebima, kad jaunesni piliečiai yra technologijų ir inovacijų entuziastais, gebančiais naudoti naujas priemones duomenų rinkimui, tuo tarpu vyresni žmonės gali turėti vertingų žinių apie istorinius pokyčius, tradicinius stebėjimus ir ilgalaikę patirtį. Todėl įtraukus skirtingų kartų atstovus, skatinamas bendradarbiavimas ir žinių mainai, mažinama atskirtis tarp amžiaus grupių. Piliečių įtraukimas iš įvairių profesinių grupių ir socialinių sluoksnių užtikrina, kad piliečių mokslas būtų kuo platesnio poveikio, įtrauktų kuo įvairesnius požiūrius ir spręstų tikras visuomenės problemas. Tokia įvairovė ne tik praturtina mokslinius tyrimus, bet ir stiprina bendruomenių tarpusavio ryšius bei mokslinį raštingumą visuomenėje.

1.3. Bendradarbiavimo modeliai

Piliečių ir mokslininkų bendradarbiavimas gali vykti įvairiais būdais, priklausomai nuo projekto pobūdžio, dalyvių įsitraukimo lygio ir žinių mainų būdo.

Jei piliečiai naudojami kaip duomenų rinkėjai (kontributyvus modelis), piliečiai atlieka duomenų rinkimą pagal mokslininkų nustatytas metodikas, o mokslininkai analizuoja ir interpretuoja surinktus duomenis. Tokiam darbui piliečiai turi būti apmokomi, kaip teisingai rinkti duomenis. Mokslininkai pateikia visuomenei analizės rezultatus per ataskaitas, straipsnius ar viešas diskusijas. Tokio bendradarbiavimo privalumas – įtraukiama daug žmonių, todėl galima surinkti didelius duomenų kiekius, bei nereikia gilių mokslinių žinių dalyviams. Tačiau piliečiai mažai dalyvauja analizės ir sprendimų priėmimo etapuose. Tai pat, ribotas dialogas tarp mokslininkų ir piliečių.

Kai su piliečiais bendradarbiaujama kaip su bendrakūrėjais (bendrakūros modelis) piliečiai ne tik renka duomenis, bet ir dalyvauja jų analizėje bei rezultatų interpretavime, o sprendimai priimami kartu su mokslininkais. Šiuo atveju mokslininkai ir piliečiai rengia bendrus seminarus, kuriuose aptariami duomenys ir jų reikšmė. Duomenys yra prieinami bendruomenėms ir gali būti naudojami vietos sprendimų priėmimui. Tokio bendradarbiavimo metu piliečiai aktyviau įsitraukia į mokslinius procesus bei pasiekiamas geresnis duomenų konteksto supratimas, nes piliečiai teikia papildomas įžvalgas. Tačiau tam reikalingas didesnis laiko ir resursų įsipareigojimas iš abiejų pusių. Be to, reikia užtikrinti, kad piliečių indėlis būtų lygiavertis ir gerbiamas.

Kai piliečiai yra projekto bendraautoriai (kolektyvinės kūrybos modelis), jie dalyvauja visuose tyrimo etapuose: problemos formulavime, metodų kūrime, duomenų analizėje, interpretavime ir publikacijų rašyme, o sprendimai priimami lygiaverčiu principu. Tokiu atveju rengiamos bendros publikacijos ir tyrimų ataskaitos, kuriose piliečiai įvardijami kaip bendraautoriai. Taip pat, piliečiai įtraukiami į mokslinius komitetus ar sprendimų priėmimą. Tokio bendradarbiavimo metu reikalingas aukštas pasitikėjimo ir bendradarbiavimo lygis, tačiau sunkiau valdyti tyrimus su didelėmis dalyvių grupėmis.

Jeigu piliečiai yra projekto iniciatoriai (piliečių iniciatyvos modelis), jie patys inicijuoja mokslinius tyrimus, ieškodami mokslininkų bendradarbiavimui, tai pat kontroliuoja tyrimo eigą, sprendimus ir rezultatų panaudojimą. Tokio bendradarbiavimo metu piliečiai viešai dalijasi savo tyrimų rezultatais per socialinius tinklus, bendruomenių susirinkimus ar netgi spaudą. Mokslininkai gali prisijungti kaip patarėjai, padedantys metodologiškai pagrįsti tyrimus. Tokio bendradarbiavimo privalumas, kad piliečiai turi visišką kontrolę ir gali spręsti jiems aktualiausias problemas. Tačiau tokiu atveju gali trūkti metodologinių žinių ir tyrimų kokybės užtikrinimo. Taip pat sunku užmegzti ryšius su akademinė bendruomene.

Piliečių mokslo projektai dažnai reikalauja ne tik piliečių ir mokslo įstaigų atstovų, bet ir įvairių institucijų bendradarbiavimo, nes akademinės institucijos, nevyriausybinės organizacijos (NVO) ir

savivaldybės turi skirtingus, tačiau vienas kitą papildančius išteklius, įgūdžius ir interesus. Tarpusavio partnerystė leidžia užtikrinti tyrimų tvarumą, didesnę visuomenės įtraukimą ir praktinių sprendimų įgyvendinimą.

Akademinių institucijų vaidmeniu tokiuose projektuose būna mokslo metodologijų ir analizės užtikrinimas, studentų ir jaunųjų tyrėjų įtraukimas, duomenų saugojimas ir sklaida. Universiteto ar mokslinių tyrimų instituto mokslininkai gali suteikti mokslinių tyrimų pagrindą, padėti kurti duomenų rinkimo metodikas, užtikrinti duomenų patikimumą ir objektyvumą bei atlikti jų analizę. Studijų programose gali būti integruojami piliečių mokslo projektai, leidžiantys studentams įgyti praktinės patirties. Doktorantai ir jaunieji mokslininkai gali bendradarbiauti su NVO ir savivaldybėmis, rengdami tyrimus pagal realius bendruomenių poreikius. Mokslininkai gali organizuoti bendrus mokymus su NVO, kad piliečiai įgytų mokslinių tyrimų įgūdžių, o bendradarbiavimas su savivaldybėmis leidžia tyrimus pritaikyti realioms politikos problemoms spręsti.

Nevyriausybinių organizacijų vaidmeniu projektuose gali būti įvairių bendruomenių mobilizacija ir įtraukimas, duomenų pritaikymas politikos formavimui bei mokymai ir švietimas. NVO dažnai turi stiprius ryšius su vietos bendruomenėmis, todėl gali veikti kaip tarpininkai tarp akademinių institucijų ir visuomenės. Jos gali padėti suburti piliečių grupes duomenų rinkimui, stebėsenai ir analizei. NVO gali naudoti piliečių mokslo duomenis siekdamos aplinkos apsaugos, socialinių ar sveikatos problemų sprendimo. Jie taip pat gali organizuoti piliečių mokymus apie duomenų rinkimo metodikas, mokslinių tyrimų etapus ir duomenų naudojimą bendruomenių reikmėms, skatinti piliečių mokslo iniciatyvas, rengti diskusijas ir seminarus. NVO gali dirbti su mokslo įstaigomis, kad piliečių mokslo duomenys būtų patikimi ir tinkamai analizuojami. Šios organizacijos gali padėti perduoti piliečių tyrimų rezultatus savivaldybėms, kad jos galėtų priimti įrodymais grįstus sprendimus, bei inicijuoti bendrus projektus su savivaldybėmis, kad piliečių mokslas būtų pritaikytas vietos lygmeniu.

Savivaldos vaidmuo piliečių mokslo projektuose yra vietos politikos ir sprendimų priėmimo integracija, infrastruktūros ir resursų teikimas, institucinė parama ir politinis pripažinimas. Savivaldybės gali naudoti piliečių mokslų duomenis kurdamos vietos politiką (pvz., aplinkosaugos ar sveikatos apsaugos priemonės), taip pat finansuoti ar remti piliečių mokslų iniciatyvas per projektų finansavimo programas. Savivaldybės taip pat gali parūpinti erdves piliečių mokslo veikloms, pavyzdžiui, laboratorijas, susirinkimų sales ar technologinius išteklius. Savo įtaka savivaldybės gali užtikrinti, kad moksliniai tyrimai atitiktų vietos gyventojų poreikius, o piliečių mokslo duomenis panaudoti planuojant miestų plėtrą, transporto infrastruktūrą ar ekologines priemones. Savivaldybės gali remti NVO vykdomas piliečių mokslų iniciatyvas, užtikrindamos jų tęstinumą ir pritaikomumą politikoje.

Bendradarbiavimas tarp akademinių institucijų, NVO ir savivaldybių leidžia kurti daugiau duomenimis grįstus sprendimus, įtraukti visuomenę į mokslą ir užtikrinti realų tyrimų poveikį. Kiekvienas partneris atlieka svarbų vaidmenį, o jų sąveika leidžia spręsti tiek vietines, tiek globalias problemas, paremtas mokslo ir bendruomenių patirtimi.

Šie piliečių mokslo koncepcijos elementai pritaikomi pagal konkrečią piliečių bendruomenę, jos poreikius ir galimybes, siekiant kuo didesnio dalyvavimo ir mokslinio bendradarbiavimo efektyvumo.

2. Prototipinis piliečių mokslo projekto modelis

Prototipinis piliečių mokslo projekto modelis pateikiamas kaip struktūrizuotas projektinės tiriamosios mokslinės veiklos aprašas, skirtas įtraukti suinteresuotus visuomenės atstovus į mokslinės institucijos vykdomus tyrimus arba inicijuoti naują bendrą mokslinę veiklą.

LEI mokslininkams, rengiantiems visuomenės mokslo projektus, rekomenduojama atsižvelgti į šiame dokumente siūlomas pagrindines piliečių mokslo projekto rengimo modelio, šablonų dalis ir apžvelgiamus ypatumus, pildant piliečių mokslo projektų veiklų aprašus ir rengiant sutartis su visuomenės atstovais (sutarčių šablonai pridedami priede).

2.1. Piliečių mokslo projekto tikslas

Planuojant piliečių mokslo projekto veiklas būtina nusimatyti aiškiai apibrėžtą tikslą ir/ar mokslinį klausimą, į kurį siekiama atsakyti. Tikslas turi būti aktualus ir aiškiai suprantamas visuomenei, pavyzdžiui, susijęs su jiems asmeniškai aktualiomis problemomis ar su bendrais nacionaliniais ar globaliais iššūkiais. Piliečių mokslo projekto tikslai gali skirtis priklausomai nuo bendruomenės ypatybių, vietos poreikių ir gyvenimo būdo. Šie skirtumai atsispindi pasirinktuose tyrimų objektuose, problemų sprendimo prioritetuose ir gyvenimo būdo bei veiklų skirtumuose.

Geografiniai skirtumai:

- Miesto bendruomenės tikslai dažnai orientuojami į oro kokybės stebėjimą, triukšmo valdymą, atliekų tvarkymą ar urbanistinio kraštovaizdžio gerinimą.
- Kaimo bendruomenės daugiau dėmesio skiria gamtos išteklių (vandens, dirvožemio) kokybei, biologinės įvairovės apsaugai ar klimato kaitos poveikiui vietos ūkininkavimui.

Socialiniai-ekonominiai skirtumai:

- Daugiau išteklių turinčios bendruomenės tikslai gali būti ambicingesni, pvz., susiję su naujų technologijų kūrimu, pilotiniais projektais ar duomenų modeliavimu.
- Mažiau išteklių turinčios bendruomenės tikslai orientuojami į praktines, kasdienes problemas, kurių sprendimui nereikia didelių investicijų.

Kultūriniai prioritetai:

- Bendruomenės, turinčios stiprią gamtosaugos tradiciją tikslai gali būti susiję su tradicinės ekologinės pusiausvyros išsaugojimu.
- Technologijas labiau vertinančios bendruomenės daugiau dėmesio skiriama inovatyvių sprendimų paieškai ir mokslinių metodų diegimui.

Mokslinis raštingumas ir edukaciniai tikslai:

- Aukšto mokslo raštingumo bendruomenės tikslai gali apimti dalyvavimą sudėtinguose moksliniuose tyrimuose ar sprendžiant globalias problemas.
- Mažiau mokslo žinių turinčios bendruomenės tikslai orientuoti į edukaciją, mokslinio raštingumo didinimą ir praktinių įgūdžių ugdymą.

Gyvenimo būdo ir veiklų skirtumai:

- Žemės ūkio ar gamtos išteklių naudojimu užsiimančios bendruomenės tikslai orientuojami į tvarų išteklių naudojimą ar klimato kaitos valdymą.
- Miestų bendruomenės tikslai labiau susiję su aplinkos kokybe, sveikata ar viešųjų erdvių gerinimu.

Kiekviena bendruomenė turi unikalius poreikius, kurie formuoja jų tikslus piliečių mokslo projektuose. Šiuos tikslus būtina derinti su bendruomenės kultūra, resursais ir interesais, kad projektas būtų sėkmingas ir prasmingas.

2.2. Visuomenės atstovų įtraukimas ir susidomėjimo išlaikymas

Visuomenės įsitraukimo ir susidomėjimo išlaikymas yra vienas iš didžiausių piliečių mokslo projektų vykdymo iššūkių. Todėl būtina nusimatyti aiškią strategiją, kaip pritraukti ir motyvuoti piliečius dalyvauti (pvz., per socialinius tinklus, bendruomenes, mokyklas). Būtina aptarti ir parengti aiškias instrukcijas ir/ar surengti mokymus, kurie padėtų piliečiams suprasti, kaip jie turės prisidėti, kokias veiklas vykdyti, kokių iš jų laukiama rezultatų ir kaip jie juos turės pateikti mokslininkams tolesniam apibendrinimui ir analizei. Piliečių mokslo projekto kūrimas skirtingoms piliečių bendruomenėms skiriasi atsižvelgiant į jų poreikius, gebėjimus, išteklius ir kultūrinius ypatumus.

Įtraukimo strategijos:

- Miestų bendruomenėse dažnai veikia daug organizacijų, todėl galima bendradarbiauti su mokyklomis, universitetais ar nevyriausybinėmis organizacijomis. Tačiau kai kur gali prireikti daugiau pastangų siekiant įtraukti žmones, pvz., naudojant asmeninius kontaktus ar vietinius renginius.

Motyvacija dalyvauti:

- Miesto bendruomenės gali būti labiau motyvuotos dalyvauti dėl poveikio gyvenimo kokybei (pvz., mažesnė tarša, geresnė infrastruktūra). Kaimo bendruomenės gali būti labiau motyvuotos projektų, susijusių su vietos gamtos ar kultūros išsaugojimu. Taip pat kai kuriose bendruomenėse motyvacijai palaikyti tinkami tokie elementai kaip sertifikatai, padėkos ar galimybė dalyvauti specialiuose renginiuose.

Grįžtamasis ryšys:

- Miesto bendruomenės gali tikėtis greitų rezultatų ir dažnesnės komunikacijos. Kaimo ar regioninės bendruomenės gali labiau vertinti dalyvavimo ilgalaikį poveikį ir reikšti norą matyti, kaip jų indėlis padeda pasiekti realių pokyčių. Būtina pabrėžti, kad gautų rezultatų dalijimasis su piliečių projekto dalyviais yra būtinas, siekiant kad jie matytų savo indėlio vertę. Reguliarus bendravimas didina dalyvių motyvaciją ir jų pasitikėjimą projektu.

Pravartu sukurti dalyvių įsitraukimo matavimo ir vertinimo mechanizmus, kurie leistų suprasti, kaip efektyviai piliečiai dalyvauja, kas juos motyvuoja ir kokie veiksniai lemia ilgalaikį įsitraukimą. Tokio vertinimo kiekybiniais rodikliais galėtų būti dalyvių skaičius, aktyvumo dažnis, pateiktų duomenų kiekis. Kokybinius rodiklius galima nustatyti dalyvių pasitenkinimo apklausomis, jų nuomone apie vykdomo projekto poveikį. Automatizuoti stebėsenos įrankiai grindžiami tam skirtomis programėlėmis, leidžia sekti dalyvių progresą.

Piliečių mokslo projekto prototipo vykdymas turi būti lankstus, jautrus vietos poreikiams ir įtraukiantis bendruomenes į procesą nuo pat pradžių, siekiant užtikrinti jų motyvaciją ir ilgalaikį dalyvavimą. Visuomenės atstovų įtraukimas į piliečių mokslo projektus turi būti teisiškai įforminamas sutartimis: dvišalėmis (asocijuotų bendruomenės arba pavienių motyvuotų atstovų atveju), trišalėmis (su studentais ir studijų institucija) ir keturšalėmis, kai įtraukiami į tyrimus mokiniai. Sutarčių šablonai pateikiami Priede. Sutarčių šablonų tekstas pagal piliečių mokslo projekto specifiką gali būti išplėstas remiantis modelio aprašo nuostatomis, ypač detalizuojant techninę užduotį.

2.3. Duomenų surinkimo, saugojimo ir analizės įrankiai ir technologijos

Piliečių mokslo duomenų rinkimo įrankiais gali būti mobiliosios programėlės, internetinės platformos, anketos ar fiziniai prietaisai (pvz., temperatūros matuokliai). Duomenų saugojimui ir analizei gali būti naudojamos debesų platformos arba lokali programinė įranga, skirta surinktiems duomenims analizuoti. Priklausomai nuo bendruomenės savybių gali skirtis ir jiems palankesni naudojimui įrankiai ir technologijos, į ką reikėtų atkreipti dėmesį planuojant piliečių mokslo projektus.

Bendruomenės demografinės savybės:

- Pagal amžių jaunesnėms auditorijoms (pvz., projektams su mokyklomis) gali būti palankesni interaktyvūs ir/ar žaidimo tipo elementų turintys įrankiai, o vyresnio amžiaus grupėms gali būti reikalingi paprastesni ir labiau tradiciniai prietaisai.
- Techninio išsilavinimo lygis bendruomenėje gali lemti naudojamų metodų sudėtingumą, kadangi kai kurios bendruomenės gali būti labiau pasirengusios dirbti su pažangiais įrankiais.

Technologinė prieiga:

- Miesto bendruomenės dažniausiai turi gerą prieigą prie interneto ir technologijų, todėl galima naudoti programėles, GPS įrankius ar „debesijos“ sprendimus.
- Kaimo ir atokiose vietovėse technologinė infrastruktūra gali būti ribota, todėl gali reikėti fizinių užrašų knygelėlių, spausdintų anketų ar nepriklausomų nuo interneto įrankių.

Žinios ir patirtis:

- Mokslinis raštingumas kai kurioms bendruomenės gali lengviau leisti suprasti mokslinius procesus ir prisitaikyti prie sudėtingesnių projektų. Kitur gali reikėti daugiau edukacinių veiklų ir paprastesnės struktūros.
- Kaimo ar vietinės bendruomenės gali turėti neformalios, bet naudingos patirties (pvz., gamtos stebėjimai ar tradicijos), kurią reikėtų integruoti į projektą.

Tačiau nepriklausomai nuo bendruomenės savybių vykdomuose piliečių mokslo projektuose turi būti aiškiai apibrėžti ir standartizuoti duomenų surinkimo, saugojimo ir analizės metodai, kad duomenys būtų patikimi ir palyginami. Nurodymai piliečiams, kaip pranešti pastebėjimus, įkelti nuotraukas ar registruoti kitą informaciją turi būti vienodai standartizuoti ir struktūrizuoti.

Verta apsvarstyti ir galimybes pasinaudoti dirbtinio intelekto ar automatizuotos analizės technologijomis, kurios gali padėti apdoroti didelius piliečių surinktus duomenų kiekius, atrasti dėsningumus ir sumažinti klaidų tikimybę.

2.4. Mokslininkų vaidmuo piliečių mokslo projektuose

Nors įvairių bendruomenių dalyvavimas yra būtinas piliečių mokslo projektuose, mokslininkų vaidmuo yra esminis. Mokslininkai užtikrina duomenų patikimumą ir kokybę, nes moko dalyvius standartizuotų metodų ir padeda išvengti klaidų. Mokslininkai yra atsakingi už tyrimo metodikos pagrįstumą, nes kuria ir tikrina naudojamus duomenų rinkimo bei analizės metodus bei gali pritaikyti tyrimo procesą taip, kad jis atitiktų mokslinius standartus. Mokslininkai turi rengti mokymus, seminarus ir suteikti dalyviams naujų įgūdžių, pvz., duomenų rinkimo ar analizės srityse. Jie taip pat vykdo dalyvių mokymą ir įgūdžių stiprinimą padedant analizuoti gautus rezultatus, pateikiant

mokslines išvadas ir patikrinant jų pagrįstumą. Mokslininkai gali padėti publikuoti duomenis, rašyti mokslinius straipsnius arba skleisti tyrimo rezultatus platesnei visuomenei.

Mokslininkai turi numatyti pakankamai laiko bendravimui su dalyviais piliečių mokslo projekto vykdymo laikotarpiu. Bendravimo dažnumas priklauso nuo projekto sudėtingumo ir trukmės. Pradiniame projekto etape bendravimas turi būti intensyvus (kas savaitę ar dažniau), siekiant išmokyti dalyvius ir užtikrinti, kad jie supranta metodiką. Duomenų rinkimo laikotarpiu turi būti vykdomi reguliarūs kontaktai (pvz., kas 2–4 savaites), nes būtini atsakymai į iškilius klausimus ir duomenų kokybės patikra. Duomenų analizės etapo metu padidėja bendravimo poreikis, nes reikia analizuoti duomenis ir parengti išvadas (pvz., savaitiniai susitikimai). Projekto baigiamajame etape mokslininkai aktyviai dalyvauja rezultatų pristatyme ir mokslinių ataskaitų rengime.

Piliečių ir mokslininkų bendravimo būdai gali būti įvairūs, priklausomai nuo projekto pobūdžio ir bendruomenės galimybių. Pradiniam ryšiui užmegzti gali padėti seminarai ir mokymai į kuriuos galima pakviesti per internetines platformas ir forumus, diskusijų grupes socialiniuose tinkluose, Slack, Discord ar specialiose platformose. Projekto vykdymo metu gali būti planuojami tiesioginiai susitikimai naudojant Zoom, Microsoft Teams ar kitas priemones, kad dalyviai galėtų gauti atsakymus į savo klausimus. Mokslininkai taip pat gali dalyvauti tiesioginiuose tyrimuose kartu su bendruomene ir mokyti juos vietoje. Tai pat naudingi reguliarūs atnaujinimai apie projekto eigą ir atsakymai į dalyvių klausimus el. paštu.

Reguliarus mokslininkų bendravimas su dalyviais užtikrina piliečių mokslo projektų kokybę, patikimumą ir naudingumą tiek mokslui, tiek visuomenei. Svarbu pasirinkti tinkamus bendravimo metodus ir pritaikyti jų dažnumą pagal projekto poreikius.

2.5. Duomenų prieinamumo ir skaidrumo valdymo principai

Piliečių mokslo duomenų prieinamumo ir skaidrumo valdymo principai LEI turi užtikrinti atvirą, etišką ir atsakingą duomenų tvarkymą, kad jie būtų naudingi mokslui, bendruomenei ir viešosios politikos formavimui.

Visi piliečių mokslo projekte surinkti duomenys turi būti prieinami viešai, nebent tai pažeistų privatumo ar etikos reikalavimus. Todėl jų talpinimui reikėtų naudoti atviras mokslines duomenų bazines arba specializuotas platformas (pvz., Zenodo, GBIF, Dryad), kuriose duomenis galima skelbti realiuoju laiku, jei tai nekelia grėsmės duomenų kokybei. Vėliau galutiniai duomenų rinkiniai gali būti viešinami atlikus kokybės patikrinimą ir pirminę analizę. Duomenų naudotojams pravartu turėti nemokamą prieigą prie piliečių mokslo projekto duomenų. Tam, kad duomenis pasiekti galėtų kuo platesnis suinteresuotų vartotojų ratas, duomenys turi būti pateikiami atviro kodo formatuose (pvz., CSV, JSON, XML) bei naudojant tarptautinius metaduomenų standartus (pvz., Dublin Core, Darwin Core), kas užtikrintų lengvą jų panaudojimą.

Siekiant, kad visuomenė pasitikėtų piliečių mokslo projekte surinktais duomenimis ir jais grindžiamais rezultatais bei jų pagrindu daromomis išvadomis, būtina užtikrinti surenkamų duomenų skaidrumą. Siekiant tai užtikrinti reikia visiems suprantamai organizuoti duomenų surinkimo procesą. Visais naudojamais metodais surenkami duomenys turi būti dokumentuojami, aprašant duomenų rinkimo apribojimus ir galimus paklaidų šaltinius. Siekiant atsakomybės už duomenų kokybę ir jų atsekamumo, kiekvienam duomenų rinkiniui turi būti nurodomi jo kilmės šaltiniai ir autoriai, pateikiama informacija apie duomenims atliktas korekcijas ar pakeitimus. Šioje srityje taip pat būtinas mokslininkų bendravimas su piliečių mokslo projektų dalyviais, kurie turi būti informuojami apie tai, kaip jų duomenys yra naudojami ir kokie rezultatai jai remiantis pasiekti, suteikiant galimybę teikti pastabas ar koreguoti duomenis, jei pastebimos klaidos. Taip pat, būtina nepamiršti privatumo apsaugos ir etikos principų laikymosi, jei duomenys apima asmeninę informaciją, turi būti taikomi griežti anonimiškumo metodai, o dalyviai informuojami, kaip jų duomenys bus naudojami ir kur skelbiami.

Piliečių mokslo projekto vykdymo metu generuoti duomenys turi būti prieinami, naudingi ir patikimi, kad skatintų mokslinį bendradarbiavimą bei visuomenės pasitikėjimą mokslu.

2.6. Rezultatų komunikacijos strategija

Efektyvi piliečių mokslo rezultatų komunikacijos strategija turi užtikrinti aiškų, suprantamą ir įtraukiantį bendravimą su skirtingomis auditorijomis: piliečiais, mokslininkais, politikos formuotojais ir žiniasklaida.

Toliau lentelėse pateikiama LEI piliečių mokslo projektų rezultatų komunikacijos strategija, apimanti tikslines auditorijas, komunikacijos kanalus ir metodus, komunikacijos dažnumą ir skaidrumo užtikrinimą.

Tikslinės auditorijos

Tikslinė grupė	Rezultatų panaudojimo būdai
Piliečiai (projekto dalyviai ir visuomenė)	Suinteresuoti matyti projekto poveikį ir suprasti, kaip jų indėlis prisideda prie mokslo.
Mokslininkai ir technologijų bendruomenė	Domisi duomenų kokybe, mokslinėmis išvalgomis ir galimybėmis bendradarbiauti.
Verslo sektorius ir „startuoliai“	Gali pritaikyti rezultatus technologijų kūrimui ir inovacijoms.
Politikos formuotojai ir viešosios institucijos	Gali remtis piliečių mokslo duomenimis priimdami sprendimus.
Žiniasklaida ir visuomenės informavimo priemonės	Svarbu pritaikyti informaciją populiariam formatui, kad ji būtų aiškiai suprantama plačiajai visuomenei.

Komunikacijos kanalai ir metodai

Komunikacijos kanalas	Komunikacijos metodas
Internetinės platformos ir socialiniai tinklai	- Reguliarūs įrašai apie projekto pažangą ir atradimus (pvz. „Facebook“, „X“, „LinkedIn“, „Instagram“). - Vizualiniai paaiškinimai: infografikai, trumpi vaizdo įrašai (pvz. „YouTube“). - Interaktyvūs webinarai su mokslininkais.
Oficialūs moksliniai kanalai	- Publikacijos atvirojo mokslo žurnaluose. - Dalyvavimas mokslinėse konferencijose ir seminaruose. - Atvirų duomenų bazės.
Tiesioginės veiklos bendruomenėje	- Asmeniniai susitikimai su piliečiais renginiuose. - Demonstracijos ir eksperimentai mokyklose, universitetuose ar parodose.
Tradicinė žiniasklaida	- Straipsniai populiarioje mokslo spaudoje. - TV ar radijo interviu apie projekto rezultatus.
Interaktyvios priemonės	- Vizualizacijos LEI erdvėse. - Žaidybiniai elementai (pvz., iššūkiai ar mobiliosios programėlės, kuriose piliečiai gali palyginti savo duomenis).

Komunikacijos dažnumas

Laikotarpis	Veikla
Prieš projektą	Dalyvių informavimas ir įtraukimas per socialinius tinklus, vietinius renginius.
Projekto eigoje	Kas savaitę/mėnesį – naujienos, vaizdo įrašai, webinarai, ataskaitos.
Po projekto	Galutinė ataskaita, vieši renginiai, duomenų vizualizacijos, straipsniai.

Skaidrumo užtikrinimas

Priemonė	Veikla
Atvirų duomenų politika	Aiškiai nurodyti, kaip ir kur rezultatai bus prieinami.
Reguliarus ataskaitų pateikimas	Lengvai suprantama kalba pateikti tarpinius ir galutinius rezultatus.
Grįžtamasis ryšys iš bendruomenės	Įtraukti piliečius į diskusijas ir duomenų interpretavimą.

Tokios strategijos laikymasis padės Lietuvos energetikos institutui efektyviai skleisti piliečių mokslo rezultatus, skatins visuomenės įsitraukimą ir stiprins bendradarbiavimą tarp mokslo, politikos ir verslo sektorių.

LEI mokslininkai turėtų nepamiršti, kad piliečių mokslo projektai neturėtų būti vienkartiniai ar trumpalaikiai – būtina numatyti, kaip jų rezultatai bus naudojami ateityje. Todėl pravartu numatyti ilgalaikio poveikio vertinimo rodiklius, kurie įvertintų ilgalaikį duomenų panaudojimą (pvz., kiek jų pritaikyta viešojoje politikoje) bei susiplanuoti bendradarbiavimo su savivaldybėmis, įmonėmis ir valdžios institucijomis mechanizmus.

Apibendrinimas. Šiame dokumente pateiktas struktūrizuotas modelis, aprašantis veiksmus kaip įtraukti visuomenę į mokslinius tyrimus, siekiant efektyvesnio piliečių mokslo projektų įgyvendinimo, bei pateikia gaires, kaip struktūrizuoti piliečių mokslo projektus ir užtikrinti jų efektyvumą, duomenų kokybę bei rezultatų sklaidą. Dokumentas akcentuoja mokslininkų dalyvavimo, bendruomenių įsitraukimo ir technologijų panaudojimo svarbą, pabrėžia duomenų skaidrumo ir atviro bendradarbiavimo principus.

PRIEDAS NR.4.1

SUTARTIS Nr. metai/mėnuo/diena/mokslo institucijos registracijos numeris

Piliečių mokslo projekto paslaugai atlikti

20..... m. mėn. d.

.....Miestas/kaimas (rajonas) kur pasirašoma sutartis

VšĮ Lietuvos energetikos institutas, įmonės kodas 111955219, kurio registruota buveinė yra Breslaujos g. 3, 44403 Kaunas, atstovaujamas direktoriaus, veikiančio pagal instituto įstatus, toliau vadinamas „UŽSAKOVAS“, ir

Mokykla (ar gimnazija ar licėjus)....., kodas, kurio registruota buveinė yra g., LT-....., atstovaujamas/a, veikiančio pagal mokymo įstaigos įstatus, toliau vadinamas „PARTNERIU“, ir

Mokinys, vardas, pavardė,..... specializacija, klasė, veikiančio savanorystės pagrindu, toliau vadinamas „VYKDYTOJU“, ir

Mokinio tėvai /motina-varas, pavardė; tėvas-varas, pavardė; gyvenamoji vieta/ , toliau TĖVAI/GLOBĖJAI toliau sutartyje vadinamos „Šalimis“, o kiekviena atskirai – „Šalimi“, sudarė šią sutartį, piliečių mokslo projekto / pavadinimas / vykdymui ir susitarė dėl toliau išvardytų sąlygų.

1. SUTARTIES OBJEKTAS

1.1. UŽSAKOVAS paveda, VYKDYTOJAS įsipareigoja suteikti savanorišką paslaugą piliečių mokslo projektui /.....pavadinimas/ paslaugą tema: /pavadinimas...../

1.2. Reikalavimai sutarties objektui nurodomi Techninėje užduotyje (1 priedas).

1.3. PARTNERIS įsipareigoja leisti VYKDYTOJUI dalyvauti piliečių mokslo projekte ir sudaryti sąlygas nenutrūkstamam mokymosi procesui.

2. DARBŲ PERDAVIMO-PRIĖMIMO TVARKA

2.1. VYKDYTOJAS, atlikęs Sutarties Techninėje užduotyje numatytas veiklas, pateikia UŽSAKOVUI atliktos paslaugos rezultatus.

2.2. UŽSAKOVAS, gavęs paslaugos rezultatus, įvertina atlikto darbo kokybę, ir informuoja PARTNERĮ ir TĖVUS/GLOBĖJUS apie VYKDYTOJO suteiktos paslaugos rezultatus.

3. ŠALIŲ ATSAKOMYBĖ

3.1. PARTNERIS atsako už mokinio saugą, jeigu mokinys atlieka piliečių mokslo projekto užduotis mokyklos lankymo ir pamokų metu;

3.2. TĖVAI/GLOBĖJAI atsako už mokinio saugą, jeigu VYKDYTOJAS atlieka piliečių mokslo projekto užduotis po pamokų ir atstovauja VYKDYTOJO interesus šios sutarties nuostatų realizavimo procese;

3.3. Nė viena iš Šalių neatsako už dalies ar visiškai neįvykdytus priimtus įsipareigojimus, jei jų įvykdyti negalima dėl nenumatytų ir nuo Šalių valios nepriklausančių aplinkybių.

3.4. UŽSAKOVAS ir PARTNERIS, pasinaudodami intelektinės nuosavybės teisėmis, garantuoja VYKDYTOJUI jo intelektinės nuosavybės apsaugą.

4. BAIGIAMOSIOS NUOSTATOS

4.1. Visi Sutarties pakeitimai ir papildymai galioja sudaryti tik raštu, juos pasirašius visų Šalių įgaliotiesiems atstovams. Pasirašyti Sutarties pakeitimai ir papildymai tampa neatskiriama Sutarties dalimi.

4.2. Vykdydamos šią Sutartį, Šalys vadovaujasi LR teisės aktais. Kilusius ginčus pirmiausia sprendžia tarpusavio derybomis, o nepavykus susitarti – kreipiasi į teismą. Ginčai pagal šią Sutartį sprendžiami pagal VYKDYTOJO registracijos vietą.

4.3. Sutartis gali būti sudaroma 4 (keturiais) egzemplioriais lietuvių kalba, po vieną kiekvienai Šaliai. Sutarties egzemplioriai yra vienodos teisinės galios. Sutartis, pasirašyta kvalifikuotu elektroniniu parašu (vienas elektroninis dokumentas), turės tokią pat teisinę galią kaip ir rašytiniu parašu pasirašyta Sutartis.

4.4. Sutarties priedai yra neatsiejama šios Sutarties dalis.

4.5. Už Sutarties vykdymą ir kontrolę UŽSAKOVAS ir PARTNERIS skiria atsakingais šiuos asmenis:

4.5.1. Iš UŽSAKOVO pusės piliečių mokslo projekto vadovą / vardas, pavardė, mokslinis laipsnis, pareigos; tel , el.paštas.

4.5.2. Iš PARTNERIO pusės / vardas, pavardė, pareigos; tel , el.paštas.

4.5.3. Už MOKINĮ sutartį pasirašo TĖVAI/GLOBĖJAI/ vardas(i), pavardė(s); tel....el.paštas.

5. SUTARTIES GALIOJIMO LAIKAS

5.1. Sutarties galiojimo laikas:

Pradžia ... m. mėnuo... d.

Pabaiga ... m. mėnuo... d.

6. SUTARTIES PRIEDAI

6.1. Techninė specifikacija (1 priedas).

7. ŠALIŲ PARAŠAI

UŽSAKOVAS

TĖVAI/GLOBĖJAI

PARTNERIS

Pareigos /vardas, pavardė/ Pareigos /vardas, pavardė/

Motina /vardas, pavardė/

Tėvas /vardas, pavardė/

4.1.1 priedas

Piliečių mokslo projekto /.....pavadinimas.../

**Techninė užduotis
VYKDYTOJUI**

Detaliai aprašomas aktyvus vaidmuo duomenų rinkime, analizuojant informaciją ir teikiant pasiūlymus. Nurodomi atitinkamų paslaugų suteikimo terminai ir gautų rezultatų ataskaitos formatas. Nurodomi duomenų rinkimo ir rezultatų analizės metodai ir naudotinos priemonės.

SUTARTIS Nr. metai/mėnuo/diena/mokslo institucijos registracijos numeris

Piliečių mokslo projekto paslaugai atlikti

20..... m. mėn. d.

.....Miestas/kaimas kur pasirašoma sutartis

VšĮ Lietuvos energetikos institutas, įmonės kodas 111955219, kurio registruota buveinė yra Breslaujos g. 3, 44403 Kaunas, atstovaujamas direktoriaus, veikiančio pagal instituto įstatų, toliau vadinamas „UŽSAKOVAS“, ir

Universitetas....., kodas, kurio registruota buveinė yra g., LT-....., atstovaujamas, veikiančio pagal universiteto statutą, toliau vadinamas „PARTNERIU“, ir

Studentas / vardas, pavardė..... specializacija, kursas, gyvenamoji vieta, telefonas, e. paštas/veikiančio laisvanorišku sutikimu, toliau vadinamas „VYKDYTOJU“

toliau sutartyje vadinamos „Šalimis“, o kiekviena atskirai – „Šalimi“, sudarė šią sutartį, piliečių mokslo projekto / pavadinimas / vykdymui ir susitarė dėl toliau išvardytų sąlygų.

1. SUTARTIES OBJEKTAS

1.1. UŽSAKOVAS paveda, VYKDYTOJAS įsipareigoja suteikti savanorišką paslaugą piliečių mokslo projektui /.....pavadinimas/ paslaugą tema: /pavadinimas...../

1.2. Reikalavimai sutarties objektui nurodomi Techninėje užduotyje (1 priedas).

1.3. PARTNERIS įsipareigoja leisti VYKDYTOJUI dalyvauti piliečių mokslo projekte ir sudaryti sąlygas nenutrūkstamam studijų procesui.

2. DARBŲ PERDAVIMO-PRIĖMIMO TVARKA

2.1. VYKDYTOJAS, atlikęs Sutarties Techninėje užduotyje numatytas veiklas, pateikia UŽSAKOVUI atliktos paslaugos rezultatus.

2.2. UŽSAKOVAS, gavęs paslaugos rezultatus, per 10 (dešimt) kalendorinių dienų įvertina atlikto darbo kokybę, ir informuoja PARTNERĮ apie VYKDYTOJO suteiktos paslaugos rezultatus.

2.3. PARTNERIS, įvertinęs projekto rezultatus, sudaro sąlygas juos paskelbti konferencijose ir/ar moksliniuose žurnaluose.

3. ŠALIŲ ATSAKOMYBĖ

3.1. Nė viena iš šalių neatsako už dalies ar visiškai neįvykdytus prisiimtus įsipareigojimus, jei jų įvykdyti negalima dėl nenumatytų ir nuo šalių valios nepriklausančių aplinkybių.

3.2. UŽSAKOVAS ir PARTNERIS, pasinaudodami intelektinės nuosavybės teisėmis, garantuoja VYKDYTOJUI jo intelektinės nuosavybės apsaugą.

4. BAIGIAMOSIOS NUOSTATOS

4.1. Visi Sutarties pakeitimai ir papildymai galioja sudaryti tik raštu, juos pasirašius visų Šalių įgaliotiesiems atstovams. Pasirašyti Sutarties pakeitimai ir papildymai tampa neatskiriama Sutarties dalimi.

4.2. Vykdydamos šią Sutartį, Šalys vadovaujasi LR teisės aktais. Kilusius ginčus pirmiausia sprendžia tarpusavio derybomis, o nepavykus susitarti – kreipiasi į teismą. Ginčai pagal šią Sutartį sprendžiami pagal VYKDYTOJO registracijos vietą.

4.3. Sutartis sudaroma 3 (trimis) egzemplioriais lietuvių kalba, po vieną kiekvienai Šaliai. Sutarties egzemplioriai yra vienodos teisinės galios. Sutartis, pasirašyta kvalifikuotu elektroniniu parašu (vienas elektroninis dokumentas), turės tokią pat teisinę galią kaip ir rašytiniu parašu pasirašyta Sutartis.

4.4. Sutarties priedai yra neatsiejama šios Sutarties dalis.

4.5. Visi pranešimai, informacija ir dokumentacija dėl Sutarties ar jos vykdymo turi būti įforminta raštu lietuvių kalba ir išsiųsta Sutartyje nurodytu adresu registruotu laišku paštu ar elektroniniu paštu.

4.6. Už Sutarties vykdymą ir kontrolę UŽSAKOVAS ir PARTNERIS skiria atsakingais šiuos asmenis:

4.6.1. Iš UŽSAKOVO pusės piliečių mokslo projekto vadovą / vardas, pavardė, mokslinis laipsnis, pareigos; tel , el.paštas.

4.6.2. Iš PARTNERIO pusės / vardas, pavardė, mokslinis laipsnis, pareigos; tel , el.paštas.

5. SUTARTIES GALIOJIMO LAIKAS

5.1. Sutarties galiojimo laikas:

Pradžia ... m. mėnuo... d.

Pabaiga ... m. mėnuo... d.

6. SUTARTIES PRIEDAI

6.1. Techninė specifikacija (1 priedas).

7. ŠALIŲ PARAŠAI

UŽSAKOVAS

VKDYTOJAS

PARTNERIS

Pareigos /vardas, pavardė/ Pareigos /vardas, pavardė/

Pareigos /vardas, pavardė/

4.2.2 priedas

Piliečių mokslo projekto /.....pavadinimas.../

**Techninė užduotis
VYKDYTOJUI**

Detaliai aprašomas aktyvus vaidmuo duomenų rinkime, analizuojant informaciją ir teikiant pasiūlymus. Nurodomi atitinkamų paslaugų suteikimo terminai ir gautų rezultatų ataskaitos formatas. Nurodomi duomenų rinkimo ir rezultatų analizės metodai ir naudotinos priemonės.

SUTARTIS Nr. metai/mėnuo/diena/mokslo institucijos registracijos numeris

Piliečių mokslo projekto paslaugai atlikti

20..... m. mėn. d.

.....Miestas/kaimas kur pasirašoma sutartis

VšĮ Lietuvos energetikos institutas, įmonės kodas 111955219, kurio registruota buveinė yra Breslaujos g. 3, 44403 Kaunas, atstovaujamas direktoriaus, veikiančio pagal instituto įstatus, toliau vadinamas UŽSAKOVAS, ir

Visuomenės, asocijuotos bendruomenės atstovas /..vardas, pavardė, gyvenamoji vieta, telefonas, el. paštas/ veikiančio savanorystės pagrindu, toliau vadinamas VYKDYTOJU.

toliau sutartyje vadinamos „Šalimis“, o kiekviena atskirai – „Šalimi“, sudarė šią sutartį ir susitarė dėl toliau išvardytų sąlygų.

1. SUTARTIES OBJEKTAS

1.1. UŽSAKOVAS paveda, VYKDYTOJAS įsipareigoja suteikti savanorišką paslaugą piliečių mokslo projektui /.....pavadinimas/ paslaugą tema: /pavadinimas...../

1.2. Reikalavimai sutarties objektui nurodomi Techninėje užduotyje (1 priedas).

2. DARBŲ PERDAVIMO-PRIĖMIMO TVARKA

2.1. VYKDYTOJAS, atlikęs Sutarties Techninėje užduotyje numatytas veiklas, pateikia UŽSAKOVUI atliktos paslaugos rezultatus.

2.2. UŽSAKOVAS, gavęs paslaugos rezultatus, įvertina atlikto darbo kokybę, ir informuoja VYKDYTOJĄ apie suteiktos paslaugos rezultatų panaudojimą.

3. ŠALIŲ ATSAKOMYBĖ

3.1. Nė viena iš Šalių neatsako už dalies ar visiškai neįvykdytus prisiimtus įsipareigojimus, jei jų įvykdyti negalima dėl nenumatytų ir nuo šalių valios nepriklausančių aplinkybių.

3.2. UŽSAKOVAS pasinaudodamas intelektinės nuosavybės teisėmis, garantuoja VYKDYTOJUI jo intelektinės nuosavybės apsaugą.

4. BAIGIAMOSIOS NUOSTATOS

4.1. Visi Sutarties pakeitimai ir papildymai galioja sudaryti tik raštu, juos pasirašius visų Šalių įgaliotiesiems atstovams. Pasirašyti Sutarties pakeitimai ir papildymai tampa neatskiriama Sutarties dalimi.

4.2. Vykdydamos šią Sutartį, Šalys vadovaujasi LR teisės aktais. Kilusius ginčus pirmiausia sprendžia tarpusavio derybomis, o nepavykus susitarti – kreipiasi į teismą. Ginčai pagal šią Sutartį sprendžiami pagal VYKDYTOJO registracijos vietą.

4.3. Sutartis sudaroma 2 (dviem) egzemplioriais lietuvių kalba, po vieną kiekvienai Šaliai. Sutarties egzemplioriai yra vienodos teisinės galios. Sutartis, pasirašyta kvalifikuotu elektroniniu parašu (vienas elektroninis dokumentas), turės tokią pat teisinę galią kaip ir rašytiniu parašu pasirašyta Sutartis.

4.4. Sutarties priedai yra neatsiejama šios Sutarties dalis.

4.5. Visi pranešimai, informacija ir dokumentacija dėl Sutarties ar jos vykdymo turi būti įforminta raštu lietuvių kalba ir išsiųsta Sutartyje nurodytu adresu registruotu laišku paštu ar elektroniniu paštu.

4.6. Už Sutarties vykdymą ir kontrolę UŽSAKOVAS ir VYKDYTOJAS įvardija atsakingais šiuos asmenis:

4.6.1. Iš UŽSAKOVO pusės piliečių mokslo projekto vadovą / vardas, pavardė, mokslinis laipsnis, pareigos; tel , el.paštas.

4.6.2. Iš VYKDYTOJO pusės / vardas, pavardė, mokslinis laipsnis, pareigos; tel , el.paštas.

5. SUTARTIES GALIOJIMO LAIKAS

5.1. Sutarties galiojimo laikas:

Pradžia ... m. mėnuo... d.

Pabaiga ... m. mėnuo... d.

6. SUTARTIES PRIEDAI

6.1. Techninė specifikacija (1 priedas).

7. ŠALIŲ PARAŠAI

UŽSAKOVAS

VYKDYTOJAS

Pareigos /vardas, pavardė/

Pareigos /vardas, pavardė/

4.3.1 priedas

Piliečių mokslo projekto /.....pavadinimas.../

**Techninė užduotis
VYKDYTOJUI**

Detaliai aprašomas aktyvus vaidmuo duomenų rinkime, analizuojant informaciją ir teikiant pasiūlymus. Nurodomi atitinkamų paslaugų suteikimo terminai ir gautų rezultatų ataskaitos formatas. Nurodomi duomenų rinkimo ir rezultatų analizės metodai ir naudotinos priemonės.