



SANTAKOS  
SLĖNIS

---

ASOCIACIJA

**MOKSLUI  
STUDIJOMS  
VERSLUI**





# TURINYS

---

## ASOCIACIJA „SANTAKOS SLĖNIS“ – ERDVĖ SUSITELKIMUI

Apie mus	4
Vardan ko dirbame?	5
Veiklos kryptis – pažangiosios specializacijos strategija	6
Asociacija skaičiais	7

## ASOCIACIJOS NARIAI

Kauno technologijos universitetas	10
Lietuvos sveikatos mokslų universitetas	12
Vytauto Didžiojo universitetas	14
Lietuvos energetikos institutas	16
Lietuvos sveikatos mokslų universiteto ligoninė Kauno klinikos	18
Kauno mokslo ir technologijų parkas	20
Koncernas „Achemos grupė“	22

## ASOCIACIJOS POTENCIALAS: INOVACIJOS, PROJEKTAI, PASLAUGOS

KTU – platus paslaugų spektras, sanglauda su pramone	26
LSMU – stipri gyvybės mokslų inovatorių bendruomenė	28
VDU – glaudus tarpsektorinis bendradarbiavimas	30
LEI – standartai ir matavimai	32
LSMU ligoninė Kauno klinikos – asmens sveikatos priežiūra	34
Kauno MTP – atvira kūrėjų bendruomenė	36
Koncernas „Achemos grupė“ – plačios galimybės	37

## ŠIANDIEN – SĖKMĖS PAVYZDŽIAI, RYTOJ – NAUJI HORIZONTAI

KTU – lyderystė ir ne tik technologijos	42
LSMU – inovacijos sveikatai	46
VDU – partnerystės kryptis	48
LEI – tikslingas požiūris	50
LSMU ligoninė Kauno klinikos – naujovės medicinos srityje	52
Kauno MTP – lankstūs sprendimai	55
Koncernas „Achemos grupė“ – emisijos mažinimo link	58



## ASOCIACIJA „SANTAKOS SLĖNIS“ – ERDVĖ SUSITELKIMUI

Yra ne pelno siekianti, į mokslinius tyrimus, eksperimentinę plėtrą ir inovacijų raidą orientuota organizacija

Vienijanti Kauno regiono mokslo, technologijų, studijų, verslo lyderius

Integruojanti narių idėjas ir veiklas, kurios gimsta Kauno mieste įsikūrusiame mokslo ir verslo slėnyje „Santaka“

Jungtinis studijų, verslo ir inovacijų centras „Santaka“ yra vienas didžiausių tokio tipo centrų Lietuvoje, kuriame sukonzentruotas pažangus mokslinis potencialas bei moderniomis technologijomis grįsta įranga, atverianti galimybes atlikti verslui reikalingus mokslinius tyrimus ir kurti naujus produktus.

 SANTAKOS  
SLĖNIS



### Asociacija jungia iniciatyvas, kurias vykdo:

- Kauno technologijos universitetas
- Lietuvos sveikatos mokslų universitetas
- Lietuvos energetikos institutas
- Vytauto Didžiojo universitetas
- Lietuvos sveikatos mokslų universiteto ligoninė Kauno klinikos
- Kauno mokslo ir technologijų parkas
- Koncernas „Achemos grupė“

### VARDAN KO DIRBAME?

#### Asociacijos „Santakos slėnis“ siekiniai:

- Kokybiškos tyrimų paslaugos verslui
- Tarpsritinių tyrimų vystymas
- Technologijų ir inovacijų kūrimo bei jų komercinimo procesų koordinavimas
- Pagalba kuriant ir vystant įmones bei pritraukiant reikiamas investicijas



## VEIKLOS KRYPTIS – PAŽANGIOSIOS SPECIALIZACIJOS STRATEGIJA

Asociacija „Santakos slėnis“ orientuojasi į mokslinių tyrimų, eksperimentinės plėtros ir inovacijų (MTEPI) prioritetus, kuriuos įgyvendinant siekiama padidinti Europos šalių ir jų verslo sektorių galimybes įsijungti į pasaulines vertės grandines, eksportuoti savo gaminius ir taip prisidėti prie ekonomikos stiprinimo.

Juos Lietuva, kaip ir kitos Europos šalys, apibrėžė, atsižvelgdama į turimus ar galimus turėti konkurencinius pranašumus ir numatydamą valstybės paramos moksliniams tyrimams ir inovacijoms strategiją.

Asociacijos nariai, atskirai ir (ar) bendradarbiaudami tarpusavyje, realizuoja įvairaus pobūdžio ir apimčių projektus, kurie atliepia Lietuvos ir Europos Sąjungos programose numatytus uždavinius.

## Asociacijos narių vienijami įvairių sričių profesionalai turi interesus, kompetencijų ir patirčių, kurios susijusios su:

- Energetika ir tvaria aplinka
- Sveikatos technologijomis ir biotechnologijomis
- Agroinovacijomis ir maisto technologijomis
- Naujais gamybos procesais medžiagomis ir technologijomis
- Išmani, netaišiu, susietu transportu
- Informacinėmis ir ryšių technologijomis
- Įtraukia ir kūrybinga visuomene

## Sritis, kurios mus ypač domina:

Sveikatos technologijos

Branduoliniai tyrimai

Naujos medžiagos ir energetika

Kūrybinės industrijos

Pramonės technologijos

Informacinės ir komunikacinės  
technologijos

## ASOCIACIJA SKAIČIAIS:

Bendra 2021 m. Asociacijos narių vykdytų MTEP darbų ir paslaugų vertė

8,94  
mln. eurų

Vertė

Visų Lietuvoje realizuojamų projektų (finansuojamų „Horizon 2020“ lėšomis) dalis, kurią vykdė / -o Asociacijos narės

51%

Lyderystė

Šiuo metu Asociacijos narėse veikia žinioms imlių įmonių

110

Žinios

Nuo 2012 m. sukurta startuolių, prie kurių atsiradimo prisidėjo Asociacijos narės

170

Paskata

Studentų pasirinko studijas Asociacijos narystę turinčiuose Universitetuose

24 500

Nauja karta

Išsamesnė informacija:  
[www.santakosslenis.lt](http://www.santakosslenis.lt)



A blue-tinted photograph of a modern library interior. The scene is dominated by large glass windows that offer a view of a cityscape with bare trees. The ceiling features a grid of recessed lighting panels. In the foreground, two people are walking across a polished floor. The overall atmosphere is clean, bright, and contemporary.

# ASOCIACIJOS NARIAI

---



## KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS

Kauno technologijos universitetas (KTU), kilęs iš 1922 m. įkurto Lietuvos universiteto, yra vienas didžiausių techniškujų universitetų Baltijos šalyse, užimantis lyderio pozicijas daugelyje mokslinių tyrimų ir studijų kryptių.

KTU – plačios aprėpties universitetas, glaudžiai bendradarbiaujantis su verslu, įnešantis savo indėlį į šalies gyvybingumą, jos darniąją ekonominę, socialinę ir kultūrinę, žiniomis grįstą plėtrą.

### Universiteto bendruomenė šiandien gali didžiuotis:

Konkurencingu studijų programų portfeliu ir moderniu studijų procesu

Motyvuotais studentais bei aukštos kompetencijos dėstytojais

Visuomenės poreikius atliepiančiais moksliniais tyrimais ir eksperimentine plėtra

Technologinių inovacijų perdavimu verslui ir visuomenei

Šiuolaikine, studijoms ir aukščiausio lygio moksliniams tyrimams pritaikyta infrastruktūra

Lojaliais, kartu dirbančiais ir vieningai tikslų siekiančiais savo nariais

## KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETO PRIORITETAI

### TARPTAUTIŠKUMO VYSTYMAS

ECIU University - Europos universiteto vystymas  
Užsienio akademinį darbuotojų ir studentų pritraukimas  
Tarptautinio įvaizdžio kūrimas, matomumo tarptautinėje erdvėje skatinimas  
Bendradarbiavimas su tarptautinėmis studijų ir mokslo institucijomis

**M** MOKSLU GRĮSTOS STUDIJOS

### STUDIJŲ KOKYBĖ

Studijų programų ir proceso tobulinimas  
Akademinio personalo kompetencijų ugdymas  
Studijų aplinkos modernizavimas

KOKYBĖ STUDENTUI IR KLIENTUI **K**

**E** EFEKTYVŪS SPRENDIMAI MOKSLUI IR INOVACIJOS

### MOKSLO IR INOVACIJŲ PROVERŽIS

Mokslo ir inovacijų proveržis  
Mokslinių tyrimų rezultatų gerinimas  
MTEPI ekosistemos kūrimas  
Tarptautinių projektų portfelio stiprinimas

TVARŪS SPRENDIMAI ŠALIES GEROVEI **T**

**S** SISTEMINIS ORGANIZACIJOS VALDYMAS

### ORGANIZACIJOS DARNA

Žmonių išteklių valdymas  
Efektyvios komunikacijos užtikrinimas  
Infrastruktūros organizavimas

UNIVERSITETAS VIENAS KITAM **U**

KTU vykdomos inžinerijos, technologijos, fizinių, humanitarinių, socialinių mokslų ir menų kryptių tarptautinio lygio studijos ir moksliniai tyrimai. Universitete veikia 9 fakultetai, 9 mokslo centrai, 8 institutai.

KTU yra 2 integruotų mokslo, studijų ir verslo centrų – slėnio „Santaka“ ir slėnio „Nemunas“ – steigėjas. Universiteto mokslinės produkcijos apsaugą ir komercinimą koordinuoja KTU Nacionalinis inovacijų ir verslo centras (KTU NIVC).

Išsamesnė informacija:  
<https://ktu.edu/>

ktu

kauno technologijos universitetas

1922



## LIETUVOS SVEIKATOS MOKSLŲ UNIVERSITETAS

Lietuvos sveikatos mokslų universitetas (LSMU) – naujas aukštojo mokslo reiškinys Lietuvoje, atsiradęs 2010 m. sujungus Kauno medicinos universitetą (KMU) ir Lietuvos veterinarijos akademiją (LVA).

LSMU yra didžiausia biomedicinos studijų srities universitetinė aukštoji mokykla Lietuvoje – ne tik ugdoma ir perduodanti ateities kartoms sveikatą saugančių profesijų klasikinės vertybės, intelektualinės ir profesinės elgsenos nuostatas, bet ir atvira erdvė mokslui ir praktikos inovacijoms, diskusijoms bei nuomonėms. Universitetas siekia kurti, kaupti, sisteminti ir skleisti mokslo žinias, naujausius mokslo ir studijų laimėjimus, mokyti ir ugdyti kūrybingą, dorą, iniciatyvią, išsilavinusią, savarankišką ir verslią asmenybę, puoselėti demokratiją ir gerovę, ugdyti sveiką bei išsilavinusią visuomenę.

LSMU unikalus tuo, jog čia sėkmingai integruojamos trys pagrindinės veiklos sritys – studijos, mokslas ir klinikinė veikla.

- Nuo** Molekulinių mechanizmų
- Iki** Ikiklinikinių tyrimų
- Iki** Klinikinių tyrimų
- Iki** Populiacijos lygmens

2020 m. pabaigoje Universiteto bendruomenė jungė 28 128 asmenis, iš jų beveik 8 000 sudarė įvairių studijų programų studentai. LSMU – vienas tarptautiškiausių universitetų Lietuvoje. 2020 m. į studijas LSMU priimta daugiausiai užsieniečių Universiteto istorijoje – studijas pradėjo 344 užsienio studentai iš 46 pasaulio valstybių.



Atžalinės įmonės (Spin Off)

3

Pateikti patentai

66

Prekių ženklai

9

Mokslinių tyrimų ir plėtros projektai

70+



Išsamesnė informacija:  
<https://lsmuni.lt/>

LIETUVOS SVEIKATOS MOKSLŲ UNIVERSITETAS





## VYTAUTO DIDŽIOJO UNIVERSITETAS

Patenkantis tarp 3 proc. geriausių pasaulio universitetų (QS World University Rankings), Vytauto Didžiojo universitetas yra plačiausios aprėpties aukštoji mokykla Lietuvoje, turinti turtingą istoriją, puoselėjanti ir tęsianti brandžias tradicijas, vaidinanti ypatingą vaidmenį ne tik Lietuvos, bet ir viso Baltijos regiono bei Europos intelektualinėje bei kultūrinėje erdvėje.

Universiteto bendruomenę vienija artes liberales, t. y. klasikinio laisvųjų menų universiteto idėja, šiltas ir nuoširdus bendravimas, nuolat lydinti ir stiprinanti liberali humanistinė dvasia. VDU gilios klasikinio universiteto tradicijos sujungiamos su inovatyviu studijų programų ir mokslo traktavimu.



**2019 metais susijungus Vytauto Didžiojo, Lietuvos edukologijos ir Aleksandro Stulginskio universitetams, VDU tapo plačiausios aprėpties universitetu šalyje – taip dar labiau sustiprinant jo mokslinį ir tarpdisciplininį potencialą.**

Skirtingų kompetencijų sinergija leidžia pagal geriausias Vakarų praktikas telkti tyrėjus, dirbančius, iš pirmo žvilgsnio, nesusijusiose srityse – pavyzdžiui, humanitariame ir technologiniame sektoriuose. Siekiant efektyviai spręsti aktualiausius visuomenės iššūkius, dažnai gimstančius disciplinų sandūroje, studijos ir tyrimai vykdomi kompleksiskai, sujungus tarpdisciplinines žinias ir išteklius tokiose aktualiose temose kaip bioekonomika, biotechnologijos, dirbtinis intelektas, agroinovacijos, technologijų teisė, klimato kaita, darnus vystymasis, pedagogika ir kt.

Išsamesnė informacija:  
<https://www.vdu.lt/lt/>



VYTAUTO  
DIDŽIOJO  
UNIVERSITETAS  
MCMXXII



## LIETUVOS ENERGETIKOS INSTITUTAS

LEI ištakos siekia dar 1956 m., kai spalio 1 d. LTSR Mokslų akademijos Fizikos-technikos institutas buvo reorganizuotas į atskirus Fizikos ir matematikos, Statybos ir architektūros bei Energetikos ir elektrotechnikos institutus. 1967 m. sausio 1 d. Energetikos ir elektrotechnikos institutas reorganizuotas į LTSR Mokslų akademijos Fizikinių-techninių energetikos problemų institutą (FTEPI). Lietuvai atgavus nepriklausomybę, 1992 m. institutas tapo Lietuvos energetikos institutu.

LEI yra tarptautiniu mastu pripažintas energetikos ir susijusių sričių mokslo, inovacijų ir technologijų kompetencijos centras. Institute aktyviai vykdomi moksliniai tyrimai nacionalinėje ir tarptautinėje erdvėje technologijų ir socialinių mokslų srityse, atliekami verslui reikalingi moksliniai tyrimai, teikiamos metrologinės paslaugos, palaikomi nacionaliniai etalonai, vykdomos doktorantūros studijos, kuriami nauji produktai ir technologijos.

**220+** darbuotojų

**130+** mokslininkų

**35+** doktorantų

**10** mokslinių laboratorijų

**10+** mln. eur. MTEP įrangos vertė

**8+** mln. eur. metinės pajamos

**60+** MTEP sutarčių per metus

## LIETUVOS ENERGETIKOS INSTITUTO VEIKLOS TIKSLAI:

- Užtikrinti technologijos ir socialinių mokslų sričių tarptautinio lygio kompetenciją, vykdyti ilgalaikius tarptautinio lygio fundamentinius ir taikomojus mokslinius tyrimus, eksperimentinės plėtros darbus, kurių reikia darniai Lietuvos energetikos ir kitų Lietuvos ūkio šakų plėtrai ir integracijai į Europos energetikos sistemas ir Europos mokslinių tyrimų erdvę.
- Bendradarbiaujant su verslo, valdžios ir visuomenės subjektais, perkelti mokslo žinias ir inovacijas į techniškai ir komerciškai naudingus procesus ir įrenginius, užtikrinančius energetikos technologijų tobulėjimą ir racionalią energetikos sistemų raidą, energijos tiekimo saugumą ir patikimumą, efektyvų energijos išteklių naudojimą, aplinkos apsaugą ir klimato kaitos mažinimą.
- Skleisti visuomenėje mokslo žinias, prisidėti prie inovacijomis ir žiniomis grindžiamos Lietuvos ekonomikos kūrimo.
- Inicijuoti ir aktyviai dalyvauti Lietuvos ir tarptautinių programų projektuose, plėsti bendradarbiavimą su Lietuvos ir užsienio mokslo ir studijų institucijomis, mokslininkais.
- Atlikti paskirtojo instituto funkcijas vadovaujantis Lietuvos Respublikos metrologijos įstatymo nuostatomis.
- Kartu su universitetais rengti aukščiausios kompetencijos mokslininkus ekonomikos, energetikos ir aplinkosaugos srities tyrimų plėtrai, užtikrinti doktorantų pritraukimą ir ugdymą.

**Išsamesnė informacija:**  
<https://www.lei.lt/>





## LIETUVOS SVEIKATOS MOKSLŲ UNIVERSITETO LIGONINĖ KAUNO KLINIKOS

Lietuvos sveikatos mokslų universiteto ligoninė Kauno klinikos – didžiausia, aukščiausio lygio daugiaprofilinė asmens sveikatos priežiūros ir gydymo įstaiga Lietuvoje, aprūpinta šiuolaikinėmis technologijomis bei diagnostikos įranga.



1940 m. pradėjusi veikti ligoninė tapo viena moderniausių šalyje. Čia sėkmingai diagnozuojamos ir gydomos sunkiausios ligos, atliekamos itin sudėtingos operacijos ir savitieji tyrimai. Universiteto ligoninėje klinikinė praktika derinama su mokslu ir studijomis.

Kauno klinikose veikia 4 filialai, 7 centrai ir 39 profiline klinika. 2020 m. ligoninėje dirbo 7 315 darbuotojai: 2 187 gydytojai (944 iš jų gydytojai rezidentai) ir 2379 slaugos specialistai. Nuosekliai didėja mokslo laipsnį turinčių darbuotojų skaičius – 2021 Kauno klinikose dirbo 531 mokslo laipsnį turintis darbuotojas, iš jų – 518 gydytojai ir 13 kitų sričių specialistai.



Išsamesnė informacija:  
<https://www.kaunoklinikos.lt/>



## KAUNO MOKSLO IR TECHNOLOGIJŲ PARKAS

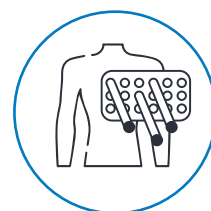
Kauno Mokslo ir technologijų parkas (MTP) telkia inovacijoms atvirą kūrėjų bendruomenę, konsultuoja startuolius ir jau veikiančias technologines įmones verslo plėtros klausimais, padeda joms didinti tarptautinį konkurencingumą, teikia inovacijų paramos paslaugas.

Šiuo metu Kauno MTP veikia daugiau nei 110 informacinių technologijų, inžinerijos, sveikatos industrijos, medicinos, socialinių inovacijų, ateities energetikos, darniosios chemijos krypties įmonių.

Dalyvaudamas vystant integruotą „Santakos“ mokslo, studijų ir verslo slėnį, Kauno MTP prisideda prie mokslo ir verslo bendradarbiavimo plėtros. Taip pat įsitraukia į Kauno technologijos universiteto (KTU), Vytauto Didžiojo universiteto (VDU) mokslo žinių perdavimą verslui, yra tarptautinių verslumą skatinančių projektų partneris.

**BrachyDOSE.** UAB „Albameetrics“ komanda vysto „BrachyDOSE“ produktą, kurio tikslas – padėti gydytojams onkologams (dirbantiems su vėžiu sergančiais pacientais) išvengti gydymo klaidų radioterapijos procedūrų metu. BrachyDOSE yra spinduliuotės matavimo ir kokybiško gydymo sistema, kurios technologija išmatuoja realias radioterapijos metu pacientui tenkančias spinduliuotės dozes bei siunčia duomenis gydymo plano patobulinimui. Plėtodamas šią inovaciją, startuolis siekia sumažinti paciento gydymo sąnaudas, tenkančias gydymo įstaigoms, padėti pacientams greičiau sugrįžti į įprastą gyvenimą bei darbo rinką. Siekiama, kad naujosios technologijos būtų prieinamos ne tik didiesiems ligoninių centrams, bet ir mažesnes pajamas turinčioms įstaigoms. Taip pat skatinamas naujo, aukštesnės gydymo kokybės, sveikatos priežiūros standarto įvedimas.

## Kaip veikia „BrachyDOSE“



Prieš vėžio gydymo procedūrą įdedami spinduliuotės matavimo prietaisai



Realiu laiku gauti spinduliuotės matavimo duomenys perkeliama į planavimo sistemą



Tobulinamas gydymo planas, išvengiama klaidų ir sveikų organų pažeidimų

**iDenfy.** Startuolis „iDenfy“ šiuo metu teikia pilną nuotolinės tapatybės patikrinimo, valdymo ir sukčiavimo prevencijos rinkinį pradėdamas nuo asmens tapatybės identifikavimo, naudojant nuotraukų formatus iki išsamaus informacinio patikrinimo, rizikos veiksmų įvertinimo ir klientų duomenų bazės valdymo, klientų analizės.

**UAB „Vilimed“** siūloma 2a klasės medicinos priemonė „VILIM ball“ yra medicinos prietaisas, skirtas sumažinti rankų drebinimą sergantiems esencialiniu tremoru. Šio įrenginio naudojimas padeda lengviau atlikti kasdienes užduotis tokias kaip valgymas, rašymas ir pan. Prietaiso veikimo principai pagrįsti dirbtinio intelekto valdoma virpesių terapija. Remiantis tyrimų duomenimis, 10 minučių terapija leidžia sumažinti rankų drebinimą iki 4 valandų. Prietaisas sertifikuotas TUV Rheinland notifikuotoje įstaigo-



je. Prietaisas gaminamas serijinės gamybos būdu ir šiuo metu parduodamas Lietuvos bei užsienio rinkose.

**UAB „Softneta“** specializacija – medicinos vaizdų ir komunikavimo sprendimų, gerinančių pacientų sveikatos priežiūros kokybę, kūrimas. Bendrovė, kuri įkurta dar 2007 m., jau turi sukaupusi turtingą patirtį kuriant medicinos prietaisus, skirtus apdoroti, vizualizuoti ir perduoti diagnostinius medicinos duomenis. Įmonės „Softneta“ produktai yra unikalūs ir skirti padėti medicinos specialistams priimti sprendimus kasdien, sujungiant visus medicinos duomenis į vientisą ir greitai veikiančią tinklą.

**UAB „Energy Advice“** kuria programinę įrangą EA-PSM, skirtą elektros ir hidraulinės tinklų modeliavimui ir skaičiavimui. Debesų kompiuterijos pagrindu veikiančioje platformoje realizuotos dirbtinio intelekto ir skaitmeninio dvynio technologijos, skirtos pramonės įmonių technologinių procesų realaus laiko duomenų analizei ir automatiniam valdymui.



Išsamesnė informacija:  
<https://kaunomtp.lt/>



## KONCERNAS „ACHEMOS GRUPĖ“

Koncernas „Achemos grupė“ yra viena didžiausių šalyje nacionalinio kapitalo verslo grupių, išnaudojanti tradicinį Lietuvos pramonės potencialą kuriant pridėtinę vertę akcininkams, partneriams, darbuotojams bei visai šalies ekonomikai.

Koncernui priklauso virš 40 bendrovių, veikiančių Lietuvoje, Latvijoje, Estijoje, Lenkijoje, Vokietijoje, Prancūzijoje, Belgijoje, Švedijoje, Čekijoje ir Kroatijoje. Jos dirba trąšų gamybos, agroverslo, krovos ir logistikos, energetikos, dujų gamybos ir prekybos srityse, taip pat plėtoja kitus verslus.

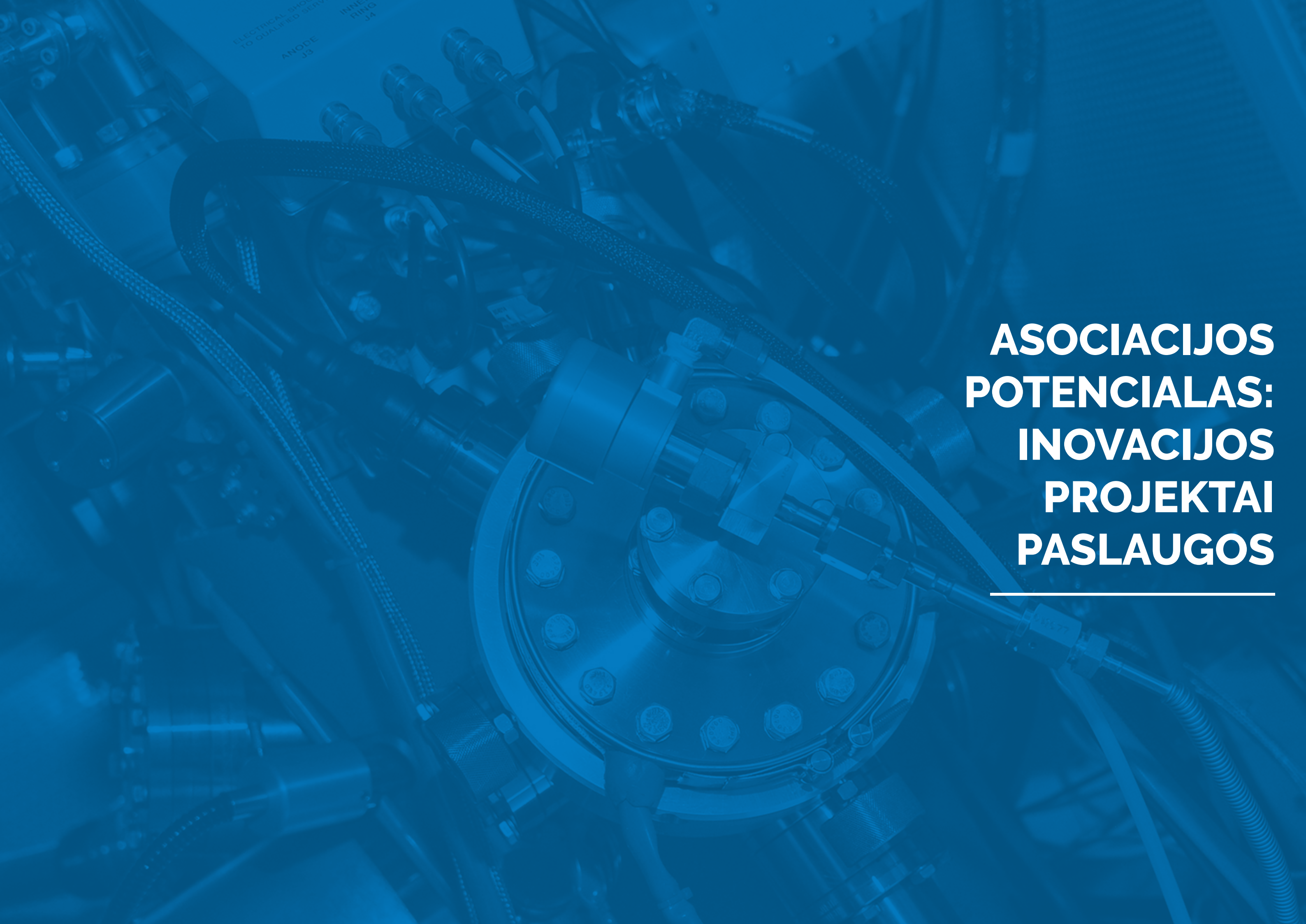
Grupės įmonių pagaminta produkcija eksportuojama į beveik 30 šalių – nuo Europos iki Naujosios Zelandijos.

2001 m. įkurtas Koncernas „Achemos grupė“ yra vienas didžiausių Lietuvos darbdavių. Jo įmonėse dirba apie 4 300 darbuotojų.



Išsamesnė informacija:  
<https://www.achemosgrupe.lt/>





**ASOCIACIJS  
POTENCIALAS:  
INOVACIJS  
PROJEKTAI  
PASLAUGOS**

---



## KTU – PLATUS PASLAUGŲ SPEKTRAS, SANGLAUDA SU PRAMONE

Kauno technologijos universitetas (KTU) jau daugelį metų glaudžiai bendradarbiauja su verslo sektoriumi įvairiose srityse. Siekiant nenutrūkstamos mokslo ir verslo sektorių sinergijos dinamiškoje inovacijų ekosistemoje, Universitete efektyviai įgyvendinami technologijų perdavimo, intelektinės nuosavybės valdymo, jaunojo verslo kūrimo ir bendradarbiavimo vystymo procesai, kuriuos koordinuoja KTU Nacionalinis inovacijų ir verslo centras (KTU NIVC). Jis vienija integruotų mokslo, studijų ir verslo centrų (slėnių) „Santaka“ bei „Nemunas“ veiklas, teikia kokybiškų tyrimų paslaugas verslo įmonėms, efektyvina mokslo ir verslo sąveikos procesus.

KTU dirba daugiau negu 1 400 aukšto tarptautinio lygio mokslininkų, atliekančių tyrimus gamtos mokslų, technologijų, medicinos ir sveikatos mokslų, socialinių ir humanitarinių mokslų srityse. KTU išsiskiria plačiu teikiamų paslaugų spektru, kuris yra atviras visiems, norintiems kurti ateitį kartu.

Siekdamas patogumo, KTU NIVC siūlo naudotis informacine sistema APCIS, kurioje patalpinta daugiau negu 1 200 KTU mokslininkų teikiamų paslaugų bei tyrimų, jais gali naudotis verslo įmonės, įstaigos bei universitetų tyrėjai.



Mokslininkų paslaugas galima užsisakyti „vieno langelio“ principu, pateikiant užklausą technologijų perdavimo specialistams. Gavę užklausą, specialistai nukreipia į reikiamos srities mokslininkus ir tarpininkauja ieškant optimaliausios paslaugos ar tyrimo sprendimo.

Bendradarbiaudamos su KTU, Lietuvos ir užsienio verslo įmonės gali atlikti mokslo tyrimų, eksperimentinės plėtros ir inovacijų (MTEPI) tyrimus, kurti naujus produktus. Mokslininkų paslaugos taip pat suteikia galimybes Lietuvos ir užsienio mokslo įstaigoms dalyvauti bendruose mokslo projektuose ir teikti bendras MTEPI paslaugas.

APCIS sistemoje galima rasti paslaugas, kurias teikia KTU Aplinkos inžinerijos institutas, Architektūros ir statybos institutas, Biomedicininės inžinerijos institutas, Cheminės technologijos fakultetas, Ekonomikos ir verslo fakultetas, Elektros ir elektronikos fakultetas, Maisto institutas, Matematikos ir gamtos mokslų fakultetas, Mechanikos inžinerijos ir dizaino fakultetas, Mechatronikos institutas, Medžiagų mokslo institutas, Prof. K. Baršausko ultragarso mokslo institutas, Statybos ir architektūros fakultetas, Socialinių, humanitarinių mokslų ir menų fakultetas, Panevėžio technologijų ir verslo fakultetas.

### Kitos KTU NIVC koordinuojamos paslaugos:

Licencijavimas ir intelektinės nuosavybės apsauga



Jauno verslo steigimas ir vystymas



Investicijų pritraukimas bei konsultacijos

**INVESTed.** KTU realizuojama „INVESTed“ programa, kurios tikslas – skatinti studijų, mokslo ir pramonės sanglaudą. Universitetas sėkmingai bendradarbiauja su Lietuvos ir užsienio įmonėmis, viešosiomis įstaigomis ir kitomis organizacijomis. KTU „INVESTed“ programa yra veiklos įrankis, užtikrinantis studijų, mokslo, verslo ir viešojo sektoriaus bendradarbiavimą.

**ESIC.** KTU koordinuoja Vidurio ir vakarų Lietuvos Europos skaitmeninių inovacijų centrą (ESIC). Tai „vieno langelio“ principu grįstas kompetencijų centras, kurį sudaro 14 partnerių, veikiančių visoje Lietuvoje ir atstovaujančių skirtingoms kompetencijų ir patirties sritims. ESIC skatins dirbtinio intelekto (DI), kibernetinio saugumo (CS) ir didelio našumo kompiuterių (HPC) taikymą pramonėje, viešajame, sveikatos ir biotechnologijų, IRT bei FinTech sektoriuose. Projekto pradžia – 2022 m. (pirmasis finansavimo etapas 2022 m.- 2024 m.), su galimybe pratęsti iki 2027 m.

**KTU Startup Space** – plačiam visuomenei atvira Kauno startuolių bendruomenė, vienijanti komandas, siekiančias vystyti inovatyvius verslus nuo pat idėjos stadijos. Inkubatoriuje vietą randa tiek studentai, vystantys produktus ar paslaugas akademiniam suole, tiek vyresnio amžiaus asmenys, jau įgiję patirties ir žinių darbo aplinkoje ir nusprendę sukurti į nuosavo verslo kelią. Svarbiausia KTU Startup Space bendruomenėje – idėjos. Nuo 2012 m. (inkubatoriaus atsiradimo) buvo įkurta per 100 startuolių.





## LSMU – STIPRI GYVYBĖS MOKSLŲ INOVATORIŲ BENDRUOMENĖ

Lietuvos sveikatos mokslų universitetas yra gyvybės mokslų ekosistemos inovacijų židinys Kaune. LSMU yra aktyvus slėnių, tarpautinių projektų dalyvis ir partneris, ypatingą dėmesį skiria mokslinei kompetencijai ir jos ugdymui, siekiant aukščiausių mokslinių tyrimų rezultatų ir technologinės plėtros.

LSMU aktyviai bendradarbiauja su verslo įmonėmis, ieškant ir kuriant inovatyvius sprendimus ir paslaugas, kurios yra pritaikomos rinkoje. Universitetas aktyviai kuria gyvybės mokslų startuolių bendruomenę organizuojant renginius skirtus ugdyti verslumo ir inovacijų įgūdžius, vykdant inkubavimo veiklas bei suteikiant prieigą prie akseleravimo programų, reikiamos infrastruktūros bei teikiant ekspertines konsultacijas inovacijų, intelektinės nuosavybės ir finansavimo pritraukimo klausimais.

**EIT Health.** 2018 m. LSMU, bendradarbiaudamas su Kauno technologijos universitetu, tapo Europos inovacijų ir technologijų instituto sveikatos krypties inovacijų centru Lietuvoje: vienas iš pagrindinių organizacijos siekių – investuoti į perspektyviausius studentus, mokslininkus ir kitus tyrėjus, kurie kuria komercinį potencialą turinčius produktus arba paslaugas, pritaikomas sveikatos apsaugos sistemoje.

Šiandien LSMU džiaugiasi jungdamas stiprią gyvybės mokslų inovatorių bendruomenę, prisidedančią prie demografinių ir senėjančios visuomenės keliamų iššūkių. Prie to prisideda veiklos ir partnerystės, igyvendinamos slėnių programose. Pastarųjų pagrindinis tikslas tiesiogiai koreliuoja su patiemis slėniams keliamais strateginės vei-

klės tikslais – populiarinti mokslą ir inovacijas, užtikrinti jų sklaidą ir galimybę verslui bei nepriklausomiems mokslininkams pasinaudoti iki tol neprieinama naujausia tyrimų infrastruktūra.



### Paslaugos, kurias teikia atviros prieigos centro padaliniai:

- 1 vaistinės augalinės žaliavos, augalinių ruošinių ir preparatų kokybės parametrų kontrolė
- 2 terapiškai aktyvių ir analitinių markerių parinkimas vaistinės augalinės žaliavos ir kitų veikliųjų augalinių medžiagų kokybės kontrolei
- 3 naujų analitinių metodikų kūrimas, taikomų metodikų optimizavimas ir įteisinimas
- 4 priemaišų vaistinėse augalinėse žaliavose ir fitopreparatuose kiekybinių ir kokybinių rodiklių tyrimai
- 5 naujai kuriamų vaistų ikiklinikiniai tyrimai
- 6 kelio sąnario kremzlės inžinerijos, panaudojant sintetines matricas, tyrimai
- 7 dirbtinio širdies vožtuvo inžinerijos, panaudojant sintetines matricas, tyrimai

- 8 audinių parengimas morfometriniams tyrimams atliekant imunohistochemines reakcijas
- 9 biožymenų raiškos įvertinimas atliekant imunohistochemines reakcijas, morfometrinių įvertinimą bei visą tyrimų serijos analizę
- 10 audinių parengimas mikroskopiniam ir morfometriniam tyrimui atliekant in situ hibridizacijos reakcijas, biožymenų raiškos įvertinimas
- 11 farmakologinių bei cheminių medžiagų citotoksiškumo (neurotoksiškumo) tyrimai
- 12 ląstelės antioksidantinės sistemos ir jos moduliacijos potencialiais vaistinėmis preparatais bei maisto papildais tyrimas
- 13 biofarmaciniai tyrimai ir vaistų formų įvertinimas
- 14 peptidų ir proteinų vaistų formų kūrimas ir stabilumo tyrimai
- 15 medžiagų skvarbos į / pro odą tyrimai
- 16 laboratorinė kremų ir tepalų analizė

- 17 polimerinių medžiagų fizinių ir cheminių savybių tyrimas ir analizė
- 18 tablečių tirpumo, kietumo, dilumo nustatymas ir analizė
- 19 ekstraktų gamyba
- 20 vaistinių medžiagų kokybinė ir kiekybinė analizė
- 21 farmakokinetiniai tyrimai
- 22 biologiškai aktyvių medžiagų analizė
- 23 biologiškai aktyvių junginių sintezė
- 24 organinių tirpiklių, lakių, nuodingų medžiagų, pesticidų kokybinis ir kiekybinis nustatymas
- 25 analitinis įvairaus pobūdžio mėginių tyrimas, validuota ar oficialia ypatingo efektyvumo skysčių chromatografijos metodika
- 26 įvairaus pobūdžio mėginių kokybinė analizė, naudojant plonasluoksnę chromatografiją





## VDU – GLAUDUS TARPSEKTORINIS BENDRADARBIAVIMAS

Vytauto Didžiojo universitete (VDU) formuojamas tarpdisciplininių ir proveržį bei darnius sprendimus siūlančių inovacijų lopusys. Tiek mokslininkai, tiek platus partnerių tinklas leidžia jausti realius rinkos poreikius ir koncentruoti mokslinius tyrimus ir eksperimentinę plėtrą į ilgalaikius ir pritaikomus rezultatus.

VDU pasižymi išpildyta laboratorijų infrastruktūra, išvystytu ekspertiniu potencialu, sukauptomis kompetencijomis vystant tarptautinius ir nacionalinius projektus. Taip pat aktyviai teikiamos MTEP paslaugos ūkio subjektams, vykdomas glaudus tarpsektorinis bendradarbiavimas, moksliniais tyrimais atliepiant visuomenės poreikius. Siekiant suteikti kuo kokybiškesnes paslaugas bei kiekvienam suinteresuotam padėti tikslingai rasti tiek mokslininkus, tiek partnerius, tiek suformuoti aiškius pasiūlymus – mokslo ir ūkio subjektų bendradarbiavimui įkurtas VDU Komunikacijos ir technologijų perdavimo centras (VDU KTPC).

VDU Komunikacijos ir technologijų perdavimo centro tikslas – užtikrinti sklandų ir kokybišką mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros užsakymų įgyvendinimą, skatinti tarpsektorinį bendradarbiavimą, kuriant inovatyvius sprendimus. VDU KTPC vykdo inovacijų sklaidą ir diegimą, technologijų perdavimą ir komercinimą.




 Laboratorijos >50

 Akademinis personalas >736

 Mokslo darbuotojai >451

 Institutai 18

 Klasteriai 48

 Projektai >300

 Patentai >30

 Startuoliai / atžalinės įmonės >50

 Moderni infrastruktūra

### Pagrindinės VDU KTPC paslaugos:

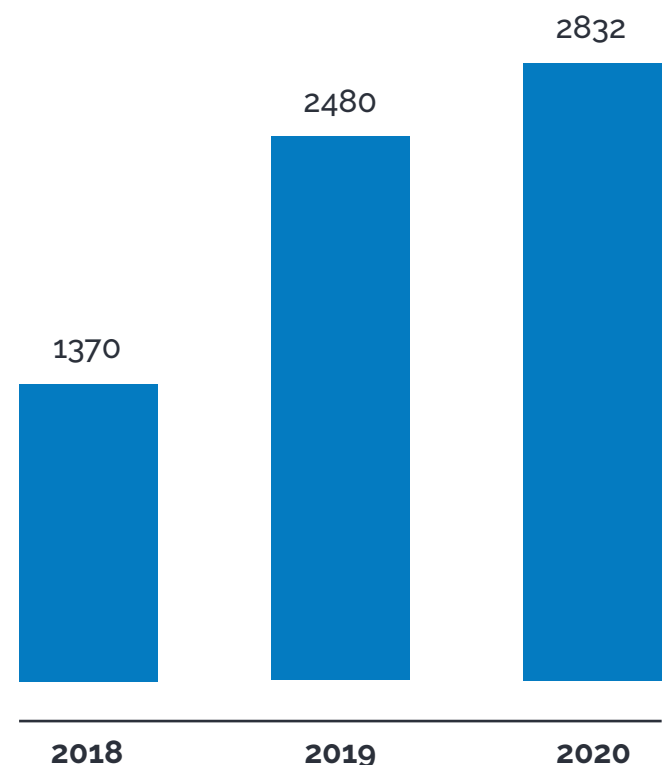
- mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros paslaugų pasiūlymų rengimas
- technologijų perdavimas
- projektų rengimas
- intelektinės nuosavybės apsauga
- komunikacija ir viešieji ryšiai
- ekspertinės konsultacijos

VDU šiuo metu daugiausiai vystomų inovacijų yra šiose grupėse: biotechnologijos, žemės ūkio technologijos, skaitmeninės technologijos, inžinerinės technologijos, švietimo inovacijos.

2021 m. vykdė daugiau nei 300 tarptautinių, nacionalinių mokslo, neįskaitant verslo, projektų. Projektinė veikla 2021 metais, kaip ir 2020 metais, koncentravosi į tarptautinius mokslo ir viešinimo projektus. Iš viso 2021 m. buvo vykdomi 14 „Horizontas 2020“ programos projektų.

Siekiant vieno iš universiteto prioritetų, mokslo produkcijos komercializavimo ir MTEP veiklų su verslu plėtojimo, universitete įgyvendinamos iniciatyvos ir pagalba mokslininkui duoda teigiamus rezultatus. 2021 metais pasirašytų MTEP projektų ir sutarčių su ūkio subjektais vertė siekė 1,95 mln. Eur.

Verta išskirti universiteto, kartu su verslu, dalyvavimą „Eksperimento“ finansinėje priemonėje: finansavimas skirtas 12 projektų už 12 mln. Eur. Toks augantis projektų skaičius rodo, kad verslas universitetą labiau atranda kaip geriausią ir ilgalaikį partnerį ir vykdo kartu didesnės apimties projektus.





## LEI – STANDARTAI IR MATAVIMAI

Lietuvos energetikos institutas atitinka LST EN ISO 9001:2015 ir LST EN ISO 14001:2015 standartų reikalavimus šioje veiklos srityje: moksliniai tyrimai, eksperimentinė plėtra ir inovacijos, moksliniai tyrimai, eksperimentinė plėtra ir inovacijos (technologijos ir socialiniai mokslai).

**LEI yra paskirtasis institutas (DI) penkių nacionalinių matavimo vienetų etalonų palaikymo srityje:**

1 oro (dujų) greičio

2 oro (dujų) tūrio ir debito

3 vandens tūrio ir debito

4 skysčio (išskyrus vandenį) tūrio ir debito

5 slėgio

## Institute MTEP veiklas vykdo:

**Vandenilio energetikos technologijų centras (VETC)** naudodamas magnetroninį nusodinimą, garinimą elektronų spinduliu, plazminį panardinimą ir kitus procesus, susijusius su žematemperatūros plazmos taikymu, sintezuoja įvairias metalų ir jų lydinių plonas dangas, atlieka medžiagų paviršių modifikavimą suteikiant medžiagoms priešgrybelines, antibakterines, priešgaisrines ir kt. savybes. Centre yra sukurta per 10 patentuotų produktų ir technologijų, iš kurių perspektyviausi komercinimui yra tarptautinio lygio patentai, susiję su aliuminio / magnio (arba jų lydinių) aktyvavimo metodo panaudojimu, siekiant užtikrinti efektyvų vandenilio išgavimą, ir su gama formos aliuminio oksido sinteze, vykdamas plazmoje modifikuoto aliuminio ir vandens reakciją.

**Energetikos kompleksinių tyrimų laboratorija** kuria mokslinius ir praktinius problemų sprendimus, kurie susiję su energetikos sektoriaus plėtros, skirtingų reguliavimo režimų, energetikos sektoriaus politikos poveikio aplinkai ar kitais uždaviniais. Laboratorija daugelį metų atlieka vieną svarbiausių vaidmenų rengiant Nacionalinės energetikos strategijos projektą, o taip pat rengia plėtros strategijas ir Lietuvos energetikos įmonėms.

**Išmaniųjų tinklų ir atsinaujinančios energetikos laboratorija** atlieka energetikos sistemų bei tinklų modeliavimą ir atsinaujinančių išteklių energetikos technologijų integravimo į elektros energetikos sistemas tyrimus.

**Degimo procesų laboratorija** vykdo degimo ir termocheminių procesų tyrimus, susijusius su kuro taupymu, aplinkos taršos mažinimu, medžiagų terminiu nukenksminimu, alternatyvia biokuro ar biodegalų sinteze ir kt. uždaviniais.

**Plazminių technologijų laboratorija** dirba plazminių technologijų taikymo praktiniams uždaviniams spręsti srityje, formuojant plazminiuose srautuose specialios paskirties dangas ir izoliacinius plaušus, atliekant

kenksmingų medžiagų utilizavimą bei vandenilio ir sintetinių dujų sintezę vandens garo plazmoje.

**Medžiagų tyrimų ir bandymų laboratorija** vykdo didelio lyginamojo paviršiaus medžiagų, skirtų katalizatorių gamybai, sintezę bei konsultuoja gamybos produktų kokybės klausimais ir atlieka energetinių objektų konstrukcinių medžiagų eksploatacinio patikimumo tyrimus.

**Hidrologijos laboratorijos** tyrimų objektai – Lietuvos upės ir ežerai, Kuršių marios bei Baltijos jūra, o taip pat ekstremalūs gamtos reiškiniai – audros, potvyniai ir žmonių ūkinė veikla (energijos gamyba, laivyba, tvenkiniai) lemiantys vandens telkinių būklę.

**Branduolinių įrenginių saugos laboratorija** bendradarbiauja su šalies ir užsienio subjektais vykdamas pramonės objektų ir energetikos sistemų, branduolinių jėgainių bei branduolių sintezės įrenginių saugos, patikimumo ir rizikos vertinimus.

**Branduolinės inžinerijos problemų laboratorija** aktyviai dalyvauja branduolinių objektų eksploatacijos nutraukimo įvairių veiksmų vertinimuose bei vykdo šilumos ir masės mainų įvairiose sistemose ir jų komponentuose tyrimus.

**Šiluminių įrengimų tyrimo ir bandymų laboratorija** turi notifikuotos įstaigos statusą Nr. 1621, atliekant patalpų šildymo prietaisų, naudojančių kietąjį kurą ir A tipo kontrolės įstaigos statusą vandens ir šilumos energijos skaitiklių atitikties įvertinimams.



## Šiluminių įrengimų tyrimo ir bandymų laboratorija atitinka:

- LST EN ISO/IEC 17025:2018 reikalavimus ir akredituota atlikti:
- šildymo katilų, dujas deginančių prietaisų, kietojo biokuro ir kietojo atgautojo kuro, vandens ir šilumos energijos skaitiklių bandymus;
- patalpų šildymo prietaisų, naudojančių kietąjį kurą, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimo ir tikrinimo procedūras.
- LST EN ISO/IEC 17025:2018 reikalavimus ir akredituota atlikti skysčių ir dujų srauto parametrų, šilumos energijos, slėgio, oro drėgumo ir temperatūros matavimų, saikiklių bei dujų ir vandens srauto etaloninių įrenginių kalibravimą;
- LST EN ISO/IEC 17020:2012 reikalavimus ir akredituota kaip A tipo kontrolės įstaiga:
- tikrinti dujinius virimo prietaisus, dujų, skysčių ir šilumos energijos skaitiklius, dujų tūrio perskaiciavimo įtaisus, oro greičio, drėgmės, slėgio, temperatūros matavimo priemones;
- atlikti vandens, šilumos skaitiklių ir matavimo sistemų skirtų skysčių, išskyrus vandenį, kiekiui matuoti atitikties įvertinimo procedūras.

7 mln. Eur ES struktūrinių fondų investicijos institute leido modernizuoti įrangą ir išplėsti siūlomų paslaugų spektrą. LEI siūlo verslui daugiau kaip 120 MTEP paslaugų sąrašą.





## LSMU LIGONINĖ KAUNO KLINIKOS – ASMENS SVEIKATOS PRIEŽIŪRA

Kauno klinikų veiklos apimtis rodo įspūdingi suteiktų asmens sveikatos priežiūros paslaugų skaičiai – priešpandeminį COVID-19 laikotarpį (iki 2019 m.) Kauno klinikose ir jos filialuose pacientai apsilankė 1 383 037 kartus, suteikta 963 561 ambulatorinė konsultacija, atlikta 66 030 operacijų.



**Radiologijos centras.** Kauno klinikos išlieka vienu didžiausiu intervencinės radiologijos centru ne tik Lietuvoje, bet ir visose Baltijos šalyse. 2020 m. atlikta 15 266 intervencinės procedūros, iš jų: 4 127 intervencinės radiologijos ir 11 139 intervencinės kardiologijos procedūros. Išlieka gana didelės diagnostinių sudėtingų radiologinių tyrimų apimtys: atlikti 73 169 kompiuterinės tomografijos, 17 104 magnetinio rezonanso ir 1 850 pozitronų emisijos tomografijos (PET).

Nuo 2019 m. Kauno klinikų Neurochirurgijos klinikoje veikia šiuo metu pats pažangiausias radiochirurgijos instrumentas – gama peilis (Leksell Gamma Knife Icon). 2020 m. Gama peilio centre gydyta 329 pacientai. Atliktos 442 stereotaksinės radiochirurgijos gydymo frakcijos.

**Retų ligų kompetencijų centrai.** Kauno klinikose veikia 25 retų ligų kompetencijų centrai, kuriuose teikiamos aukščiausio lygio kompleksinės sveikatos priežiūros paslaugos skirtingomis retomis ligomis ser-



gantiems pacientams, o šių centrų veiklas apjungia Retų ir nedidžiųjų ligų koordinacinis centras. Įvairių sričių Kauno klinikų specialistų patirtis ir suderintos pastangos leidžia sėkmingai padėti ir tiems pacientams, kurie serga sudėtingomis ir kelias organų sistemas pažeidžiančiomis retomis ligomis, taip pat tiesiogiai ir sklandžiai perduoti pilnametystės sulaukusių retomis ligomis sergančių vaikų sveikatos priežiūrą suaugusiųjų ligų specialistams. Glaudus bendradarbiavimas su Europos referenciniais retų ligų tinklais teikia naujas galimybes diagnozuoti ir gydyti retomis ligomis sergančius Lietuvos pacientus, dalyvauti rengiant tarptautines retų ligų diagnostikos bei gydymo gaires, kartu su Europos mokslininkais vykdyti tarptautinius mokslinius tyrimus, ieškant naujų retų ligų gydymo būdų.

**Organų donorystė.** Kauno klinikos yra viena iš daugiausiai organų donorų paruošianti asmens sveikatos priežiūros įstaiga Lietuvoje. 2021 metai Kauno klinikoms – rekordiniai: atlikta 100-oji kepenų transplantacija, o vien per 2021 m. atlikta net 16 kepenų transplantacijų; rugpjūčio mėnesį per mažiau nei 1 savaitę atlikta 10 organų transplantacijų. Rugsėjį Kauno klinikose užregistruotas 10-asis neplakančios širdies donoras Lietuvoje bei atlikta ypatinga operacija – pacientei atlikta inksto transplantacija iš neplakančios širdies donoro. Pirmą kartą Lietuvoje atliktos inkstų transplantacijos iš donoro, persirgusio COVID-19 liga.

**Kraujodaros kamieninių ląstelių transplantacijos.** Kauno klinikų Onkologijos ir hematologijos klinikoje 2015 m. sėkmingai pradėtos kraujodaros kamieninių ląstelių transplantacijos. 2020 m. pirmą kartą atliktos alogeninės kraujodaros kamieninių ląstelių transplantacijos. Iš viso nuo 2015 m. atliktos 193, iš kurių – 150 pirminių bei 43 pakartotinės kraujodaros kamieninių ląstelių transplantacijos.

**Robotizacija.** Kauno klinikų Laboratorinės medicinos klinikoje veikia ėminių analizės robotizuota sistema. Naujoji sistema leidžia užtikrinti efektyvesnį mėginių, kurių į laboratoriją per parą patenka daugiau kaip 1 200, išrūšiuojimą, centrifugavimą ir šaldy-

mą. Šie procesai yra susiję su greitesniu tiesioginiu mėginių patekimu į šiuolaikiškus analizatorius ir tyrimų atlikimu bei rezultatų patekimu Kauno klinikų specialistams. Nuo 2020 m. Kauno klinikose atliekami SARS-CoV-2 RNR tikralaikės PGR tyrimai. 2020 m. buvo atlikti 177 432 SARS-CoV-2 viruso PGR tyrimai.

**Klinikiniai tyrimai.** Kauno klinikos yra vienas iš klinikinių tyrimų vykdymo centrų Lietuvoje. 2021 m. Kauno klinikose vykdyti 131 klinikiniai tyrimai, baigtas 34 klinikiniai tyrimai, pasirašyti 43 preliminarūs susitarimai su farmacijos kompanijomis dėl galimybės klinikinius vaistinių preparatų tyrimus vykdyti Kauno klinikose. Klinikiniai tyrimai buvo vykdomi bendradarbiaujant su farmacijos kompanijomis, tarp kurių – „Novartis“, „Abbvie“, „Merck Sharp & Dohme“, „F. Hoffmann – La Roche“, „Sanofi-Aventis“, „Bayer“, „Dr. Falk Pharma GmbH“, „Astra Zeneca“ ir kt.

**2021 m. Kauno klinikos iš įvairių investicinių, ES finansuojamų programų ir savo lėšų įsigijo medicininės įrangos už 7,03 mln. Eur. 2021 m. metais buvo vykdyti 22 projektai, kurių bendra vertė siekė daugiau nei 59 mln. Eur.**





## KAUNO MTP – ATVIRA KŪRĖJŲ BENDRUOMENĖ

Kauno mokslo ir technologijų parkas padeda technologijų kūrėjams, mokslininkams ir tyrėjams susitikti ir užmegzti reikšmingas verslo partnerystes, imtis naujų MTEP projektų ar atrasti galimybių plėsti inovacijų portfelį. Taip pat Parkas organizuoja tikslinius tinklaveiklos renginius su naujų technologinių produktų kūrimui atviromis stambiosiomis korporacijomis, įmonių MTEP padaliniais.

Kauno MTP „Inovatorių pusryčiai“ skirti su pažindinti inovacijas kuriančius startuolius su verslo ir kūrybos partnerystėmis pasirėngusiomis organizacijomis ir korporacijomis. Parko inovacijų bendruomenės nariai kviečiami susitikti su korporacijų atstovais, atsakingais už verslo ir mokslo bendradarbiavimą, bendrų inovacijų vystymą sveikatos technologijų, finansinių technologijų, išmanaus miesto, atsinaujinančios energijos ir kituose sektoriuose.

Kontaktų atradimo, susitikimo su kūrėjais galimybes mokslo projektams taip pat suteikia Kauno MTP organizuojami „R&D meetup“ renginiai. Šių susitikimų metu susitinkama su universitetų, jų technologijų perdavimo padalinių atstovais, pristatoma universitetų darbo su verslu geroji praktika, taikomieji tyrimai ir galimybės verslui. Taip pat apžvelgiamos bendradarbiavimo patirtys su Kauno MTP įmonėmis – sąsajos tarp universiteto turimų technologijų, kompetencijų sričių bei įmonių veiklos ypatybių.



## PASAULINĖS INOVACIJŲ EKOSISTEMOS DALYVIS



Parke veikia Informacinių ir komunikacinių technologijų klasteris Digital Rocket LT



Parko organizuojama ir koordinuojama pre-akceleravimo programa EVOLUT 4.0:

- 60+ absolventų startuolių
- Programa padeda startuoliams vystyti inovatyvius produktus ir paslaugas, didinti pardavimus ir pasiruošti pritraukti investicijas.
- Pritrauktos investicijos: Meddream

Medtech startuolis LIGENCE

370 000 Eur

Paslaugų platforma GETFIX

100 000 Eur

Tarptautinė mokslo ir technologijų parkų asociacija (IASP) Kauno mokslo ir technologijų parko sukurtą ir testuojamą antreprenerystės ir naujų produktų vystymo programą „Evolut 4.0“ įvertino geriausiu sprendimu verslui.



2019 m. Kauno MTP tapus CERN verslo inkubatoriaus Lietuvoje padaliniu, remiamas su CERN technologijomis susijusių inovatyvių idėjų vystymas ir panaudojimą kitose veiklose, nei didelių energijų fizika.

## KONCERNAS „ACHEMOS GRUPĖ“ – PLAČIOS GALIMYBĖS

Trašų verslas yra didžiausia koncerno „Achemos grupė“ veiklos sritis. Pagrindinė šio sektoriaus įmonė yra 1965 metais įkurta didžiausia azoto trašų ir kitų pramoninių chemijos produktų gamintoja Baltijos šalyse „Achema“.

2020 metais AB „Achema“ pagamino 2,47 mln. tonų trašų. Įmonė nuosekliai investuoja į veiklos efektyvinimo ir taršos mažinimo projektus. Per pastaruosius 15 metų trašų gamintoja į aplinkos poveikio mažinimo projektus investavo daugiau nei 110 mln. eurų. Per minėtą laikotarpį „Achemos“ šiltnamio efektą sukeliančių dujų išmetimas į aplinką sumažintas daugiau nei 40 procentų.

„Achema“ priklauso Europos trašų gamintojų asociacijai „Fertilizers Europe“, yra aktyvi Lietuvos pramoninkų konfederacijos (LPK), Lietuvos chemijos pramonės įmonių asociacijos ir kitų asocijuotųjų struktūrų narė.



Agroverslo sektoriaus lyderė yra UAB „Agrochema“. Viena didžiausių šalyje žemės ūkio verslo bendrovių, azoto trašų prekybos lyderė taip pat prekiauja grūdais, augalų





apsaugos priemonėmis, sėklomis, sodo ir daržo prekėmis. Bendrovė Lietuvoje valdo grūdinių kultūrų elevatorius, grūdų supirkimo aikšteles ir mažmeninės prekybos parduotuvių tinklą.

**Krovos ir logistikos verslo sektoriuje** aktyviai veikia AB „Klaipėdos jūrų krovinių kompanija“ (KLASCO). Ši bendrovė yra universalusia ir viena didžiausių pagal apyvartą krovos kompanija Klaipėdos uoste. Ji užima daugiau kaip ketvirtadalį Klaipėdos jūrų uosto paslaugų rinkos. Per metus KLASCO perkrauna daugiau kaip 18 mln. tonų įvairių krovinių.

Bendrovė daug dėmesio skiria aplinkosaugai ir bendruomenės projektams. Pernai įmonė ženkliai praplėtė aplinkosaugos priemonių planą, kuriuo siekiama suvaldyti visas tikėtinas poveikio aplinkai rizikas. Per pastaruosius dvejus metus KLASCO į aplinkosaugos priemones bei krovą spartinančią techniką jau investavo daugiau kaip milijoną eurų ir planuoja šias investicijas tęsti.

**Didžiausia dujų gamybos ir prekybos sektorius įmonė** – UAB „Gaschema“. Lietuvoje ir Baltijos šalyse pirmaujanti techninių, suvirinimo, maistinių, specialiųjų, skystųjų dujų, „AZO Products“ ir „Lipalo“ produktų grupės gamybos bei plėtros įmonė savo produkciją eksportuoja į Latviją, Estiją, Rusiją, Baltarusiją, Ukrainą, Lenkiją, Suomiją, Švediją, Norvegiją, kitas centrinės Europos šalis.

Sparčiai visame pasaulyje augančios žaliosios elektros energijos gamybos iš atsinaujinančių energijos šaltinių verslui atstovauja UAB „Renerga“. Įmonė valdo Pastrėvio ir Kavarsko hidroelektrines bei vėjo elektrinių parkus „Benaičiai“, „Benaičiai-1“, „Anykščių“, taip pat eksperimentinę mažąją vėjo ir saulės elektrines. 2020 metais elektrinės pagamino daugiau nei 180 GWh elektros energijos.

Koncernas „Achemos grupė“ taip pat sėkmingai valdo ir kitus verslus: pakuočių gamybą, remonto, inžinerijos, projektavimo, saugos, draudimo, žiniasklaidos, viešbučių ir kitas paslaugas.







**ŠIANDIEN – SĖKMĖS  
PAVYZDŽIAI,  
RYTOJ – NAUJI  
HORIZONTAI**

---



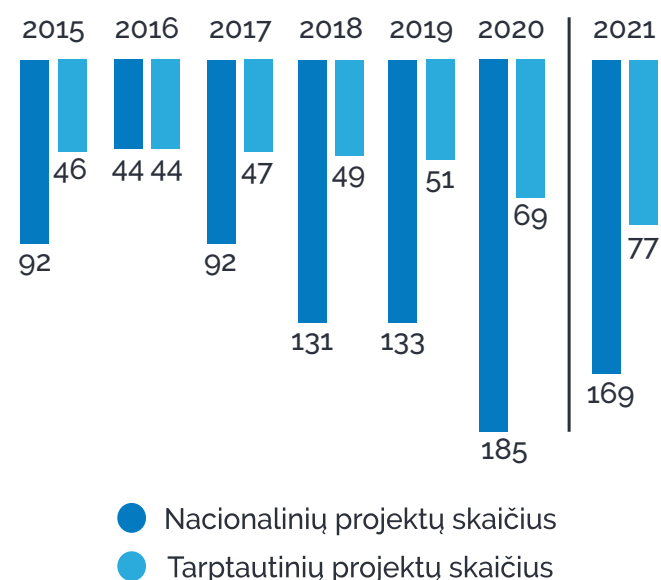
## KTU – LYDERYSTĖ IR NE TIK TECHNOLOGIJOS

Kauno technologijos universitetas lyderiauja tarp Lietuvos institucijų pagal ES mokslinių tyrimų ir inovacijų programos „Horizontas 2020“ finansuojamų projektų skaičių nuo programos pradžios (2014–2020). Per šį laikotarpį vykdyti 48 projektai.

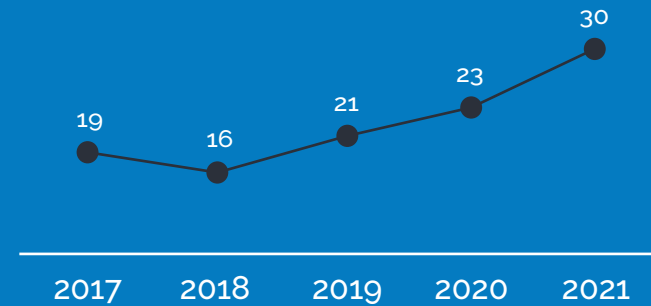
**KTU mokslininkų išradimai ir kuriami inovatyvūs technologiniai sprendimai yra aukšto mokslinio lygio ir turi didelį komercinį potencialą ne tik Lietuvoje, bet ir užsienyje.**



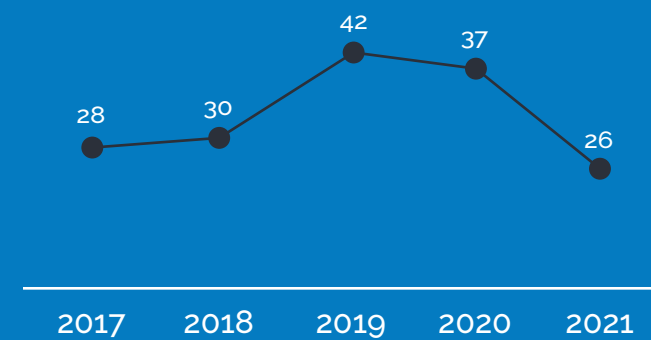
Mokslo ir inovacijų projektų, atnešusių pajamas, skaičius



Pateiktos patentų paraiškos



Galiojantys patentai



2021 m. KTU tyrėjai pateikė 30 patentinių paraiškų. Pajamos už KTU sukurtas IN licencijavimą naudoti komerciniais tikslais kasmet didėja ir 2021 m. siekė 77 000 Eurų.

**Rekordinis efektyvumas: skyles transportuojantis savitvarkis monosluoksnis perovskitiniams saulės elementams.** KTU susintetintos paprastos organinės molekulės, kurios savaime susirenka į molekules storio elektrodo sluoksnį, yra paprastas būdas realizuoti labai efektyvius tandeminius saulės elementus. Molekulės yra pagrįstos karbazolo galvos grupėmis su fosfoninės rūgšties tvirtinimo grupėmis ir gali ant įvairių oksidų suformuoti savaime susidedančius monosluoksnius (SAM). SAM medžiagos buvo naudojamos gaminant veikiantį saulės elementą bendradarbiaujant su Vokietijos kompanija „Helmholtz Zentrum Berlin“ (HZM). Silicio / perovskito tandem elementas, kuriame buvo naudojama SAM medžiaga, pasiekė 29,15 proc. efektyvumą. Šiuo metu tai yra naujas tandeminio saulės elemento pasaulio rekordas. Licenciją gaminti KTU laboratorijose sintetinamas

medžiagas įgijo Japonijos bendrovė „Tokyo Chemical Industry Co., Ltd.“

**Ginklas prieš insultą – išmani medicininė apyrankė poinsultinės būklės pacientams.** KTU ir VU mokslininkai sukūrė išradimą, skirtą pacientui netrukdančiu būdu atpažinti, stebėti ir charakterizuoti prieširdžių virpėjimą (aritmiją), kuris susijęs su prieširdžių virpėjimo išsivystymu ir padidėjusia išeminio smegenų insulto rizika. Sistemą sudaro dėvimas įtaisas su integruotais biosignalų jutikliais; dėvimame įtaise integruoti savaime nutrūkstamųjų prieširdžių aritmijų epizodų atpažinimo moduliai; serveryje arba išmaniajame įtaise naudojamas prieširdžių aritmijų epizodų pasiskirstymo charakterizavimo modulis ligos progresui vertinti. UAB „Teltonika Telemedic“ kartu su KTU pasirašė licencinę bendradarbiavimo sutartį, kuria įsipareigojo komercializuoti ir gaminti išmaniają apyrankę, paremtą KTU ir VU mokslininkų sukurtu algoritmu ir technologija.

**Maistas nepakankamai mitybai išspręsti:** klinikiniais tyrimais patvirtintas maisto produktas patiriantiems disfunkcijos sutrikimą. KTU ir LSMU mokslininkai išrado inovatyvų, pieno pagrindu kuriamą maisto produktą, praturtintą būtiniausiomis maistinėmis medžiagomis (baltymais, nesočiais riebalais, vitaminais, mineralais), kuris išsprendžia nepakankamos mitybos problemą. Produktas, kurtas atsižvelgiant į apetito, skonio suvokimo, rijimo, maistinių medžiagų poreikių pokyčius. Atlikus klinikinius tyrimus su senyvo amžiaus pacientais, po 10 d. pacientų mitybos būklė pagerėjo (padidėjo žasto apimtis, vitamino B12 koncentracija, pagreitėjo eisena, o vitamino D koncentracija turėjo tendenciją didėti).

**Trimačiam spausdinimui – „AmeraLabs“.** „AmeraLabs“ yra KTU Startup Space bendruomenėje gimusi kompanija, kurianti ir gaminanti medžiagas stereolitografiniam (SLA) trimačiam spausdinimui. Gilios 3D spausdinimo, medžiagų formulavimo bei gamybos procesų žinios leidžia sukurti unikalios ir inovatyvias 3D spausdinimo medžiagas su išskirtinėmis savybėmis.

„AmeraLabs“ produktai gali būti naudojami įvairiose pramonės šakose prototipų bei galutinių gaminių gamybai.

**IT spartuolis – „Indeform“.** Tai KTU viešiniamos startuolių bendruomenės kilusi IT, interaktyvių ir skaitmeninės grafikos technologijų kompanija, kurianti pažangius debesų kompiuterijos, SaaS, duomenų analizės ir vizualizacijos, dirbtinio intelekto ir kompiuterinės regos sprendimus. Interaktyvių sprendimų / skaitmeninės grafikos srityse įmonė vysto 2D / 3D produktų konfigūratorių, užsakymų formavimo ir valdymo, virtualių ir papildytos realybės simulatorių technologijas. Pagrindinės įmonės veiklos sritys – energetika, gamyba, automatika, medicina ir e-komercija. Įmonė didžiuojasi savo profesionalia komanda ir specialistais, kuriuos vertina ir kuriais pasitiki JAV, Didžiosios Britanijos, Europos ir Skandinavijos kompanijos, tarp kurių – „Dematic“, „Greensmith Energy Systems“, „Systemair AB“, „Ruukki“, UAB „Orthobaltic“, „Seal Navitas Ltd.“, „Kindred Brands Inc.“ ir kt.

**Išradimų pristatymui – „Technorama“.** KTU kasmet inicijuoja tradicinę parodą-konkursą „Technorama“. Renginys jau du dešimtmečius į vieną vietą suburia inovacijų kūrėjus – studentus, mokslo atstovus ir naujų technologijų entuziastus. Renginio metu vyksta jaunųjų kūrėjų išradimų paroda, susitikimai su inovatoriais, taip pat vertinamos idėjos ir produktai, o inovatyviausi ir didžiausią komercinį potencialą turintys darbuotojai apdovanojami specialiais, suinteresuotų įmonių įsteigtais prizais.



## PRIORITETINĖS KTU MOKSLO TYRIMŲ KRYPTYS

2021–2025 m. Kauno technologijos universiteto strategijoje patvirtinti MTEPI veiklos prioritetai, kurie ypatingai svarbūs šalies gyvybingumui ir žiniomis grįstai darniajai ekonominei, socialinei ir kultūrinei, plėtrai:



### Technologijos tvariai ateičiai

- Dirbtinis intelektas ir robotika
- Biomedicininė inžinerija ir medicinos technologijos
- Cheminės ir aplinkosaugos technologijos
- Diagnostikos technologijos
- Taikomoji matematika
- Elektronika ir elektros inžinerija
- Funkcinės medžiagos ir technologijos
- Informacinės ir ryšių technologijos
- Maisto sistemos ir biotechnologijos
- Mechanikos ir transporto inžinerija
- Statybų technologijos
- Taikomoji ir medicininė chemija
- Tvari energetika

### Darni sociokultūrinė raida

- Architektūra, urbanistika ir kultūros paveldas
- Audiovizualiniai menai
- Edukacinės aplinkos ir technologijos
- Finansų technologijos
- Ekonominė analitika ir konkurencingumas
- Verslo modeliai
- Inovacijų vadyba ir antreprenerystė
- Organizacijų vystymas
- Pramoninis dizainas
- Skaitmeninė kultūra ir medijos
- Viešasis valdymas

### KTU VEIKLOS PRIORITETAI

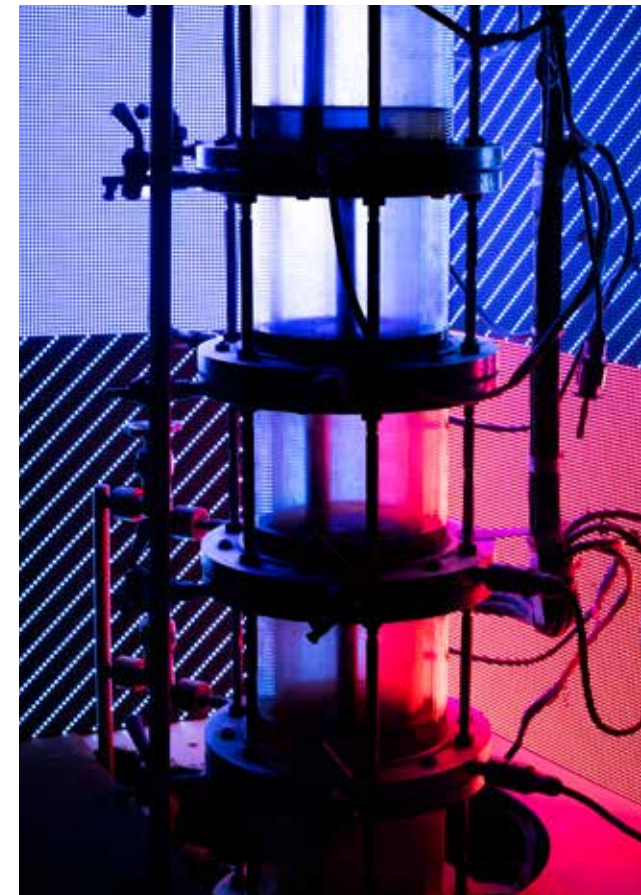
Pramonės transformacija    Skaitmeninė transformacija  
Išmanūs miestai ir atsparios bendruomenės

Iki 2025 m. KTU akademinė bendruomenė, siekdama mokslo ir inovacijų proveržio, sutelks jėgas ir ypatingą dėmesį skirs:

Mokslinių tyrimų rezultatų gerinimui – vykdant aukščiausio lygio mokslinius tyrimus, atliepant ekonominės, kultūrinės, politinės bei socialinės aplinkos pokyčius

MTEPI ekosistemos kūrimui – vystant MTEPI žinių ir technologijų perdavimą, antreprenerystės veiklas ir Universiteto infrastruktūrą

Tarptautinių projektų portfelio planavimui – Universitetui esant ES programos „Horizontas 2020“ projektuose dalyvavimo lyderiui Lietuvoje ir siekiant dar didesnės sėkmės, telkiant mokslo ir studijų lyderius ir skatinant tarpdisciplininį ir tarptautinį bendradarbiavimą.





## LSMU – INOVACIJOS SVEIKATAI

Lietuvos sveikatos mokslų universiteto (LSMU) glaudaus bendradarbiavimo su verslu rezultatas – inovacijos, pritaikomos biomedicinos ir žemės ūkio sektoriuose – informacinių technologijų sprendimai, programinė įranga, implantai, protezai, nauji arba patobulinti medicinos įrankiai, farmacijos technologijų bei inovatyvių odos priežiūros sprendimai.

**Mobili programėlė „Voice screen“.** Prof. Virginijaus Ulozos vadovaujama sukurta mobilioji programėlė „Voice Screen“ padeda įvertinti riziką dar esant ankstyvai stadijai ir laiku nukreipti pacientą į gydytoją, tai leidžia įvertinti galimus balso sutrikimus ir padeda anksčiau diagnozuoti ligas. Įvairūs balso sutrikimai, užkimimas vargina beveik 10 proc. visų žmonių. Priežastis gali būti ne tik įprastos peršalimo ligos ar balso nuovargis po didelio krūvio. Balso sutrikimai gali būti susiję ir su nepiktybiniais ar piktybiniais gerklų navikais, kurių buvimo riziką leidžia nustatyti inovatyvus sprendimas.

**UAB „Synhet“.** 2017 m. mokslininko Liudo Šlepiko įsteigta atžalinė įmonė, kurios pagrindinė veikla – biologiškai aktyvių medžiagų sintetinimas, jų išgryninimas. Šiuo metu įmonė daugiausiai veikia užsienio rinkose, didžiaja dalimi Europoje, tačiau taip pat turi klientų, veikiančių Amerikoje, Kanadoje ar Azijos regione. Įmonėje dirba specializuoti chemikai, atliekantys mokslinį darbą, ir programuotojai, kurių darbo objektas – veiklos robotizacija, padedanti efektyviau ir tiksliau atlikti mechaninius darbus

**UAB „Kelifarma“** yra biotechnologijų startuolis, kuris vysto pažangios terapijos vaistus (PTV). PTV prototipas skirtas sąnario kremzlės gydymui – autologinių ląstelių kartu su membrana. Vystomas vaisiaus aplinkos (perinatalinių) audinių (placentos audinių) kamieninių ląstelių pažangios tera-



pijos vaistas yra unikalus pasaulyje ir veikia tiek osteoartrito prevencijai, tiek gydymui.

**UAB „RamaZottius Lab“** – pumpurinė įmonė, kurianti medicinos prietaisą, naudojamą sergant periodontitu, su gamtine biologiškai aktyvia medžiaga – pelargonijų šaknų ekstraktu ar iš šio ekstrakto išskirta proantocianidinų frakcija. Produktas pasižymi priešmikrobinu aktyvumu prieš burnos ertmės bakterijas ir priešuždegiminiu, skatinančiu dantenu regeneraciją, poveikiu. UAB „Ramazottius Lab“ kuriamas hidrogelis leis užtikrinti pigesnę ir efektyvesnę periodontito gydymą be chirurginių procedūrų.

**„Linea Basalis“.** Pirmojo šios linijos atstovo – kremo „Basalis“ formulė buvo sukurta vaistinės specialistų ir Lietuvos sveikatos mokslų universiteto ligoninės Kauno klinikų gydytojų, taigi, šis ir kiti „Basalio“ linijos produktai yra tikri lietuviški gaminiai. Kremai gaminami geros gamybos praktikos sąlygose, todėl jų kokybė atitinka griežčiausius reikalavimus, visi „Basalio“ linijos kremai yra notifikuoti Europos Sąjungoje.

## PRIORITETINĖS LSMU MOKSLO TYRIMŲ KRYPTYS

LSMU biomedicinos mokslų srities strateginės mokslo tyrimų kryptys 2017-2021 m.

### Sveikatos technologijos

biofarmacija  
neumokslai  
onkologija  
širdies kraujagyslių tyrimai  
virškinimo tyrimai

### Regeneracinė medicina

### Molekulinė medicina

### Epidemiologiniai tyrimai

### Viena sveikata

klinikiniai tyrimai gyvūnų sveikatingumui ir gerovei  
tvarios gyvulininkystės technologijos  
saugesnis, padidintos vertės maistas

### Zoonozės ir atsparumas antibiotikams

### Molekulinės technologijos gyvūnų sveikatai ir produktyvumui

### Gyvūnų mitybos grandininės ir auginimo sistemos darniai gyvulininkystės produkcijai





## VDU – PARTNERYSTĖS KRYPTIS

Tarpsektoriniame bendradarbiavime itin svarbu rezultatai, kurie vėliau gali sinergiškai keisti nusistovėjusias aplinkas, išvesti į dienos šviesą komercializuojamus rezultatus. Todėl galima išskirti keletą tarpsektorinio bendradarbiavimo pavyzdžių, kai sukurti projektai vystosi į pasaulinio lygio inovacijas.

**Produktas „Semantika“.** Jau ne vieną apdovanojimą gavęs mokslininkų sukurtas produktas. Lietuvių kalbos sintaksinės ir semantinės analizės informacinė sistema (LKSSAIS) – tai Lietuvoje unikali lietuvių rašytinės kalbos analizės ir lietuvių šnekos atpažinimo paslaugas teikianti kalbos technologijų infrastruktūra ir valstybinė informacinė sistema. 2020 m. sistema buvo modernizuota. LKSSAIS modernizavimo pagrindinis tikslas – informacinių technologijų priemonėmis atlikti lietuviškų elektroninių tekstų gavybą iš interneto ir fonogramų, atlikti plačios imties lietuviškų elektroninių tekstų analizę, pateikti darbo laiką taupančias bei darbo efektyvumą didinančias darbo su lietuviškais elektroniniais tekstais priemones ir elektronines paslaugas.

**Platforma „KOOPER“.** Žemės ūkio subjektų kooperavimo tinklo pažangių verslo sistemų valdymo ir sprendimų priėmimo platforma. Tikslas: atlikti bandomuosius besimokančiais neuronų tinklais grįstos specializuotos žemės ūkio gamintojų organizacijų procesų valdymo ir sprendimų priėmimo platformos prototipo diegimus ir išbandyti realiose ekonominėse, techninėse ir informacinėse sąlygose, surinkti bei susisteminti grįžtamąjį vartotojų įvertinimą.

**UAB „Amber charge“ technologija.** Elektroporacija gali būti taikoma ir jau dažnai taikoma biotechnologijos įmonėse, kai reikalinga vaistų, baltymų ar nukleorūgščių

pernaša į ląsteles, veterinarijos ir medicinos įstaigose taikant elektroporacijos metodą priešvėžinėje terapijoje bei maisto įmonėse, jų laboratorijose apdorojant maistinę žaliavą. Visais atvejais, taikant elektroporaciją dažnai susiduriama su efektyvumo problemomis. To priežastis yra arba žinių stoka, arba lanksčių funkcinių elektroporacijos sistemų trūkumas. Tiriant paaiškėjo, kad daugeliu atvejų transmembraninis medžiagų transportas yra susijęs tiek su membranos pralaidinimu, tiek ir medžiagų (turinčių krūvį) elektroforeze. Tyrimai rodo, kad šie transmembraninio medžiagų transporto procesai geriau kontroliuojami taikant skirtingos amplitudės ir trukmės aukštos galios impulsus.

**UAB „Išmanusis drenažas“ technologija.** Šiuo metu Lietuvoje beveik visos lauko drenažas veikia sausinamuoju režimu, t. y. nuolat nuveda laisvą dirvožemio vandenį iš drenuojamo dirvožemio sluoksnio. Toks drenažo veikimas neleidžia sukaupti ir išsaugoti bei panaudoti sausais laikotarpiais galimas dirvožemio drėgmės atsargas. Dirvožemio drėgmės reguliavimo procesas turi teigiamos įtakos visoms vandens ekosistemoms, sulaikydamas maisto medžiagas ten, kur jas pasisavina žemės ūkio augalai. Reguluojamas drenažas sudaro sąlygas prisitaikyti prie klimato kaitos ar ją sušvelninti, nes dirvožemyje paspartėja denitrifikacijos procesas ir sumažėja azoto oksido (šiltnamio dujų) išsiskyrimas į atmosferą. Tai parodo reguliuojamojo drenažo sistemos valdymo svarbą. Valdymas yra precizinis sprendimas, norint racionaliai valdyti vandens išteklius įvairiomis drėgmės režimo sąlygomis, tenka įvertinti keletą atrinktų charakteristikų kompleksškai ir tik tuo atveju parinkti racionalų sprendimą. Įvairių jutiklių pagalba sistema leis vartotojui realiu laiku stebėti dirvožemio drėgmės, vandens nuotėkio, gruntinio vandens lygio, kritulių ir kt. duomenis, o algoritmai, analizuodami šiuos duomenis, suformuos drenažo sistemos reguliavimo rekomendaciją realiuoju laiku.

**UAB „Intelektika“** yra 2020 m. rugsėjo mėn. įsteigta mokslui imli Vytauto Didžiojo universiteto (VDU) atžalinė įmonė (angl. spin-off), kuri pratęsė VDU mokslininkų per daugelį metų sukauptą patirtį ir įgytas žinias kalbos technologijų, dirbtinio intelekto technologijų, giliojo ir mašininio mokymo, duomenų ir signalų analizės srityse. Jos steigėjai yra VDU Informatikos fakulteto mokslininkai ir pats universitetas. Pagrindiniai įmonės tikslai: vykdyti taikomuosius tyrimus, įdarbinti mokslo žinias, įdiegti jas į rinką ir pritaikyti praktiniams verslo poreikiams, universitete ir įmonėje kuriamas bei vystomas kalbos bei dirbtinio technologijas paversti inovatyviais produktais ir paslaugomis.

## PRIORITETINĖS VDU MOKSLO TYRIMŲ KRYPTYS

Vytauto Didžiojo universitetas (VDU) siekia: plėtoti potencialiai patentabilius tyrimus, pagrįstus atvirų inovacijų koncepcija, skatinant aktyviai dalyvauti tarptautinių atvirųjų inovacijų platformų veikloje, taip įsitraukiant į tiriamąsias veiklas ir naujų technologijų ar produktų kūrimą, bendradarbiaujant su tarptautinėmis kompanijomis, plėtoti mokslinės ir eksperimentinės plėtros bei inovacijų užsakymus ir sutarčių sudarymą su Lietuvos ūkio subjektais.



## VDU mokslininkai, veikdami proaktyviai ir sekdami naujausias inovacijų tendencijas, veikia šiose mokslinių tyrimų kryptyse:

### Švietimo ir socialinės inovacijos

edukologijos srities moksliniai tyrimai ir inovatyvūs sprendimai, formalus ir neformalus ugdymo sistemos, pedagogų kompetencijų auginimo modeliai, švietimo sistemos tobulinimo tyrimai ir kt.

### Kūrybinės industrijos ir proveržio inovacijos

humanitarinių mokslų tyrimai, kultūros ir meno transformacijos, įtrauki ir kūrybinga visuomenė, psichologijos tyrimai, teisinės aplinkos tyrimai, sociologiniai tyrimai ir kt.

### Skaitmeninė transformacija

dirbtinis intelektas, kalbinės technologijos, automatizavimo sistemos ir robotika, skaitmeninė pramonė, skaitmeninis viešasis sektorius, kibernetinis saugumas, žemės ūkio sektoriaus skaitmenizacija ir kt.

### Biotechnologijos ir biosistemų inžinerija, sveikatos technologijos

vaistų patekimo į ląsteles moksliniai tyrimai, molekuliniai augalų ir gyvūnų tyrimai, biocheminė vaistinių augalų ir procesų analizė ir vertinimas ir kt.

### Bioekonomika

„Žalioji kursas“, darnus bendruomenių vystymas, žiedinė ekonomika, energetika, inovacijų ir žinių perdavimo platformos bei sistemos, išteklių valdymo sistemos ir kt. Agro-, miško ir vandens ekosistemų tvarumas, klimato kaitos poveikis: tiksloji žemdirbystė, maisto technologijos, klimato kaitą priešasčių mažinimo sprendimai, įvairių ekosistemų tyrimai ir kt.



## LEI – TIKSLINGAS POŽIŪRIS

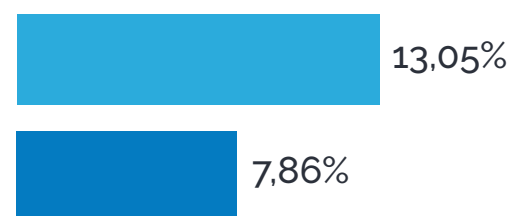
2021 m. balandžio mėn. „Webgate.ec.europa.eu“ duomenimis, Lietuvos energetikos institutas (LEI), dalyvaudamas „Horizontas 2020“ programoje su 26 projektais, iš kurių trys koordinuoti Instituto, rikiuojasi Lietuvos trejetuke, po didžiausių šalies universitetų. Finansavimo vertė – daugiau kaip 3,7 mln. Eur.

**Be to, LEI projektų sėkmės rodikliais lenkia Lietuvos ir visos Europos Sąjungos sėkmės rodiklius.**

### ES 28



### LIETUVA



### LEI



- Projekto sėkmės rodiklis
- Finansų sėkmės rodiklis

LEI programoje „Horizontas 2020“ (2021-09-03 duomenimis)

## Instituto tarptautinių mokslo programų projektų portfelis:

<b>Europos horizontas</b> 1 projektas
<b>Horizontas 2020</b> 26 projektai
<b>7 Bendroji programa</b> 24 projektai
<b>6 Bendroji programa</b> 14 projektų
<b>5 Bendroji programa</b> 11 projektų
<b>LIFE</b> 1 projektas
<b>Pažangi energetika Europai</b> 31 projektas
<b>INTERREG programos</b> 14 projektų
<b>Šiaurės šalių energetikos tyrimų programa (NERP)</b> 6 projektai
<b>Baltijos mokslinių tyrimų programa</b> 2 projektai
<b>Tarptautinės atominės energijos agentūra (TATENA)</b> 19 projektų
<b>Tarptautinės partnerystės (EuropeAid)</b> 4 projektai
<b>COST programa</b> 27 projektai
<b>EUREKA</b> 4 projektai

## Lietuvos energetikos instituto žaliajo miestelio vizija

LEI Žaliasis miestelis – tai Lietuvos energetikos instituto teritorijoje planuojamas įrengti pavyzdinis ekologiško miestelio modelis. Jis apima ir integruoja modernizuotų pastatų aprūpinimo atsinaujinančių išteklių energija ir žaliajo kuro transportui sistemas. Ši infrastruktūra būtų naudojama žaliajo vandenilio gamybos ir jo panaudojimo transportui ir pastatams bei kitų energijos kaupimo ir saugojimo technologijų vystymui, jų integracijai ir bandymams.

## Prioritetinės LEI mokslo tyrimų kryptys

- 1 Energijos bei sintetinio biokuro (biometanas, skystieji angliavandeniai) iš biomasės gamybos technologijų kūrimas ir modernizavimas
- 2 Vandenilio energetikos ir energijos kaupimo technologijos
- 3 Išmanūs energijos tinklai
- 4 Branduolinė energetika (Saugos analizė, įrenginių išvedimas iš eksploatacijos, radioaktyvių atliekų tvarkymas, naujos kartos reaktoriai, branduolių sintezės energetika)
- 5 Aplinkos inžinerija ir klimato kaitos įtaka vandens ištekliams
- 6 Matavimų tyrimai, susiję su skysčių ir dujų srautų Nacionalinių etalonų plėtra ir išlaikymu
- 7 Medžiagų mokslas energijos gamybos technologijoms
- 8 Energetikos ekonomikos tyrimai (energetikos politika, strateginis planavimas, energetikos tinklų modeliavimas, makroekonominės ir socialinės įtakos vertinimas, elektros rinkos tyrimai, efektyvus energijos naudojimas).



## LSMU LIGONINĖ KAUNO KLINIKOS – NAUJOVĖS MEDICINOS SRITYJE

**Projektas „EuCanImage“.** 2020 m. Kauno klinikos tapo tarptautinio konsorciumo partneriu, kuris įgyvendina „Horizonto 2020“ lėšomis finansuojamą projektą „EuCanImage“, skirtą Europos onkologinių ligų radiologinių vaizdų duomenų bazės sukūrimui. Kurdami šią platformą, mokslininkai remiasi „Euro-Biolmaging“ ir Europos genomo – fenotipo archyvo duomenimis bei bendradarbiauja su JAV onkologinių ligų duomenų saugykla „The Cancer Imaging Archive“. Sujungiant turimą patirtį, tikimasi sukurti Europos onkologinių ligų radiologinių vaizdų, klinikinių ir genomikos duomenų bazę, kuri atitiktų bendrąjį duomenų apsaugos reglamentą. Jame dalyvauja mokslininkai iš 20 pasaulyje žinomų mokslinių tyrimų įstaigų, kompanijų ir klinikinių centrų. Projekto vertė – 9,9 mln. Eur.

**Projektas „Envision“.** 2020 m. Kauno klinikos kartu su tarptautiniais viešojo ir privataus sektoriaus partneriais pradėjo įgyvendinti „Horizonto 2020“ lėšomis finansuojamą projektą „Envision“, kurio tikslas – sukurti skaitmeninį įrankį „Sandman.MD“. Šis, panaudodamas dirbtinio intelekto algoritmus, padės sukurti išmanią sprendimų priėmimo sistemą pacientams, sergantiems COVID-19 liga ir gydomiems intensyviosios terapijos skyriuose. Sukurtas įrankis bus įdiegtas ir išbandytas 14 Europos ligoninių. Jame dalyvauja mokslininkai ir tyrėjai iš pažangių mokslo bei sveikatos priežiūros gydymo centrų. Projekto įgyvendinimą remia Europos Anesteziologų ir Intensyviosios terapijos draugija. Projekto vertė – 5,7 mln. Eur.

**Sutartis su „Siemens Healthineers“.** 2020 m. Kauno klinikos pirmosios Baltijos šalyse pasirašė mokslinių tyrimų sutartį su vaizdinių tyrimų ir diagnostikos technologijų sveikatos priežiūros srities milžine „Siemens Healthineers“. Pasirašytoje sutartyje nustatytos konfidencialumo ir bendradarbiavimo gairės leidžia Kauno klinikoms naudoti „Sie-

mens Healthineers“ technologijas, kuriomis dar nėra prekiaujama. Jos gali būti naudojamos moksliniams tyrimams ir projektams įgyvendinti bei kartu kurti naujoviškus sprendimus, siekiant pagerinti diagnostikos priemones širdies ir kraujagyslių ligoms nustatyti.

**Sutartis su startuoliu „Ligence“.** 2021 m. Kauno klinikos pasirašė bendradarbiavimo sutartį su lietuvių dirbtinio intelekto startuoliu „Ligence“, kuris, taikydamas dirbtinio intelekto ir gilaus mokymosi technologijas, kuria programinę įrangą, kuri automatiškai įvertins širdies anatomines savybes, funkcijų kokybę ir parengs išsamią ataskaitą gydytojui. Planuojama, kad spartesnė bei efektyvesnė širdies ir kraujagyslių ligų diagnostika padės pacientams greičiau gauti tikslią diagnozę ir reikalingą gydymą, sumažins kardiologams tenkanti krūvį, todėl sutrumpins eiles, kad tyrimas pacientams taptų prieinamesnis. Nors pasaulyje jau yra kompanijų, širdies ultragarsinių vaizdų analizei naudojančių dirbtinio intelekto įrankius, „Ligence“ siekia automatizuoti ne tik savituosius matavimus ar atskiras patologijas, bet visą širdies ultragarsinio tyrimo protokolą.

**Projektas „COVend“.** 2021 m. Kauno klinikoje startuoja naujojo „Horizonto“ 2021-2027 m. laikotarpio lėšomis finansuojamas projektas „COVend“, kurio tikslas – sukurti veiksmingą vaistą SARS-CoV-2 viruso sukeltamos COVID-19 ligos gydymui, siekiant užkirsti kelią ligos progresavimui iš lengvos ir vidutinio sunkumo formos į sunkią. Projektas bus įgyvendinamas kaip daugiacentris II-III fazės klinikinis tyrimas, kurio metu tyrėjai sieks įvertinti naujojo vaisto FX06 poveikį endotelio ląstelėms, panaudojant šiuolaikines omikos technologijas, diegs algoritmus ir atvirojo kodo programinę įrangą sveikatos duomenims apdoroti bei prognoziniais modeliams kurti, sieks įvertinti naujojo vaisto socioekonominę vertę bei ekonominę efektyvumą. Projekto vertė – 9,9 mln. Eur.



## Prioritetinės LSMU ligoninės Kauno klinikų mokslo tyrimų kryptys

Branduolinių medicinos tyrimų centro sukūrimas. Kauno klinikos kartu su Lietuvos sveikatos mokslų universitetu ir Kauno technologijos universitetu pradeda įgyvendinti nacionalinės svarbos investicinį projektą „Inovatyvių technologijų įdiegimas onkologinių susirgimų diagnostikai, gydymui bei moksliniams tyrimams“, kuris skirtas didinti šiuolaikinių diagnostikos paslaugų prieinamumą Lietuvos gyventojams bei sustelkti šalies mokslo potencialą. Įgyvendinus projektą bus sukurta nauja infrastruktūra – branduolinių medicinos tyrimų centras, į kurio sudėtį įeis vidutinės energijos galimumo (16–24 MeV) ciklotronas bei visa radiofarmacinių preparatų gamybai reikalinga įranga.

Telemedicinos paslaugų teikimo skubiosios medicinos pagalbos skyriuose modelio sukūrimas ir išbandymas (pilotinė studija). Projektu bus siekiama pagerinti skubiosios medicinos pagalbos paslaugų prieinamumą ir kokybę Lietuvos regioninių rajono ligoninių priėmimo-skubiosios pagalbos skyriuose, sukuriant ir įdiegiant skubiosios telemedicinos paslaugų teikimo modelį, sumažinant atskirtį tarp miesto ir rajono gyventojų. Tikslui pasiekti bendrai bandomojo projekto veiklai susivienijo 3 didžiosios šalies gydymo įstaigos – Kauno klinikos, Vilniaus universiteto ligoninė Santaros klinikos ir Respublikinė Vilniaus universitetinė ligoninė.

Žmogaus biologinių išteklių centro (biobanko) sukūrimas. Šio projekto uždavinys – sukurti nacionalinį žmogaus biologinių išteklių centrą (HBRC) su vieninga standartizuota biologinių ėminių ir susijusios sveikatos informacijos rinkimo, apdorojimo, saugojimo ir duomenų valdymo sistema. Projektas įgyvendinamas su partneriais – Vilniaus universiteto ligonine Santaros klinikomis, Lietuvos sveikatos mokslų universitetu, Nacionaliniu vėžio institutu, Vilniaus universitetu, Inovatyvios medicinos centru.

Precizinės medicinos vystymas, siekiant



pagerinti asmens sveikatos priežiūros paslaugų kokybę ir prieinamumą, sukuriant šiuolaikinę bei progresyvią asmens sveikatos duomenų holomikos platformą, galinčią panaudojant dirbtinį intelektą, atlikti medicininių duomenų analizę, savitųjų ligos požymių nustatymą bei ligos eigos prognozavimą remiantis dideliais įvairiapusių medicininių duomenų masyvais. Projektu bus užtikrinamas didesnis inovacijų prieinamumas Lietuvos pacientams, sergantiems piktybiniais navikais, išemine širdies liga bei retomis ligomis, ir didesnės galimybės Lietuvos mokslininkams ir tyrėjams vystyti inovatyvius produktus bei pritaikyti dirbtinį intelektą, kuris įgalina visą klinikinių duomenų potencialą ir leidžia ligas įtarti ir diagnozuoti anksčiau bei tiksliau prognozuoti pacientų klinikinės baigtis, atveriant galimybę Lietuvoje greičiau pritaikyti precizinės medicinos principus, kurie, tikėtina, 5-10 metų laikotarpyje Europoje taps kasdiene praktika.

Klinikinių tyrimų centras leis pagerinti klinikinių tyrimų prieinamumą ir kokybę Lietuvos gyventojams, sukurti pacientams bei gydytojams, gydytojams-tyrėjams palankią aplinką, užtikrinti ir didinti tyrėjų iniciuotų tyrimų kiekį. Įsteigus klinikinių tyrimų centrą, jame įrengus geros laboratorinės praktikos reikalavimus atitinkančias laboratorijas, taip pat centrą aprūpinus kitus reikalingus standartus atitinkančia infrastruktūra, įdiegus geros klinikinės praktikos standartus, Kauno klinikose dirbantiems klinikiniams tyrėjams bus suteikiama galimybė tiesiogiai prisidėti prie mokslo ir inovacijų vystymo. Konceptijoje numatoma atlikti Kauno regiono klinikinių tyrimų galimybių studiją ir sukurti regiono plėtros strategiją.



## KAUNO MTP – LANKSTŪS SPRENDIMAI

Parke susitinka mokslo, verslo atstovai ir technologijų kūrėjai. Tai padeda rasti naujoms iniciatyvoms ir augina inovacijų bendruomenę. Parke įsikūrusios daugiau nei 110 komandų kuria globaliose rinkose pripažįstamas technologijas ir produktus.

### Parko bendruomenės pasiekimai:



2020		2021
42,4 mln.	Pajamos	42,2 mln.
6,86 mln.	Mokesčiai	7,8 mln.
169	Mokslininkų skaičius komandose	183
82	Inovacijų projektų	84
7	Technologijų perdavimų	6
92	Naujų produktų/ paslaugų	81
8,15 %	MTEP išlaidos	14,83 %
133	Bendruomenės narių skaičius	128
793	Darbuotojų skaičius	614
21	Naujų komandų	17
3	Pumpurinių įmonių	2
19	Laisvai samdomų darbuotojų skaičius bendradarbystės erdvėse	7



## Įmonės ir jų sprendimai

### RUBEDOS: Kompiuterinė rega robotams

„Rubedos“ vysto trimatės aplinkos suvokimo technologiją sparčiai populiarėjantiems savivaldžiams robotams. Ši technologija inovatyviai sujungia į vieną sistemą mašininės stereoskopinės regos ir dirbtinio intelekto principus. Vystomos technologijos pagrindu buvo sukurtas komercinis produktas – „mažtančios akys“.

### SOTNETA: MedDream DICOM Library sprendimas

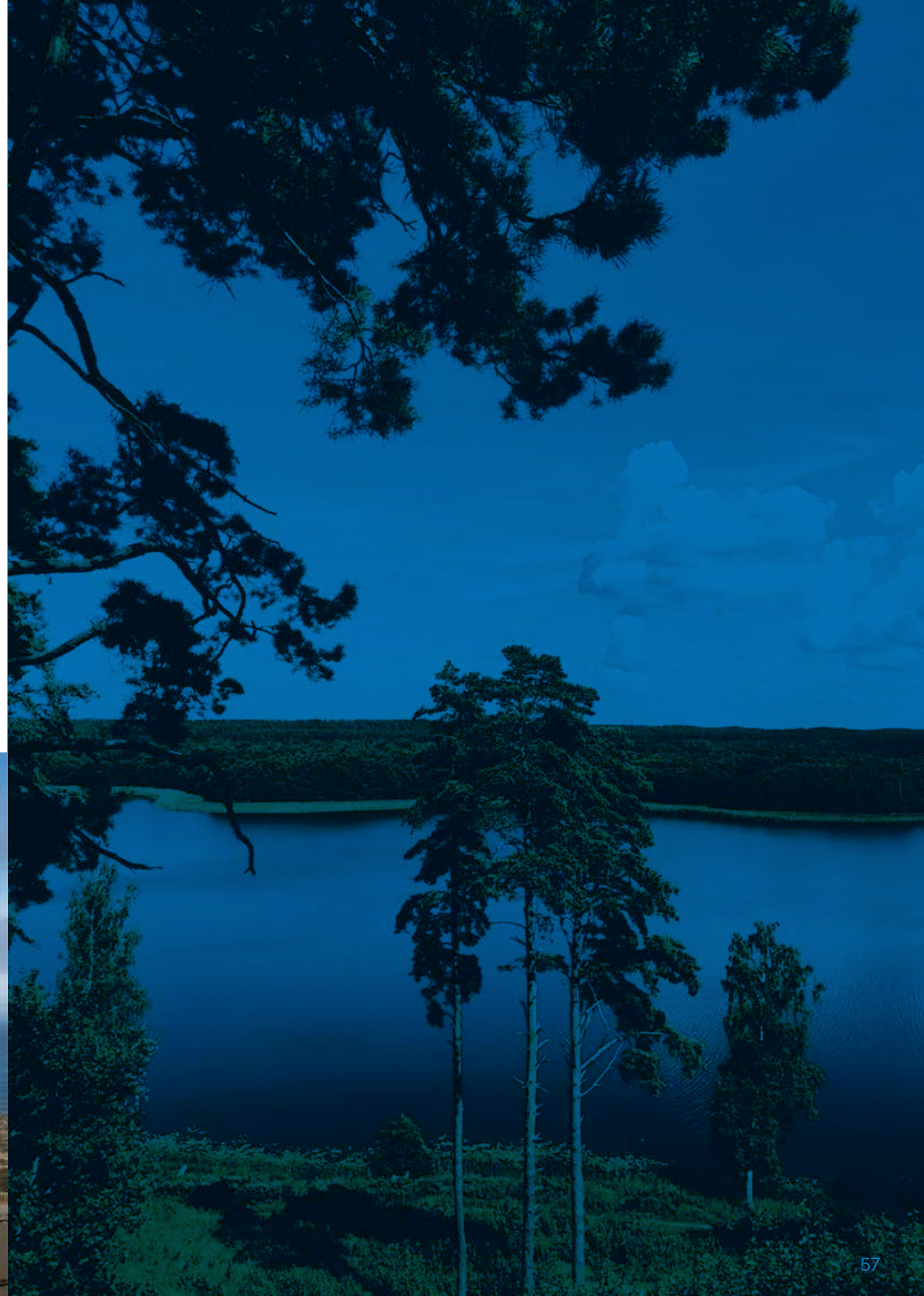
„Softneta“, inovatyvi IT įmonė, kurianti specializuotus programinės įrangos, medicininių vaizdų ir komunikacijos sprendimus, gerinančius sveikatos priežiūros kokybę. Įmonės kuriamas DICOM Library yra nemokamas medicininių DICOM tyrimų dalinimosi portalas, skirtas naudotis moksliniais ir mokomaisiais tikslais. duktas – „mažtančios akys“.

### GRUPPO FOS LITHUANIA: Biomedicininė elektroninė įranga poinsultinei stebėsenai

Kauno mokslo ir technologijų parke įsikūrę biotechnologijų kompanijos „Gruppo Fos Lithuania“ biomedicinos inžinieriai ir Kauno technologijos universiteto bei Lietuvos sveikatos mokslų universiteto mokslininkai užpatentavo pažangią sveikatos stebėsenos technologiją, skirtą insultą išgyvenusiems žmonėms. Tai pirmasis toks sprendimas pasaulyje, kurio pagalba vienu metu galima stebėti ir analizuoti paciento sveikatos būseną atspindinčius rodiklius tiek insulto paveiktoje smegenų dalyje, tiek širdies ir kraujagyslių sistemos veikloje.

### NANOAVIONICS: Kosmoso inžinerijos laboratorija

Prieš 6 metus Vilnius universitete įsižiebusi lietuviškos kosmoso technologijų įmonės „NanoAvionics“ atidarė padalinį Kauno mokslo ir technologijų parke, ir būtent čia įrengė kosmoso inžinerijos laboratoriją. „NanoAvionics“ yra pirmoji lietuviška kosmoso technologijų įmonė, kurianti ir tiekianti naujos kartos elektroninius ir mechaninius mažųjų palydovų sistemų sprendimus bei komponentus.





## KONCERNAS „ACHEMOS GRUPĖ“: EMISIJOS MAŽINIMO LINK

Būdamas aktyvus ne tik verslo, bet ir įvairių bendruomenių bei iniciatyvų dalyvis, koncernas tapo ir vienu iš 2009 metais įkurtos asociacijos „Santakos slėnis“ steigėju.

Šiandien koncernas „Achemos grupė“ liko vienintelis verslo atstovas. Kartu su keturiomis didžiausiomis Lietuvoje mokymo įstaigomis – Kauno technologijos universitetu (KTU), Lietuvos sveikatos mokslų universitetu (LSMU), Vytauto Didžiojo universitetu (VDU), Lietuvos energetikos institutu (LEI) ir Lietuvos sveikatos mokslų universiteto ligonine Kauno klinikomis bei Kauno mokslo ir technologijų parku jis kuria ir palaiko mokslo ir verslo bendradarbiavimo modelį.

**Atsižvelgiant į Europos Sąjungos vadinamojo „Žaliojo kurso“ politiką, pernai koncerno iniciatyva KTU buvo paskelbtas CO<sub>2</sub> panaudojimo mokslinių idėjų konkursas. Iš devynių gautų pasiūlytų temų buvo pasirinktos keturios:**

- CO<sub>2</sub> išmetimų mažinimo naudojant elektrochemines technologijas galimybių studija
- Plazminis CO<sub>2</sub> hidrogenizavimas į metanolį
- CO<sub>2</sub> aplinkoje kietėjančių kalcitinių rišamųjų medžiagų gamybos technologijos sukūrimas
- Dirbtinių užpildų iš biokuro ir komunalinių atliekų deginimo pelenų ir įvairių rišiklių taikant granuliavimo bei CO<sub>2</sub> kietinimo technologiją sukūrimas.

Be bendradarbiavimo su mokslininkais, koncernas „Achemos grupė“ taip pat naudoja „Santakos slėnio“ atviros prieigos centro paslaugomis. Centras turi aukšto lygio įvairią šiuolaikinę laboratorinę įrangą, kuri leidžia spręsti gamyboje iškilusias technines problemas.

Bendradarbiavimas su akademinė bendruomene suteikia galimybę greičiau gauti informaciją iš pirmų lūpų, pastebėti vyraujančias tendencijas, sužinoti mokslo naujienas ir numatomas tyrimų kryptis. Taip pat, atstovaudamas verslo bendruomenei, koncernas „Achemos grupė“ gali išsakyti savo lūkesčius, ko verslas tikisi iš mokslo institucijų, pasidalinti savo ateities vizijomis, įžvalgomis ir planais.





