

SIA "Mikrotīkls"
ziedojumu saņēmējie
projekti 489 806 eiro
apmērā.

Projekta nosaukums	Mērķis	Rezultāts	Summa (EUR)	Iesniedzējs, struktūrvienība
Datorzinātnes studiju programmu modernizācija	Mērķis: izveidot mūsdienīgu, Eiropas līmeņa datorzinātnes studiju programmu piedāvājumu, modernizējot LU piedāvāto datorzinātnes studiju programmu saturu, un dot iespēju studentiem apgūt IT studijas izcilās, Eiropas līmeņa studiju programmās tepat Latvijā. Laika periods: 2017. gada februāris – 2017. gada novembris	Projekta rezultātā Latvijas Universitātē tiks piedāvātas Eiropas līmeņa datorzinātnes studiju programmas, kas ir solis LU vispārējam mērķim piedāvāt kvalitatīvu, uz izcilību vērstu izglītību. Kvalitatīva izglītība ir arī priekšnoteikums izglītota darbaspēka nonākšanai uzņēmumos, kas ir vitāli svarīgi tautsaimniecības attīstībai. Piedāvājot augstas kvalitātes studiju programmas, ir lielāka iespēja noturēt Latvijā jauniešus, kuri šaubās par studiju kvalitāti šeit un skatās citu Eiropas universitāšu virzienā.	16550	Juris Borzovs, profesors, Datorikas fakultātes dekāns +371 29257530, juris.borzovs@lu.lv
Aptamēru biosensora izstrāde minimāli invazīvai gaišo šūnu nieru karcinomas diagnostikai	Mērķis: Izstrādāt biosensora prototipu minimāli invazīvai gaišo šūnu nieru karcinomas diagnostikai, izmantojot aptamēru šūnu SELEX tehnoloģiju un nanomateriālus Realizēšana: 03.2017. – 07.2018.	Projekta ietvaros plānots raksturot atlasītos aptamērus un iekļaut tos biosensora prototipā, kurš ļautu noteikt cirkulējošo audzēja šūnu klātesamību asins vai urīna paraugos, nodrošinot minimāli invazīvu analīzes metodi nieru karcinomas attīstības stāvokļa raksturošanai.	37580	LU Medicīnas fakultāte-Kārlis Pleiko, zinātniskais asistents Tālr.: +371 28680049 E-pasts: karlis.pleiko@lu.lv
Eksperimentālas laboratorijas kristālu audzēšanas iekārtas izveide	Šī projekta mērķis ir izveidot eksperimentālu laboratorijas kristālu audzēšanas iekārtu, kas nodrošinātu LU FMF zinātniekus un studentus ar iespēju veikt eksperimentus kristālu audzēšanā un procesa automatizācijā. Tādējādi būs iespējams verificēt plaši izmantoto kristālu audzēšanas matemātisko modeļus, paaugstināt iesaistīto pētnieku zinātnisko kapacitāti, paplašināt iespējamo pētījumu loku, kā arī palielināt iespēju piesaistīt grupai jaunus zinātniekus. Realizēšana: 01.03.2017-30.11.2017 (9 mēneši)	Attīstot un pilnveidojot pētniecības iespējas kristālu audzēšanas iekārtu jomā, tiks celta projektā iesaistīto cilvēkresursu kvalifikācija, veicināta sadarbība dažādu nozaru speciālistu starpā (piesaistot elektronikas inženieri ar pieredzi kristālu audzēšanas iekārtu automatizācijā) un šim pētniecības virzienam piesaistīti jauni pētnieki. Tiks panākts, ka LU pētnieki ir spējīgi veiksmīgāk iesaistīties nākotnes mikroelektronikas pusvadītāju materiālu ražošanas tehnoloģiju izveidē un attīstībā. Šāda situācija ir labvēlīga sabiedrībā aktuālajiem RIS3 tautsaimniecības transformācijas virzieniem: tiktu nodrošināta iespēja veidoties izaugsmei pusvadītāju materiālu ražošanas tehnoloģiju jomā, kas ir pakalpojums ar augstu pievienoto vērtību. Projekts atbilst LU izvirzītajam prioritārajam pētniecības virzienam "Nepārtrauktas vides fizika un tās pielietojumi dabas un tehnoloģisko procesu izziņāšanai" un apakšvirzieniem "siltumpārnese un hidrodinamika" kā arī "pusvadītāju materiālu tehnoloģijas".	8900	Dr. Jānis Virbulis (janis.virbulis@lu.lv, +37167033746), LU Fizikas un matemātikas fakultātes vadošais pētnieks

Projekta nosaukums	Mērķis	Rezultāts	Summa (EUR)	Iesniedzējs, struktūrvienība
<p>Redzes ergonomikas pētījumu vides attīstība</p>	<p>Mērķis: veicot multifaktoriālo tīpašību (redzes, ekrāna, darba vides) izpēti, attīstīt viedo diagnostikas metodi, kura ietvertu gan redzes parametru (acs akomodācijas un vergences, acs zīlītes, asaru plēvītes), gan cilvēka darba vides un viņa darba ieradumu monitoringa, kā arī apkārtējās vides monitoringa (apgaismojums, ekrāna, spožums, krāsu gamma, telpas mitrums) analīzi, lai izstrādātu jaunu veselības aprūpes pakalpojumu – individualizētu redzes sistēmas novērtēšanu, pielāgojot darba vidi cilvēka individuālajiem ieradumiem un paaugstinot redzes komfortu.</p> <p>Realizēšana: 24 mēneši (no 2017.gada 1.aprīļa līdz 2019.gada 31.martam)</p>	<p>Latvijas Universitātei</p> <ul style="list-style-type: none"> • Optometrijas studijām ir iespēja attīstīt jaunu jomu, līdz ar to padarot optometristu izglītību kvalitatīvāku, konkurētspējīgāku Baltijas un Eiropas izglītības telpā. • Tiek izveidots unikāls Redzes ergonomikas kabinets Baltijā pētījumiem, apmācībai un redzes pārbaudēm. <ul style="list-style-type: none"> • No citiem projektiem tiek piesaistīts papildus finansējums zinātnei, tiek veidota sadarbība ar privātiem uzņēmumiem, kuriem ir nepieciešamība pēc zināšanām, pētniecībā iegūtajiem rezultātiem, kas apstiprina ierīces, pakalpojuma priekšrocības vai rekomendācijas jaunu produkta attīstībai vai esošā produkta pilnveidošanai. • Tiek publicēti pētījumu rezultāti augstas raudzes starptautiskos žurnālos un tiek celts un spodrināts LU tēls kā zinātnes universitātes tēls. <p>Sabiedrība</p> <ul style="list-style-type: none"> • Iegūst kvalitatīvus redzes aprūpes pakalpojumus, jaunas diagnostikas metodes, kas palīdzēs nākotnē meklējot risinājumus cilvēku redzes traucējumiem un diskomfortam, kas rodas no darba specifikas. • Iegūst informāciju no neatkarīgiem ekspertiem par redzei drošām sadzīves un darba vides ierīcēm. 	56805	<p>Gunta Krūmiņa – profesore, vadošā pētniece Tālrunis: mob. 29491775, darba 67033945 e-pasts: gunta.krumina@lu.lv</p>
<p>Rietumantarktikas ledāju dinamika kā apkārtējās vides un klimata ilgtermiņa izmaiņu indikators.</p>	<p>Īstenot pirmo LU zinātnieku ekspedīciju uz Antarktiku, lai izpētītu Antarktīdas pussalas un Argentīnas arhipelāga salu ledāju dinamiku un izmaiņas klimata pārmaiņu kontekstā. Iesniegtais projekts uzskatāms par pirmo soli perspektīvai un ilglaicīgai Ukrainas un Latvijas zinātnieku sadarbībai, lai veiktu ģeofizikālos, glacioloģiskos un ekoloģiskos pētījumus Arktikā un Antarktīkā. Tas ļaus attīstīt un pilnveidot zinātniskās kompetences polāro pētījumu jomā Latvijas Universitātē. Īstenojot projektu, tiks realizēta pirmā ekspedīcija uz Antarktiku.</p>	<p>Veiksmīgi īstenojot projektu, palielināsies Latvijas Universitātes jauno pētnieku kompetence un konkurētspēja starptautiskā līmenī, atvieglojot arī ārvalstu finansējuma piesaisti un iesaistīšanos starptautiskajos zinātniskajos sadarbības projektos. Iegūtie rezultāti sniegs būtisku ieguldījumu zinātnes attīstībā Latvijā kopumā – tiks attīstīts Latvijā jauns un pasaulē aktuāls pētniecības virziens (polārie pētījumi). Tādējādi tiks veicināta Latvijas un Latvijas zinātnieku atpazīstamība pasaulē. Balstoties uz projekta realizācijas laikā iegūtajiem rezultātiem un pieredzi, tiks modernizēti un pilnveidoti vairāki LU ĢZZF Ģeogrāfijas un Ģeoloģijas bakalaura, maģistra un doktora studiju programmu kursi – Radiolokācija ģeoloģiskos pētījumos, Ģeofizika, Struktūrģeoloģija, Glaciālā ģeoloģija, Kvartārģeoloģija, Mūsdienu ģeoloģiskie procesi, Kvartāra paleoģeogrāfija, Ģeodēzija. Studentiem, veiksmīgi apgūstot šos kursus, būs iespēja piedalīties</p>	17000	<p>Dr. ģeol. Māris Krievāns, LU ĢZZF Ģeoloģijas nodaļas docents un pētnieks, 26183313, maris.krievans@lu.lv</p>

	<p>Ukrainas bāzes pieejamība Antarktikā sniedz unikālu iespēju Latvijas zinātniekiem pielietot savas zinātniskās iestrādes, kas pilnveidotas, īstenojot mūsdienu ledāju pētījumus Islandē un Grenlandē, pētot Rietumantarktikas ledājus Ukrainas Antarktikas bāzes apkārtnē. Realizēšana: 2017. gada aprīlis - 2018. gada aprīlis. Ekspedīcija tiks realizēta 2018.g. februārī. Projekta realizēšana ietver sagatavošanos un ekspedīcijas plānošanu, realizēšanu un pēcekspedīcijas datu analīzi un rezultātu publicēšanu.</p>	<p>nākotnē organizētajās ekspedīcijās uz polārajiem apgabaliem. Izmantojot projektā jauniegūtos rezultātus, un iepriekšējo ekspedīciju rezultātu apkopojumu, Latvijas Universitātes studentiem tiks izstrādāts jauns brīvās izvēles (c – daļas) kurss – „Mūsdienu ledāji un to pētījumu metodes”. Projekta realizācijas laikā un pēc tam Latvijas Universitāte tiks popularizēta kā starptautiski nozīmīgu polāro pētījumu centrs. Ar projekta rezultātiem tiks iepazīstināti Latvijas skolu audzēkņi un skolotāji. Tādējādi vidusskolu absolventi, kā arī ārvalstu studenti saskatīs iespēju iegūt augstas kvalitātes, mūsdienīgu izglītību dabas zinātnēs arī Latvijā. Minētais mazinās jauniešu aizplūšanu uz ārvalstīm un piesaistīs apmaiņas studentus Latvijas Universitātei. Ekspedīcija un veiktie pētījumi tiks prezentēti plašākai sabiedrībai, sniedzot populārzinātniskus ziņojumus un intervijas plašsaziņas medijos. Tādējādi Latvijas sabiedrība tiks izglītota par aktuālām problēmām, kuras saistītas ar Antarktikas ledāju kušanu un tās sekām.</p>		
<p>Prātnieku laboratorija</p>	<p>Mērķi: -izveidot un aprobēt skolēnu (4.-7.klase) dabaszinātņu, matemātikas un programmēšanas skolas programmu, ilgtermiņā piesaistot skolēnus, kas ir konkurētspējīgi EUSO (Eiropas dabaszinātņu olimpiāde) un studijām LU -radīt inovatīvu praktizēšanās bāzi dabaszinātņu un matemātikas skolotāju studiju programmām modernizētā, transformējamā, skolēniem atbilstīgā mācību vidē. Realizēšana: 2017. gada jūnijs-2020.gada maijs</p>	<p>LU izveidota unikāla starpnozaru interešu izglītības programma pamatskolas skolēniem (4.-7.klase) Skolēniem būs iespēja apgūt kompleksu, pēctecīgu mācību programmu, izmantojot mācību telpās ieviestu tehnisko, tehnoloģisko un materiālo nodrošinājumu – atbilstošu vecumposmam, kas, savukārt, veicinās skolēnu izaugsmi eksaktajos priekšmetos, piesaistot skolēnus LU.</p> <p>Tiks izveidota skolotāju studiju programmas dabaszinātņu un matemātikas skolotājiem inovatīva prakses sistēma un nodrošinājums.</p> <p>Savukārt LU studenti, kuriem tiktu sniegta iespēja mācīties LU SIIC ekspertu vadībā un skolotāji, jaunizveidotajā mācību vidē, apgūs jaunā mācību nodrošinājuma efektīvu izmantošanu, lai iegūtās zināšanas, prasmes, spēju reflektēt par savu darbu varētu izmantot izglītībā kopumā.</p> <p>LU nodrošina iespēju sadarboties dažādiem nozaru pārstāvjiem (studenti, skolotāji, eksperti) veidojot un realizējot kompleksu, pēctecīgu mācību programmu.</p>	<p>174234</p>	<p>LU Starpnozaru izglītības inovāciju centrs (iepriekš Dabaszinātņu un matemātikas izglītības centrs)-Ilze France, vadošā pētniece Ilze.france@lu.lv; 29244850</p>

Projekta nosaukums	Mērķis	Rezultāts	Summa (EUR)	Iesniedzējs, struktūrvienība
Laika intervālu mērītāju RTS2006 modernizācija	Mērķis: Laika intervālu mērītāja RTS-2006 signālu amplitūdas mērītāja moduļa modernizācija, izmantojot pašas jaunākās ātrdarbīgas elektroniskās komponentes, ar mērķi uzlabot lāzerlokācijas signālu stipruma mērīšanas mērīšanas diapazonu un nodrošināt RTS2006 darbu dažādos mērījumu slēgumos Realizēšana: 2017.03 – 2018.12	Nodrošinās LU AI Ģeodinamiskās stacijas turpmāko attīstību un sekmīgu darbību ILRS tīklā, turpināsies sadarbība starp LU un Elektronikas un Datorzinātņu institūtu ļoti augstas precizitātes laika intervālu aparātūras testēšanā un izstrādē. LU būs piedalījies augsto tehnoloģiju instrumentu izstrādē nozarē, kurā Latvija ir starp vadošajām valstīm pasaulē.	27250	Astronomijas institūts- Kalvis Salmiņš, pētnieks, 26594290, kalvis.salmins@lu.lv
Magnētiskā lauka attēlošanas eksperimentālās iekārtas uzlabošana	Projekta mērķis: magnētiskā lauka attēlošanas sistēmas uzlabošana, lai to pielāgotu jaunāko interešu virzienu vajadzībām - magnētisku plānu kārtiņu izpētei, magnētisku 3D mikro un nano struktūru izpētei un magnētisko šķidrums izpētei.Laika periods: 01.03.2017-29.12.2017.	No šī projekta LU iegūst zinātnes izaugsmi augstas kvalitātes zinātnisko pētījumu veidā, kas ir pamats zinātnē balstītai augstākajai izglītībai. Turklāt šis projekts nodrošina tiešu ieguldījumu jauno speciālistu sagatavošanā, nodrošinot apmācību pie augstas klases eksperimentālās iekārtas gan bakalaura, gan maģistra, gan doktorantūras studiju līmeņos.Ne mazāk svarīgs ir fakts, ka šai iekārtai ir liels potenciāls veikt citām nozarēm nepieciešamos pētījumus (fundamentālās zinātnes pārejas uz pielietojamo), kas potenciāli var izveidot jaunus spin-off, kas ar laiku var dot ieguldījumu ekonomikā.Šīs iekārtas uzlabojumi paver arī plašākas iespējas starptautiskiem kopprojektiem, kas nodrošina zinātnes attīstību ilgtermiņā, kā arī palīdz nodrošināt FMF studentu stažēšanos zinātniskajās institūcijās ārpus Latvijas.	43687	Fizikas un matemātikas fakultātes Lāzeru centrs (LC) Dr. Andris Bērziņš, pētnieksDr. Kaspars Ērglis, vadošais pētnieksTālrunis: 29453115 (A. Bērziņš)andris.berzins@lu.lvkaspars.erglis@lu.lv
Staigā vesels	2.tipa cukura diabēta pacientu veselības un dzīves kvalitātes uzlabošana ar intervāla metodes fizisko aktivitāšu programmu monitoringu un vadību ar mobilas ierīces palīdzību	Uzlabot veselības stāvokli, mazināt atkarību no medikamentiem un dotu pozitīvu ekonomisko efektu, nodrošinot pacientiem individuālu ārstēšanas procesu. Pēc projekta izpildes šiem cilvēkiem būtu pieejams inatīvs, komplekss risinājums savas veselības uzlabošanā	78000	Leo Seļavo, profesors LU DF Tāl.29902550
Trešās paaudzes nanosekvenatori biotehnoloģijas pētījumu attīstībai Latvijas Universitātē	Mērķis: Būtiski atvieglot maza līdz vidēja izmēra (līdz 10 kB) DNS sekvenēšanu un nelielu genomu struktūras noskaidrošanai LU Mikrobioloģijas un biotehnoloģijas institūtā realizēto projektu vajadzībām. Realizēšana: no 2017. 03.01. – 2017. 10. 01.	Projekts nākotnē sniegs ieguldījumu vairāku MBI aktuālo zinātnisko un praktisko problēmu risināšanā. 1. Līdz šim LU MBI nevarēja novērtēt mikroorganismu vielmaiņas "pilnu uzņēmumu", kas ietvertu sevī genoma, transkriptoma un metaboloma datus. MiniON parādīšanās ļautu pietuvoties šim mērķim. 2. Tāpat dabā sastopamo mikroorganismu asociācijas bija iespējams pētīt vienīgi izmantojot tiešās kultivēšanas metodes, kas nedod pilnīgu priekšstatu par vidē sastopamo mikroorganismu sugu un vielmaiņas	8000	Jānis Liepiņš, LU MBI pētnieks, janis.liepins@lu.lv, 29678292

		<p>daudzveidību.</p> <p>3. Vairākiem biotehnoloģiski nozīmīgiem mikroorganismiem (<i>Kluyveromyces</i> sp. celmi) novēro augstu genoma daudzveidību, kura varētu būt saistāma ar atšķirīgu celmu fizioloģiju.</p>		
<p>Strukturālas līdzības topoloģiskā modelēšana: informācijas vizualizācijas topoloģiskā un eksperimentālā analīze.</p>	<p>a) topoloģiska modeļa izstrāde, kurā strukturālā līdzība tiek reprezentēta ar telpiskām attiecībām, b) eksperimentāla testēšana, kurā tiek analizēts reakciju laiks un kļūdu īpatsvars topoloģiski un verbāli reprezentētai informācijai ar vienu saturu. Pētījuma rezultātā tiktu izpētītas saskarne (lietojamas, izglītībā, medicīnā u.c.) ar vizuāli telpisku (topoloģisku) informācijas reprezentāciju.</p> <p>Realizēšana: 05.2017-05.2018.</p>	<p>Saprotamākas, viennozīmīgākas un ātrākas telpiskās saskarnes, jaunu mācīšanās tehniku izstrāde, kas balstās uz vizuāli telpisko strukturālo līdzību principa.</p> <p>Izpratne par strukturālās līdzības matemātiskajām īpašībām topoloģisko modeļu gadījumā</p>	13000	<p>Datorikas fakultātes Uztveres un kognitīvo sistēmu laboratorija-Līga Zariņa, pētniece (Latvijas Universitāte) 28622755, liga.zarina@lu.</p>
<p>Programmējam ar prieku</p>	<p>Mērķis: Uzlabot kursa DatZ1140 (Datori un programmatūra 1, fizikas bakalaura studiju programma, A kurss) didaktiskos materiālus un mācību līdzekļus</p> <p>Realizēšana: 2017. gada maijs - 2017. gada novembris</p>	<p>Ievērojami uzlabojas kursa DatZ1140 apguves kvalitāte. Jau šobrīd esošie tehniskie materiāli tiek lietoti "IR jauno tehnoloģiju skolas" nodarbībās, didaktiskie materiāli un tehniskie līdzekļi tiks lietoti kā darbnīca Latvijas Programmētāju dienās šī gada februārī. Plānojam šo visu piedāvat kā demonstrējumu E-prasmju nedēļā 2017.</p>	8800	<p>Dr. Phys. Ivars Driķis, docents Latvijas Universitātes Fizikas un matemātikas fakultāte. tel. 29467244, ivars.drikis@lu.lv</p>
Summa kopā:			489806	