



**LIETUVOS RESPUBLIKOS ŠVIETIMO IR MOKSLO
MINISTRAS**

ĮSAKYMAS

**DĖL ŠVIETIMO IR MOKSLO MINISTRO 2008 M. GRUODŽIO 8 D. ĮSAKYMO NR.
ISAK-3370 „DĖL INTEGRUOTO MOKSLO, STUDIJŲ IR VERSLO CENTRO (SLĖNIO)
„SAULĖTEKIS“ LABORATORIJŲ ĮRANGOS APRAŠO PATVIRTINIMO“ PAKEITIMO**

2010 m. gegužės 4 d. Nr. V-644
Vilnius

P a k e i č i u Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2008 m. gruodžio 8 d. įsakymą Nr. ISAK-3370 „Dėl Integruoto mokslo, studijų ir verslo centro (slėnio) „Saulėtekis“ laboratorijų įrangos aprašo patvirtinimo“:

1. Išdėstau 2 punktą taip:

„2. N u s t a t a u , kad:

2.1. Šiame apraše minima laboratorijų įranga įsigyjama šių valstybės projektų finansavimo ir administravimo sutarčių pagrindu:

2.1.1. Projekto „Nacionalinio fizinių ir technologijos mokslų centro sukūrimas“ 2010 m. sausio 5 d. sutartis Nr. VP2-1.1-ŠMM-04-V-01-006/MES-6;

2.1.2. Projekto „VGTU Civilinės inžinerijos mokslo centro plėtra“ 2010 m. sausio 18 d. sutartis Nr. VP2-1.1-ŠMM-04-V-01-012/MES-3;

2.1.3. Projekto „Tarptautinės prieigos lazerinio komplekso „NAGLIS“ sukūrimas“ 2009 m. gruodžio 31 d. sutartis Nr. VP2-1.1-ŠMM-04-V-01-005/MES-1.

2.2. Šiame apraše minima laboratorijų įranga ir jos paskirtis gali būti koreguojama keičiantis sutartims, minimoms 2.1 punkte, galiojančių teisės aktų nustatyta tvarka.“

2. Išdėstau nurodytuju įsakymu patvirtintą Integruoto mokslo, studijų ir verslo centro (slėnio) „Saulėtekis“ laboratorijų įrangos aprašą nauja redakcija (pridedama).

Švietimo ir mokslo ministras

Gintaras Steponavičius

PATVIRTINTA

Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro
2010 m. gegužės 4 d. įsakymu Nr. V-644

INTEGRUOTO MOKSLO, STUDIJŲ IR VERSLO CENTRO (SLĒNIO) „SAULĖTEKIS“ LABORATORINĖS ĮRANGOS APRAŠAS

LAZERIAI IR ŠVIESOS TECHNOLOGIJOS

Eil. Nr.	Instrumentų ir prietaisų pavadinimas	Įrangos paskirtis
VU LTC Didelio intensyvumo lazerių laboratorija (NAGLIS)		
1.	Parametrinių reiškinių tyrimų laboratorijos įranga	Technologinė laboratorijų įranga, skirta vystyti tokias daugiadisciplines fundamentinių ir taikomųjų tyrimų kryptis kaip terahercinės spinduliuotės generacija dujose, ultrasparčioji spektroskopija, lazerinė nanofotonika, optinių pažeidimų tyrimai, sugerties matavimai, rentgeno generacija ir atosekundinė fizika, parametriniai reiškiniai.
2.	Didelio intensyvumo optikos tyrimų laboratorijos įranga	
3.	Lazerinės nanofotonikos laboratorijos įranga	
4.	Bandomųjų/modeliavimo eksperimentų laboratorijos įranga	
Jungtinis lazerinių optinių komponentų centras (JLOKC)		
1.	Optinių dangų tyrimų laboratorijos įranga	Numatoma įsigyti įranga skirta: šiuolaikinių optinių dangų, naudojamų lazeriuose ir kituose optiniuose prietaisuose dengimui; Kai kurių optinių dangų dengimui (didelio optinio pažeidimo slenksčio, UV dangų ir t.t.); švrios zonos sudarymui apie garinimo įrenginį norint pilnai išvengti arba bent daug kartų sumažinti dulkių patenkančių į dengiamas dangas skaičių; optinių dangų dengimui ant didelių paviršių arba vienodų dangų dengimui ant didelio skaičiaus vienodų elementų; zolių - gelių tipo skaidrinančių dangų gamybai, jų charakterizavimui ir užnešimui ant stiklų ir optinių kristalų; tinkamam pagrindu, ant kurių dengiamos optinės dangos paruošimui.
2.	Optinių komponentų charakterizavimo laboratorijos įranga	Numatoma įsigyti įranga skirta: pagrindų ant kurių dengiamos dangos / padengtų optinių dangų paviršių charakterizavimui bei paviršių geometrinės formos ar kelių paviršių lygiagretumo matavimams; optinių dangų lazerio sukulto pažeidimo slenksčių nustatymui, naudojant įvairaus pasikartojimo dažnio ir įvairaus bangos ilgio lazerinius impulsus, bei dangų ir pagrindų sklaidos nuostolių nustatymui.
3.	Optinių komponentų apdirbimo laboratorijos įranga	Numatoma įsigyti įranga skirta: optinių stiklų ir lazerinių kristalų pjaustymui, šlifavimui ir poliravimui, naudojant tradicinius ir modernius tokių elementų apdirbimo metodus.
Jungtinis lazerinio medžiagų apdirbimo technologijų centras (JLMATC)		
1.	Lazerinio makroapdirbimo laboratorijos įranga	Numatoma įsigyti įranga skirta: lazeriniams technologiniams procesams tirti ir kurti; greitam prototipavimui iš metalo miltelių, kuriant sudėtingos geometrijos komponentus įvairios paskirties mašinoms ir produktams (tyrimai bus vykdomi, kuriant tokių detalių gamybos strategijas ir kompozitinės sudėties komponentus su specifinėmis fizinėmis savybėmis).

2.	Lazerinio mikroapdirbimo technologijų laboratorijos įranga	Numatoma įsigyti įranga skirta: lazerio spindulio valdymui bandinio atžvilgiu lazerinio mikroapdirbimo proceso metu; lazerio spinduliuotės sąveikai su medžiaga tirti, kuriant lazerines medžiagų mikro- ir nano-apdirbimo technologijas; lazerinių nano-apdirbimo technologijų tyrimui ir kūrimui.
3.	Femtosekundinio mikrofabrikavimo laboratorijos įranga	Numatoma įsigyti įranga skirta: apdirbamų femtosekundiniais impulsais bandinių pozicionavimui, norint sukurti mikro ir nano matmenų sudėtingas struktūras; efektyviems lazerinio femtosekundinio abliavimo procesams tirti.
4.	Lazerinio prototipavimo laboratorijos įranga	Numatoma įsigyti įranga skirta: nanodarinių technologijai fotopolimerizacijos būdu sukurti; tūrinių nano ir mikro objektų gamybai; pradiniam fotopolimero sluoksnio paruošimui ir sukurtų struktūrų charakterizavimui.
5.	Bandinių testavimo laboratorijos įranga	Numatoma įsigyti įranga skirta: lazerinio apdirbimo bandiniams tirti; kasdieniam bandinių testavimui, kuriant technologinius procesus; mechaninių pavarų lazerinio mikro- ir nano apdirbimo sistemoms testavimui ir kalibravimui.
Jungtinė koherentinių šviesos šaltinių laboratorija (JKŠSL)		
1	Skaidulinių lazerių ir technologijų laboratorijos įranga	Numatoma įsigyti įranga skirta: darbui su optinėmis skaidulomis, kuriant skaidulinius lazerius; darbo aplinkai be dulkių mokslinėje laboratorijoje palaikyti, didelės galios ir impulsų energijos lazerių kūrimui; femtosekundiniams šviesolaidiniams lazeriams ir stiprintuvams kurti ir tirti.
2.	Kieto kūno lazerių laboratorijos įranga	Numatoma įsigyti įranga skirta: lazerių generavimo dinamikos ir kitiems trumpo lazerio impulso sukeliams greitiems procesams tirti; sudėtinių aktyvių elementų gamybai; kuriamų lazerių spektrinių, laikinių, erdvinų ir energetinių parametrų matavimams.

II. MEDŽIAGOTYRA IR NANOTECHNOLOGIJOS

Eil. Nr.	Instrumentų ir prietaisų pavadinimas	Įrangos paskirtis
Medžiagotyros ir nanoinžinerijos centras		
1.	Neorganinių funkcinių medžiagų sintezės laboratorijos įranga	Numatoma įsigyti įranga skirta: medžiagų morfologijos ir medžiagų struktūros tyrimams nano ir sub-nanolygmenyje; serijiniam neorganinių, organinių medžiagų ir plonų sluoksnių vaizdinimui, morfologijos tyrimams ir elementinei analizei; medžiagų kristalinės struktūros nustatymui; serijinei neorganinių medžiagų fazinės sudėties ir mikrostruktūros analizei; medžiagų cheminės sudėties nustatymui; susintetintų medžiagų ir nanostruktūrų fazinių ir fizinių virsmų, termoatsparumo, atsparumo oksidacijai, mechaninių savybių ir jų anizotropijos tyrimams; medžiagų sintezei inertinėje atmosferoje ir/arba švarioje aplinkoje.
2.	Cheminės analizinės ir jutiklių laboratorijos įranga	Numatoma įsigyti įranga skirta: elektrocheminiam paviršinių nanostruktūrų tyrimui; kokybiniam ir kiekybiniam atominės sudėties nustatymui (įranga bus naudojama medžiagų cheminei sudėčiai nustatyti); medžiagų identifikavimui ir nustatymui; elektroanaliziniams tyrimams valdomas kompiuteriu; nanostruktūrinių paviršių, ant kurių auginami savitvarkiai hibridiniai dariniai, suformavimui; nanostruktūrų 3 D vaizdinimui;
3.	Daugiafunkcinių medžiagų ir nanostruktūrizuotų polimerų laboratorijos įranga	Numatoma įsigyti įranga skirta: kokybiniam ir kiekybiniam didelės ir mažos molekulinės masės organinių junginių nustatymui, polimerizacijos laipsnio nustatymui; dalelių dydžio analizei, polimerizacijos laipsnio nustatymui; medžiagų grynumo įvertinimui, labai mažų koncentracijų nustatymui įvairiose terpėse,

		cheminių reakcijų kinetikos tyrimui, interpolimerinių kompleksų ir jų susidarymo kinetikos tyrimui, polimerų kompleksavimosi su mažamolekuliais junginiais tyrimui, nanoobjektų tyrimui, medžiagų (polimerų, skystųjų kristalų) anizotropinių savybių tyrimui, polimerų tarpusavio suderinamumo tyrimui, dispersinių sistemų tyrimui; medžiagų grynumo ir reakcijų eigos tyrimams; medžiagų identifikavimui ir nustatymui masių spektrometrijos metodu; paviršinio įtempio riboje skystis-oras ar skystis-skystis, matavimui Nouy ir Wilhelmi metodais; chiralinių organinių ir bio organinių junginių absoliučiosios konfigūracijos tyrimui.
4.	Radijo- ir mikrobanginės spektroskopijos laboratorijos įranga	Numatoma įsigyti įranga skirta: nanodarinių (ypač formuojamų organinių ir biocheminių junginių pagrindu) sintezei, charakterizavimui ir struktūriniais tyrimams; amplitudės ir fazės fliktuacijų spektro tyrimui, telekomunikacijų ir kitų signalų tyrimui dažnių diapazone iki 40 GHz.; storųjų nanostruktūrizuotų ir plonųjų superjoninių sluoksnių gamybai, iš kurių ir susideda SOFC.
5.	Masių spektrometrijos laboratorijos įranga	Numatoma įsigyti įranga skirta: izotopų santykio pokyčiams pereinant iš vienos terpės į kitą matuoti (aerozolių fizikiniai-cheminiai tyrimai, cheminių reakcijų kinetikos tyrimai, degimo procesų tyrimas, paleoklimatinių temperatūros pokyčių tyrimas, geofiziniai tyrimai, archeologiniai tyrimai); Hidrogeoprocėsų charakterizavimui (CO ₂ įsisavinimo Žemės plutoje analizė, antžeminio ir požeminio vandens apykaitos ciklo tyrimas); biologinių procesų tyrimui (augalų medžiagų apykaitos balanso nustatymas, anglies ciklo fotosintezės metu detalizavimas); aplinkos užterštumo tyrimui (naftos dėmių kilmės nustatymas teritoriniuose vandenyse); neinvazinei medicininei terapijai (išankstinis virškinimo trakto ligų diagnozavimas, kaulų kolageno analizė, ankstyvoji vėžio diagnostika); technologinių pramonės atliekų charakterizavimui bei kokybės kontrolei; degimo procesų šiluminėje elektrinėje ir vidaus degimo varikliuose optimizavimui; klimato kaitos moksliniams tyrimams, archeologinių ir gamtinių bandinių datavimui, taršos aplinkai ir žmogui pavojingomis medžiagomis identifikavimui, technologinių procesų kontrolei, Baltijos jūros ekosistemos tyrimams, atmosferos cirkuliacijos procesų tyrimui, medžiagų apykaitos žmogaus organizme tyrimams; hidrologinių ir geologinių procesų charakterizavimui, kosminės spinduliuotės pokyčių Žemėje nustatymui, radioaktyvių atliekų charakterizavimui; aerolio dalelių susidarymo, augimo ir išsivalymo iš atmosferos dėsnų ir klimato kaitos fizikinių mechanizmų tyrimams.
6.	Vyksmų spektrometrijos laboratorijos įranga	Numatoma įsigyti įranga skirta: adsorbuotų junginių ir polimerinių plėvelių struktūrai tirti, tarpinių reakcijų produktų ir elektrocheminių reakcijų mechanizmų, bei savitvarkių monosluoksnių susidarymo dėsnų nustatyti; metalo paviršių modifikuojančių junginių struktūrai ir savybėms nustatyti; molekulių ir jonų virpesių spektrams fazių riboje metalas/tirpalas ir oras/vanduo registruoti; itin sparčių spinduliuotės kinetikų ir spektrų dinamikos tyrimui; pavienių molekulių ir pavienių nanodarinių tyrimams; cheminių reakcijų valdymo eksperimentams.
7.	Struktūrinių tyrimų laboratorijos įranga	Numatoma įsigyti įranga skirta: oksidinėms, polimerinėms medžiagoms tirti; bandinių paruošimui; kietojo kūno tyrimams; skystų, birių, metalinių, puslaidininkinių, organinių bandinių cheminei sudėčiai tirti.
8.	Elektrocheminės medžiagotyros laboratorijos įranga	Numatoma įsigyti įranga skirta: atominių sluoksnių formavimui ir oksidinių daugiasluoksnių struktūrų nusodinimui.

III. PUSLAIDININKIŲ FIZIKA IR ELEKTRONIKA

Eil. Nr.	Instrumentų ir prietaisų pavadinimas	Įrangos paskirtis
Mikro- ir nanotechnologijų centras		
1.	Mikrotechnologinių procesų laboratorijos įranga	Numatoma įsigyti įranga skirta: plonų metalų sluoksnių garinimui arba legiravimui; prietaisų ir jų kontaktų struktūrai formuoti; kontaktų, legiravimo ir meza-struktūrų trealizavimui; padėklams poliruoti, bandiniams pjaustyti, laidukams uždėti (bonding), prietaisų prototipams surinkti ir supakuoti.
2.	Mikro – ir nanoelektroninių sistemų projektavimo ir tyrimo laboratorijos įranga	Numatoma įsigyti įranga skirta: mikro – ir nanoelektroninių sistemų projektavimo ir tyrimo darbams.
3.	Fotoelektros technologijų laboratorijos įranga	Numatoma įsigyti įranga skirta: saulės elementų charakteristikų matavimui.
Jungtinis optoelektronikos centras		
1.	Mikrobangų ir optoelektronikos laboratorijos įranga	Numatoma įsigyti įranga skirta: detaliems fundamentiniams puslaidininkinių, dielektrinių, metalinių ir polimerinių nanodarinių moduliaciniams-spektroskopiniams tyrimams ir medžiagotyrimams charakterizavimo-diaagnostikos bei taikomiesiems optinės inžinerijos tyrimams; puslaidininkinių nanodarinių tyrimams; kompleksinių struktūrų ir nanodarinių magnetooptiniams tyrimams; organinių ir neorganinių junginių bei kompleksinių darinių cirkulinio ir liniji-nio dichroizmo tyrimams; optiniam sužadinimui; pikosekundinės trukmės procesams tirti bei gyvavimo trukmei biodariniuose matuoti; daugiafunkcinių medžiagų (feroikai, relaksorai, joniniai skysčiai, superjonikai ir kt.) tyrimams; įvairių medžiagų plačiajuostės dielektrinės spektroskopijos reikmėms; mikrobanginių grandynų diagnostikai; Medžiagų (įskaitant dirbtinai sukurtas) netiesinėms savybėms tirti; puslaidininkinių medžiagų ir prietaisų foto- ir optoelektrinio charakterizavimo, krūvio pernašos ir pagavos tyrimams; įvairių elektronikos medžiagų technologinių, radiacinių ir kitų kristalinės struktūros, elektriškai aktyvių defektų identifikacijai, jų tankio bei efektyvaus skerspjuvio įvertinimui; plonasluoksnių darinių elektrinių ir fotoelektrinių savybių tyrimui.
2.	Puslaidininkinių medžiagų auginimo laboratorijos įranga	Numatoma įsigyti įranga skirta: įvairaus legiravimo tipo kvantinių struktūrų auginimui; organinės elektronikos medžiagų gaminimui; didelio ploto organinės optoelektronikos darinių liejimui ir charakterizavimui; Saulės elementams gaminti ir tirti; naujų sudėtingų daugiakomponenčių junginių medžiagų metalų oksidų, magnetinių medžiagų bei puslaidininkinių ploniems ir ultraplioniems sluoksniams, jų daugiasluoksniams dariniams, (nanodariniams) atskiriems spintronikos prietaisams gaminti

IV. CIVILINĖ INŽINERIJA

Eil. Nr.	Instrumentų ir prietaisų pavadinimas	Įrangos paskirtis
Civilinės inžinerijos mokslo centras		
1.	Statybinių konstrukcijų laboratorijos įranga	Laboratorijos mokslininkai atlieka statybinių medžiagų, konstrukcijų, statinių ir technologijų tyrimus, vykdo statinių būklės bei projektų ekspertizes, bando statybines medžiagas ir konstrukcijas laboratorinėmis ir natūrinėmis sąlygomis, skaičiuoja ir projektuoja sudėtingas konstrukcijas ir statinius. Pagal natūrinių tyrimų bei skaičiavimų rezultatus projektuoja statybinių konstrukcijų bandymus, prisideda prie Lietuvos normų ir standartų kūrimo, dalyvauja užsakomųjų darbų ir mokslinių tyrimų, paslaugų konkursuose. Laboratorijoje yra atliekami civilinių ir pramoninių pastatų, inžinerinių statinių bei transporto statinių gelžbetoninių, kompozitinių, plieninių, medinių, plastmasinių konstrukcijų laboratoriniai tyrimai.
2.	Statybinių medžiagų laboratorijos įranga	Numatoma įsigyti įranga skirta: medžiagų mikro ir nanostruktūrai bei morfologijai tirti ir cheminei elementinei mikroanalizei atskiruose struktūriniuose dariniuose atlikti; betonavimo skiedinių bandiniams ruošti bei cementinių tešlų fizikiniams parametrams nustatyti; medžiagų, turinčių nanodaleles, masei paruošti; terminio purškimo būdu gaunamų dangų užpurškimui bei dangų ir medžiagų kietumo ir mikrokietumo nustatymui.
3.	Pastato energetinių ir mikroklimato sistemų laboratorijos įranga	Laboratorijos pagrindinė tyrimų sritis – pastatų energinis veiksmingumas. Šis veiksmingumas interpretuojamas kaip esamų ir naujų atskirų pastatų ar jų kvartalų aprūpinimo energija ir jos naudojimo efektyvumas užtikrinant patalpose fizinį komfortą ir oro kokybę per visą gyvavimo ciklą konkrečiose klimato sąlygose su darniai integruotomis atsinaujinančių energijos išteklių sistemomis, kuomet esminiais laikomi termodinaminiai, aplinkosauginiai ir ekonominiai sprendinių vertinimo kriterijai. Numatoma įsigyti įranga skirta: realių pastatų energijos sąnaudų, atitvarų savybių, naudotojų elgsenos ir mikroklimato sąlygų patalpose sinchronizuotam tyrimui; vietovės klimato, pastato atitvarų bei patalpų mikroklimato parametrų ir sistemų režiminės sąveikos eksperimentiniam tyrimui; pastatų mikroklimato ir energijos poreikių nustatymui; termohidrodinaminių procesų tyrimams; regioninių, teritorinių aprūpinimo energija sistemų tyrimams; gaminių gyvavimo ciklo bei poveikio aplinkai vertinimui.
4.	Kelių technologijų laboratorijos įranga	Numatoma įsigyti įranga skirta: kelio dangos konstrukcijos bandinių triašio apkrovimo bandymams; asfalto bandinių nuovargio bandymams; asfalto mišinių atsparumo provėžų susidarymui nustatymui.
5.	Geodezijos laboratorijos įranga	Numatoma įsigyti įranga skirta: geodezinių prietaisų, skirtų kampų matavimui, kalibravimui ir patikrai (tai būtų pagrindas tolimesniems moksliniams tyrimams geodezinių matavimo prietaisų kalibravimo srityje); geomagnetinio lauko parametrams nustatyti (tai bus pagrindas tolimesniems Žemės geomagnetinio lauko moksliniams tyrimams); antžeminių objektų skanavimui; horizontaliųjų ir vertikalųjų kampų bei atstumų matavimui (taip užtikrinant aukštą matavimų tikslumą ir kokybiškus statinių horizontaliųjų ir vertikalųjų deformacijų matavimus sunkiai prieinamose vietose bei sudarant geodezinį pagrindą matuoti su 3D lazeriniu skaneriu).
6.	Aplinkos technologijų laboratorijos įranga	Numatoma įsigyti įranga skirta: mažų aplinkoje esančių cheminių junginių koncentracijos nustatymui; triukšmo lygio tyrimams atlikti; aukšto dažnio mobiliojo ryšio stočių antenų elektromagnetinių laukų stiprių nustatymui; jonizuojančios spinduliuotės šaltinių aplinkoje nagrinėjimui; paviršinio ir gruntinio

		vandens bei nuotekų tyrimui.
7.	Geotechnikos lauko eksperimentinių tyrimų laboratorijos įranga	Numatoma įsigyti įranga bus naudojama: atliekant statinių ekspertizes (tikrinant gruntą ant kurio įrengti statinio pamatai); sprendžiant aktualias pamatų projektavimo ir įrengimo problemas (tyrimai statiniu ir dinaminio zondavimu); sprendžiant aktualias pamatų statybos problemas.
8.	Gruntų fizinių ir mechaninių savybių tyrimo laboratorijos įranga	Numatoma įsigyti įranga bus naudojama: nustatant grunto fizines ir mechanines savybes; vertinant ilgalaikes gruntų savybes; analizuojant struktūrinę grunto elementų sanglaudą; vertinant kontaktų rūšį tarp grunto mikroelementų; nustatant grunto poringumą, porų dydį; nustatant grunto elementus bei porų orientacijos kryptį.

KOMPIUTERINĖ TECHNIKA

Eil. Nr.	Instrumentų ir prietaisų pavadinimas	Įrangos paskirtis
Aukšto našumo skaičiavimų (HPC) kompiuterinė sistema		
1.	<ul style="list-style-type: none"> • Superkompiuteris; • Skaičiavimo klasteris su centralizuota paraleline duomenų talpykla; • Infrastruktūrinė įranga; • Programinė įranga: 	<p>Mokslo ir technologijų plėtros procesai remiasi: a) teoriniais tyrimais, b) eksperimentu, c) moksliniais tiriamaisiais skaičiavimais. Tai ypač būdinga išvardintoms kryptims: medžiagotyros ir nanotechnologijų, puslaidininkių fizikos, rizikos fizikos, žvaigždžių sistemų ir žvaigždžių atmosferų modeliavimo. Molekulinių nano sistemų tyrimui, vyksmų jose supratimui teorinis - kompiuterinis modeliavimas leidžia atsižvelgiant į kvantinius efektus: ištirti pagrindinių ir sužadintų elektroninių būsenų dinamiką, modeliuoti labai didelių sistemų dinamiką (nano sistemų ir jų kompleksų dinamika tirpaluose, elektroninių sužadintų būsenų dinamika, daugiafotoninių vyksmų koherentinėje spektroskopijoje modeliavimas ir rezultatų interpretavimas). PFI plėtojami eksperimentiniai ir teoriniai tyrimai apima "protingų" medžiagų gamybos ir nanometrinių (nm) matmenų (~ 1 nm iki 100 nm) objektų kūrimą bei manipuliacijas molekuliname ir atominiame lygmenyse srityse. užtikrinant tyrimų sėkmę, būtina pasirinkti platų tyrinėjamų medžiagų spektrą, apimantį organines ir neorganines medžiagas, metalus, puslaidininkius ir aukštatempatūrius superlaidininkus.</p> <p>Rizikos fizikos srityje skaičiuojamąjį modeliavimo būdu yra prognozuojami ir įvertinami finansų ir finansų rinkų reiškiniai, turintys stochastinį charakterį. todėl skaičiavimai yra labai inensyvūs, ne tik pagal laiką, bet ir duomenų dydžiu.</p>