



Co-funded by the European
Union under the Horizon
Europe Grant No 101083746



NAUJOS KARTOS
LIETUVA



LIETUVOS
ENERGETIKOS
INSTITUTAS

Tarptautinio energetikos kompetencijos centro kūrimas Lietuvoje

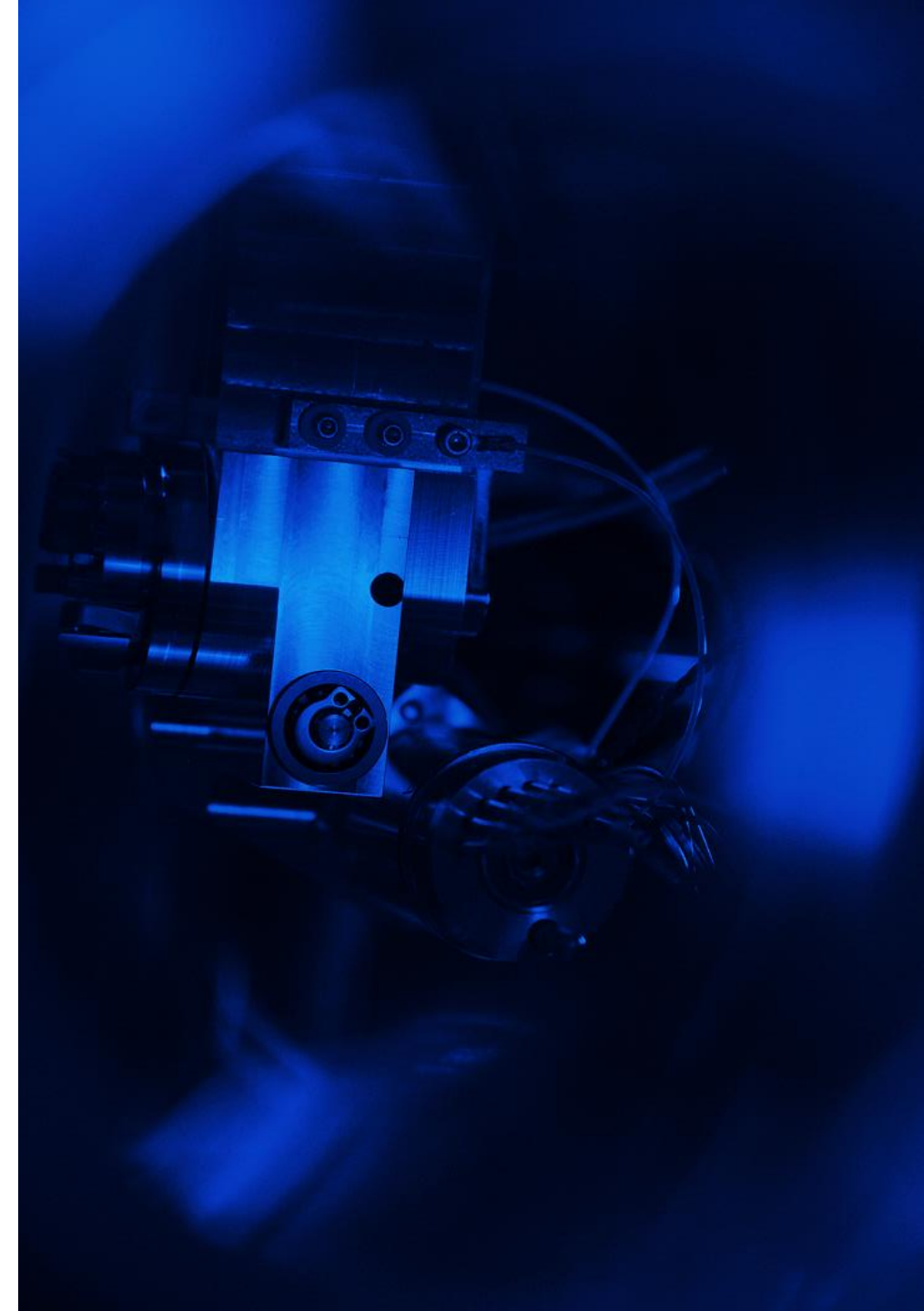
Sigitas Rimkevičius, Lietuvos energetikos institutas

Konferencija „Lietuvos savivaldybių ateitis – žalioji
transformacija“

Lietuvos Respublikos Seimas, 2024 m. birželio 17 d.

Turinys

- Nacionalinės energetinės nepriklausomybės strategijos projektas apie energetikos technologijų taikomųjų tyrimų ir vystymo centrus Lietuvoje
- LEI veiklos kryptys
- Galimi Energetikos taikomųjų MTEP kompetencijos centro partneriai Lietuvoje
- Tarptautinis partneris
- LEI pilotinio-demonstracinio projekto vizija



Kodėl Lietuvoje reikalingas energetikos taikomųjų MTEP kompetencijos centras?



- 2024 m. Nacionalinės energetinės nepriklausomybės strategijos (toliau – Energetikos strategija) projekte įtrauktas atskiras skirsnis „Moksliniai tyrimai, inovacijos ir energetikos technologijų vystymo centrų kūrimas“, kuriame konstatuojama:
 - Siekiant energetikos srities MTEP rezultatų panaudojimo ir pritaikomumo bus:
 - iki 2030 m. Lietuvoje įkurtas **bent vienas energetikos technologijų vystymo centras**,
 - skatinamos investicijos į saulės, vėjo, kitų AEI ir aukštesnės pridėtinės vertės produktų (vandenilio, sintetinių žaliųjų degalų, sintetinio metano, metanolio, amoniako, aviacinio žibalo ir kitų produktų) gamybos technologinę plėtrą ir tobulinimą, **bandomųjų projektų supaprastintą įgyvendinimą**.
 - Siekiant neatsilikti nuo pasaulinių energetikos technologinių tendencijų ir ES energetikos sistemos vystymosi, Lietuvai būtina aktyviai prisidėti prie pagrindinės ES mokslinių tyrimų ir inovacijų finansavimo **programos „Europos Horizontas“** kūrimo ir įgyvendinimo (įskaitant šios programos misijas, ypač neutralios įtakos klimatui ir išmaniųjų miestų), **ES Strateginių energetikos technologijų plano (SET-Plan)**, **Tarptautinės energetikos agentūros** Technologijų bendradarbiavimo programos ir kitų tarptautinių iniciatyvų energetikos transformacijos tema.

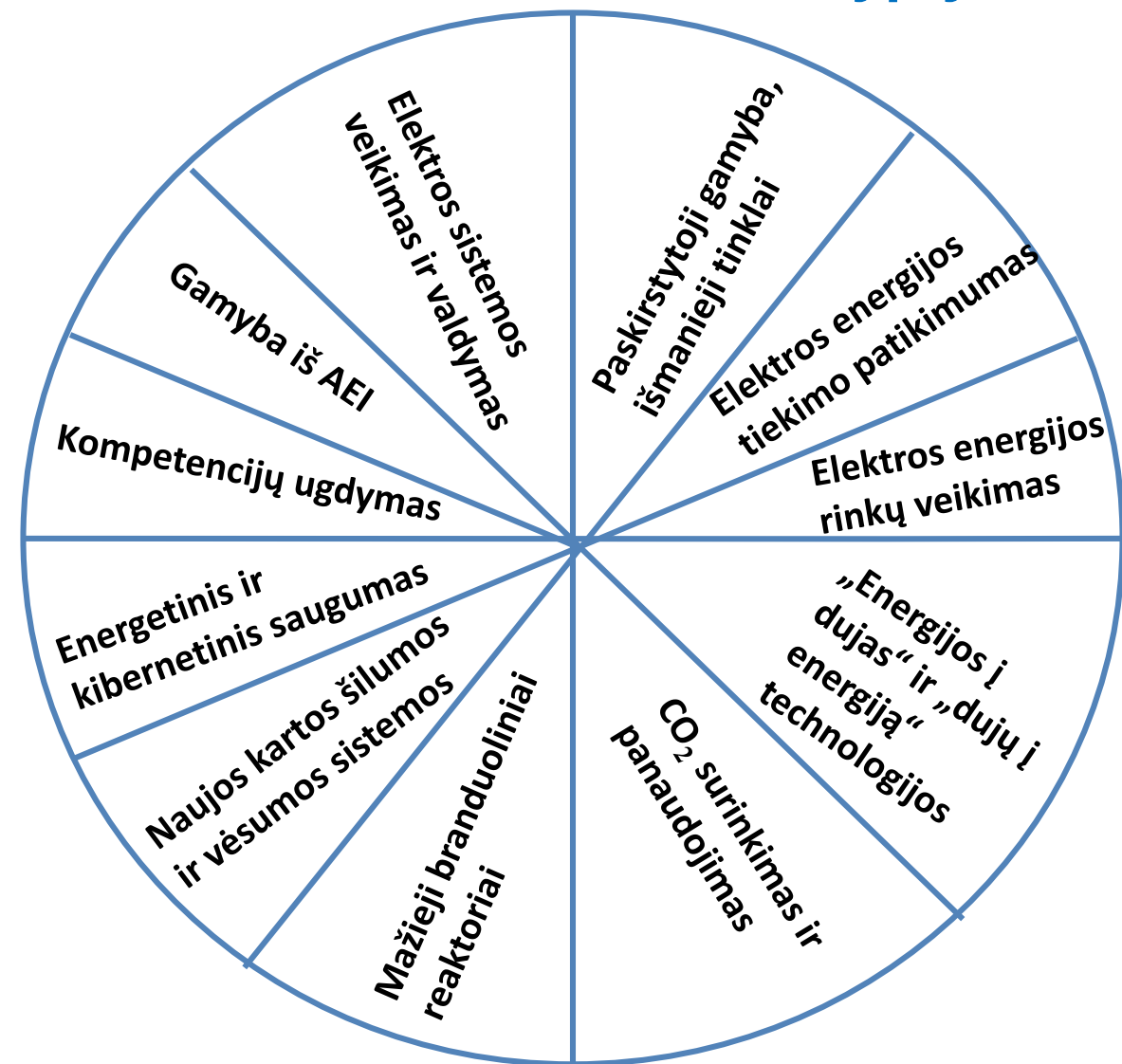
MOKSLINIAI TYRIMAI, INOVACIJOS IR ENERGETIKOS TECHNOLOGIJŲ VYSTYMO CENTRŲ KŪRIMAS

- Lietuvoje atliekami moksliniai tyrimai ir eksperimentinė plėtra, sukuriama produktai turi būti panaudojami Lietuvoje.
- Kertinis įrankis šiam tikslui pasiekti bus **energetikos technologijų taikomųjų tyrimų ir vystymo centrai Lietuvoje**. Pagrindinė jų metodologinė ašis galėtų būti mokomosios gamyklos, kuriose į pastatus būtų integruotos įvairios atsinaujinančios energetikos ir energetinio efektyvumo technologijos, įdiegti įvairūs energijos šaltiniai.
- Atsižvelgiant į Lietuvos energetikos sektoriaus specifiką ir poreikius, strateginius tikslus, turimas ir norimas išugdyti kompetencijas pasinaudojant energetikos technologijų taikomųjų tyrimų ir vystymo centrais, NENS projekte išskirtos **prioritetinės energetikos mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros kryptys**.

Iš Energetikos ministerijos pranešimo „Mokslo ir studijų dalis Nacionalinėje energetinės nepriklausomybės strategijoje“, 2024



Energetikos strategijos projekte identifikuotos MTEP kryptys



Iš Energetikos ministerijos pranešimo „Mokslo ir studijų dalis Nacionalinėje energetinės nepriklausomybės strategijoje“, 2024

LEI strateginės MTEP veiklos kryptys



ENERGETIKOS TRANSFORMACIJA

KLIMATO KAITOS ŠVELNINIMAS



Ekonomikos raidos tyrimai pereinant prie klimatui neutralios visuomenės



Klimato kaitos ir žmogaus veiklos įtaka vandens ir energijos išteklams



Išmaniosios energetikos sistemos ir klimatui neutralūs miestai



Konstruktinės medžiagos, plonos dangos ir nanodariniai



Vandenilio technologijos



Bioenergetika, energija iš atliekų



Branduolių skilimo ir sintezės energetika



Šiluminė fizika, dujų ir skysčių dinamika ir metrologija

LEI strateginės MTEP veiklos kryptys apima Energetikos strategijos MTEP kryptis

Galimi Energetikos taikomųjų MTEP kompetencijos centro partneriai



- Reikalavimas:
 - **Bent vieno projekto partnerio** (vienos iš tarptautinį kompetencijos centrą ketinančios steigti institucijos) MTEP veiklos kokybės įvertinimas – **ne mažiau nei 4 balai** (mokslo kryptyje atitinkančioje centro tematiką).
- Galimi partneriai, jų potencialas ir atitikimas reikalavimui:

MSI	Mokslo kryptis	MVDDA	Vertinimo balas ¹
LEI	T 006 – Energetika ir termoinižinerija	77,49	4
	S 004 – Ekonomika (VV „Energetikos ekonomika“)	12,37	3,5
KTU	T 006 – Energetika ir termoinižinerija	5,11	4

1 – MTEP veiklos kokybės įvertinimas, 2023 m. palyginamasis vertinimas

Tarptautinis partneris – VTT



- Reikalavimas tarptautiniam partneriui:
 - Arba **koordinavęs Horizontas 2020, Europos Horizontas** projektą steigiamo centro tematika;
 - Arba patenka tarp 200 pirmaujančių universitetų pasauliniuose QS arba Time Higher Education reitinguose.
- „*VTT is one of Europe’s leading research institutions. VTT is owned by the Finnish state.*“
- **VTT** kartu su LEI dalyvavo (dalyvauja) vykdant 15 projektų programose **Horizontas 2020** ir **Europos Horizontas**, 2 iš jų koordinuojami VTT, 1 – koordinuojamas LEI:
 - Lanksti kombinuota elektros, šilumos ir automobilinių degalų gamyba iš atsinaujinančių energijos šaltinių (FLEXCHX), koordinatorius VTT, 2018-2021, **Horizontas 2020**,
 - Terminis radioaktyviųjų atliekų apdorojimas ir jų keliamo pavojaus mažinimas (THERAMIN), koordinatorius VTT, 2017-2020, **Horizontas 2020, Euratom**
 - Ateities branduolinės energetikos technologijų licencijavimo harmonizavimo link (HARMONISE), koordinatorius LEI, 2022-2025, **Europos Horizontas, Euratom**
- „*VTT’s research, development, and innovation activities are divided into three areas in which VTT develops solutions for companies and society:*
 - *Carbon neutral solutions (energy systems, built environment, mobility and transport, and hydrogen)*
 - *Sustainable products and materials,*
 - *Digital technologies.*“



VTT skaičiai

- 2023 m. statistika:
 - „Number of employees – 2355
 - Doctorate or licentiate degree – 35 %
 - Different nationalities – 59
 - Customers – 1135
 - Total revenue – 284 MEur
 - Turnover from abroad – 45 %
 - Patent families – 450
 - Scientific articles – 488.“

LEI pilotinio-demonstracinio projekto vizija



LEI žaliajo miestelio vizija – energetikos sistemų pilotinė infrastruktūra žaliajo kurso MTEPI projektams



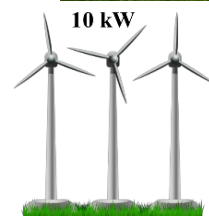
PARENGTAS INVESTICIJŲ PROJEKTAS



ĮRENGTA

Trys integruotos energetikos ekosistemos:

- Žalioji vandenilis
- Žalieji biodegalai
- Išmanioji pastatų energetikos ekosistema



10 kW



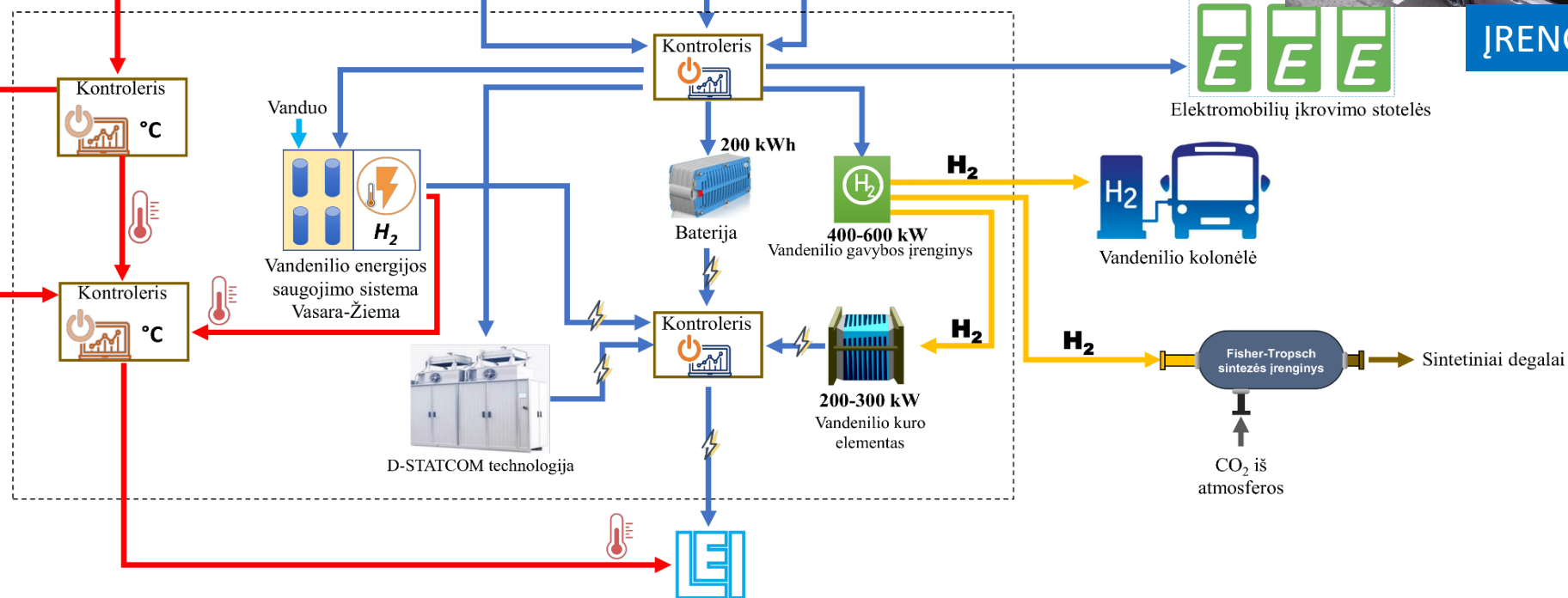
500 kW



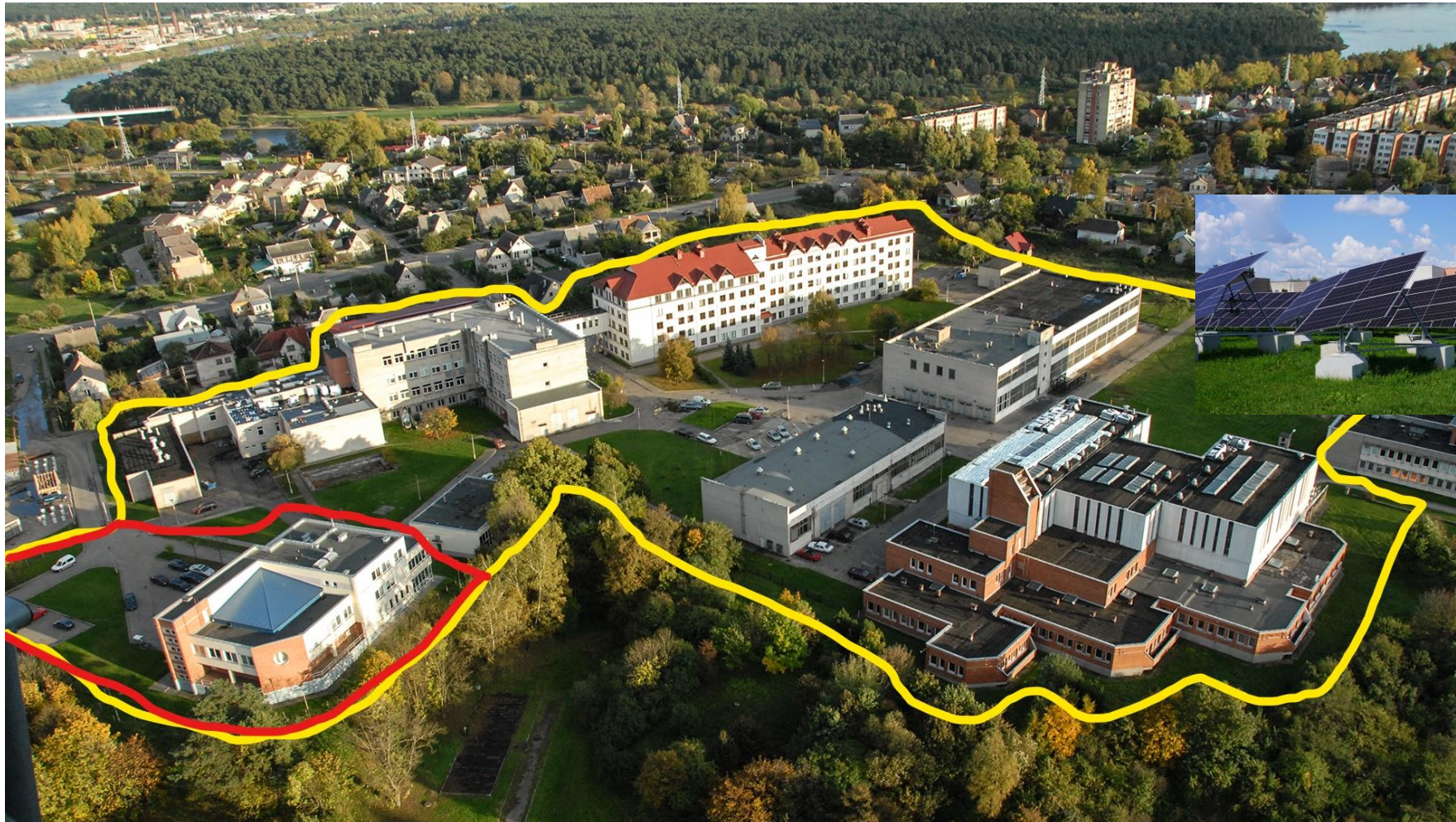
ĮRENGTA



MODELIS



Pirmieji žingsniai įgyvendinant LEI žaliojo miestelio viziją



- Įrengta 500 kW saulės elektrinė (užtikrina 60 proc. LEI poreikio) ir
- iš esmės baigta 2 pastatų modernizacija (šilumos sunaudojimas sumažėjo 30-40 proc. elektros - 20 proc.).
- Įrengtos 2 elektromobilių krovimo stotelės.

Pilotinio projekto įgyvendinimas leistų pasiekti:



- Projektas sudarys galimybes inovatyvių technologijų kūrimui Lietuvoje ir aktyviam dalyvavimui tarptautinėje tyrimų erdvėje įgyvendinant:
 - Nacionalinę energetikos nepriklausomybės strategiją,
 - ES ir Lietuvos žaliųjų miestų iniciatyvas,
 - ES ir Lietuvos „Žaliąjį kursą“ (ES – pirmasis klimatui neutralus regionas iki 2050 m.),
 - Nacionalinį energetikos ir klimato srities veiksmų planą 2021–2030 m.
- Projektas prisidėtų prie dvigubos (**žalioji ir skaitmeninė transformacija**) pramonės transformacijos idėjų populiarinimo ir įgyvendinimo Lietuvoje.
- Tai būtų vieta, kur lietuviškas **verslas gali atlikti prieš-investicines eksperimentines studijas** susietas su šiomis technologijomis: žaliasis vandenilis transportui (įgyvendinti Alternatyvaus kuro direktyvos tikslai), žalieji biodegalai, išmanioji pastatų energetikos ekosistema, žaliasis vandenilis pramonei ir energetikos skaitmenizavimas (dirbtinio intelekto, giluminio mokymosi, didelių duomenų skaitmeninės technologijos hibridinių jėgainių valdymui) ir t.t.
- **Naujų tarptautinių „Innovation Action“ tipo MTEPI energetikos srityje projektų** (pvz. „Europos Horizontas“ programos Smart Energy Transition partnerystėje) **iniciavimas** ir aukšto lygio technologinių sprendinių ir publikacijų rengimas.
- **Ateities technologijų specialistų** (visi studijų lygmenys) **rengimas** pramonės ir verslo įmonėms; taptų traukos centru, kuris padidintų jaunimo (moksleivių) susidomėjimą technologijomis.
- **Skirtas kelti visuotinę kompetenciją ir naujų technologijų priimtinumą** plačiai visuomenei ir **identifikuoti technologijų teisinio reguliavimo iššūkius**.



Co-funded by the European
Union under the Horizon
Europe Grant No 101083746



NAUJOS KARTOS
LIETUVA



Dėkoju už dėmesį



LIETUVOS
ENERGETIKOS
INSTITUTAS

2024