



VALSTS ZINĀTNISKAIS INSTITŪTS

ATVASINĀTA PUBLISKA PERSONA

**LATVIJAS BIOMEDICĪNAS PĒTĪJUMU UN STUDIJU
CENTRS**

2014.GADA PUBLISKAIS PĀRSKATS

APSTIPRINU

Direktors

J.Kloviņš

2015. gada 30. jūnijā

Rīga 2015

SATURS

1.	PAMATINFORMĀCIJA	4
1.1.	Juridiskais statuss un struktūra	4
1.2.	Galvenās funkcijas un uzdevumi	4
1.3.	Galvenie zinātnes virzieni	5
1.4.	Stratēģiskie ilgtermiņa un vidējā termiņa mērķi.....	7
2.	ZINĀTNISKĀS DARBĪBAS REZULTĀTI.....	10
2.1.	Īstenotie pētījumu projekti.....	10
2.1.1.	<i>LZP fundamentālie un lietišķie pētījumu projekti.....</i>	10
2.1.2.	<i>Valsts pētījumu programmas projekti.....</i>	11
2.1.3.	<i>ESF projekti.....</i>	12
2.1.4.	<i>ERAF projekti.....</i>	12
2.1.5.	<i>Starptautiskie pētniecības un attīstības projekti, tai skaitā nacionālais līdzfinansējums</i>	13
2.1.6.	<i>Valsts budžeta finansētie pētniecības un attīstības projekti</i>	14
2.1.7.	<i>Starptautiskie un vietējie pētniecības projektu līgumdarbi</i>	14
2.1.8.	<i>Valsts vai pašvaldības budžeta iestāžu un komersantu pētniecības projektu līgumdarbi</i>	14
2.2.	Zinātniskās publikācijas	15
2.2.1.	<i>Zinātniskās publikācijas, kas iekļautas Web of Science vai SCOPUS</i>	15
2.2.2.	<i>Citas zinātniskās publikācijas</i>	20
2.3.	Intelektuālā īpašuma aizsardzība	20
2.3.1.	<i>Reģistrētie un uzturētie starptautiskie patenti</i>	20
2.3.2.	<i>Reģistrētie un uzturētie Latvijas patenti</i>	21
2.3.3.	<i>Pieteiktie starptautiskie patenti</i>	21
2.3.4.	<i>Pieteiktie Latvijas patenti</i>	21
2.4.	Dalība konferencēs	23
2.5.	Dalība semināros un citas starptautiskās darba vizītes	26
2.6.	Akadēmisko un kvalifikācijas darbu izstrāde.....	28
2.6.1.	<i>Izstrādātie un aizstāvētie promocijas darbi.....</i>	28
2.6.2.	<i>Izstrādātie un aizstāvētie maģistra darbi</i>	28
2.6.3.	<i>Izstrādātie un aizstāvētie bakalaura darbi</i>	28
2.7.	Organizētās konferences un vieslektoru uzstāšanās BMC	29
2.8.	Cita institūtam būtiska informācija	29
3.	FINANŠU RESURSI UN TO IZLIETOJUMS.....	30
4.	PERSONĀLS	32
5.	ATTĪSTĪBAS PERSPEKTĪVAS 2015.GADĀ.....	34

IZMANTOTIE SAĪSINĀJUMI

BBMRI – Biobanku un biomolekulāro resursu pētniecības infrastruktūra

BMC – Latvijas Biomedicīnas pētījumu un studiju centrs

ERAF – Eiropas Reģionālās attīstības fonds

ERIC – Eiropas pētniecības infrastruktūru konsorcijs

ES – Eiropas Savienība

ESF – Eiropas Sociālais fonds

ESFRI – Eiropas Pētniecības infrastruktūras attīstības forums

LR – Latvijas Republika

LR IZM – Latvijas Republikas Izglītības un zinātnes ministrija

LVAI – Latvijas Valsts augļkopības institūts

LZP – Latvijas Zinātnes padome

MK – Ministru kabinets

OSI – Latvijas Organiskās sintēzes institūts

RSU – Rīgas Stradiņa universitāte

VIGDB – Valsts iedzīvotāju genoma datu bāze

VNPC – Valsts nozīmes pētniecības centrs

VPP – Valsts pētījumu programma

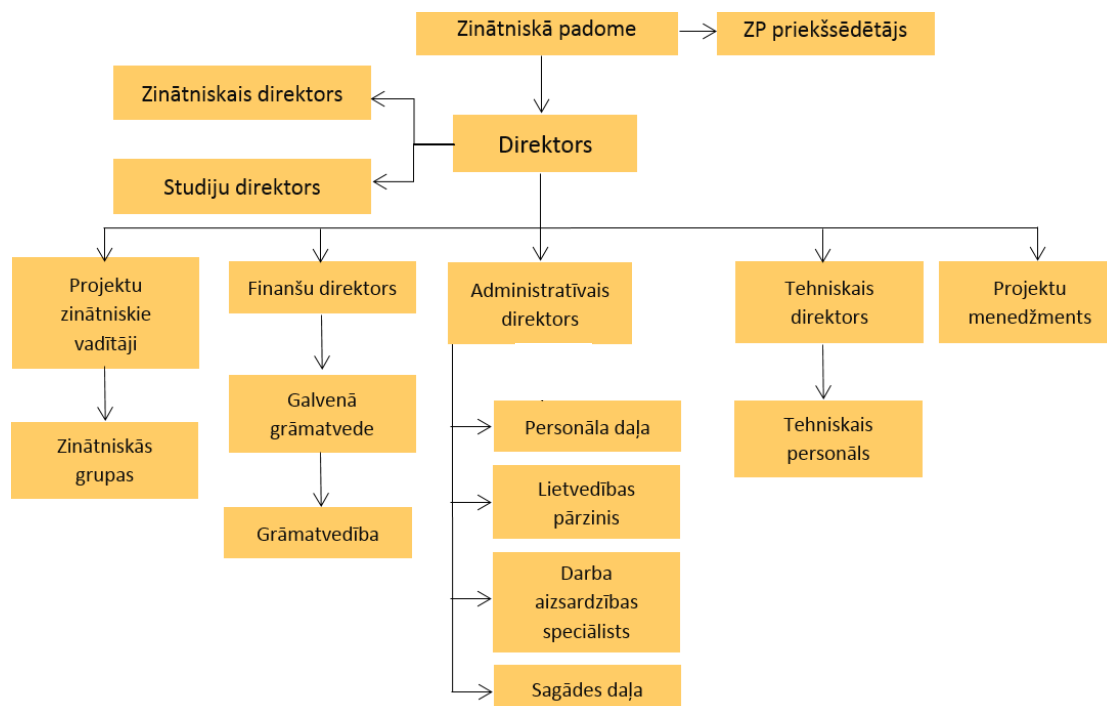
7.IP – 7. ietvara programma

1. PAMATINFORMĀCIJA

1.1. Juridiskais statuss un struktūra

Valsts zinātniskais institūts Latvijas Biomedicīnas pētījumu un studiju centrs saskaņā ar 2006.gada 28.decembra MK noteikumiem Nr.1076 „Grozījumi Zinātniskās darbības likumā” un LR IZM 2007.gada 10.janvāra lēmumu Nr.15.1-04/04 Valsts aģentūra „Latvijas Biomedicīnas pētījumu un studiju centrs” kļuva par atvasinātu publisku personu. BMC ir reģistrēts LR IZM Zinātnisko institūciju reģistrā ar reģistrācijas Nr.181002 un atrodas LR IZM ministra pārraudzībā. BMC darbība pamatojas uz Zinātniskās darbības likumu un BMC nolikumu, ar kuru saskaņā BMC pārvalda zinātnieku koleģiāla institūcija – zinātniskā padome un direktors. Zinātnisko padomi uz pieciem gadiem ievēl BMC zinātnieku pilnsapulce, direktoru uz pieciem gadiem ievēl zinātniskā padome. Zinātniskās padomes priekšsēdētājs ir Prof., Dr.habil.biol. Elmārs Grēns, direktors ir Dr.biol. Jānis Kloviņš.

1. attēls BMC struktūrshēma



1.2. Galvenās funkcijas un uzdevumi

Saskaņā ar BMC nolikumu, BMC ir šādas funkcijas:

- Veikt fundamentālos un lietišķos pētījumus molekulārajā bioloģijā, ģenētikā, bioķīmijā, biomedicīnā, biotehnoloģijā un citās dabaszinātņu nozarēs;
- Radīt un izpētīt jaunas bioloģiski aktīvas vielas un diagnostikas līdzekļus, kā arī izstrādāt to iegūšanas tehnoloģijas;
- Veikt cilvēka genoma pētījumus un veicināt pētījumu rezultātu izmantošanu medicīnā;

- Sadarbībā ar augstskolām veicināt zinātnes un augstākās izglītības integrētu attīstību bioloģijas, ķīmijas, medicīnas un citās dabaszinātņu nozarēs;
- Atbilstoši kompetencei sniegt pakalpojumus pētniecības jomā;
- Piedalīties valsts un starptautisko pētījumu projektos un pētniecības programmās;
- Atbilstoši kompetencei veikt zinātnisko ekspertīzi, īpaši medicīnas, veterinārās medicīnas un augu aizsardzības jomā.

Lai īstenotu noteiktās funkcijas, BMC veic šādus uzdevumus:

- Veicina zinātnisko pētījumu rezultātu praktisku izmantošanu;
- Izstrādā un īsteno programmas un pasākumus zinātniskās kvalifikācijas celšanai;
- Organizē zinātniskās konferences, seminārus un lekcijas;
- Izdod informatīvos materiālus;
- Veido ģenētiskās informācijas datu bāzes un kolekcijas;
- Veic citos centra zinātnisko darbību regulējošajos normatīvajos aktos noteiktos uzdevumus.

1.3. Galvenie zinātnes virzieni

BMC zinātniski pētnieciskais darbs norit astoņos galvenajos pētniecības virzienos:

- cilvēka ģenētika;
- rekombinantu biotehnoloģija;
- molekulārā virusoloģija;
- vēža izpēte;
- infekcijas slimību epidemioloģija;
- molekulārā farmakoloģija;
- cilmes šūnas;
- struktūrbioģija.

Cilvēka ģenētikas virzienā, kurā kombinējot molekulārās ģenētikas, šūnu bioloģijas, funkcionālās testēšanas, molekulārās modelēšanas un bioinformātikas metodes, tiek pētīta ar cilvēka organisma funkcionēšanu un pataloģijām saistīto gēnu darbība, tai skaitā noskaidroti šo gēnu defekti un to ietekmētie molekulārie procesi. Izmantojot BMC izveidotās Valsts iedzīvotāju genoma datubāzes resursus, ar ģenētiskās epidemioloģijas palīdzību tiek pētītas dažādas slimības un zāļu izraisītie efekti, kā arī ilgdzīvotības un Latvijas populācijas ģenētiskie aspekti. Pētījumus veic zinātniskās grupas vadošo pētnieku J.Kloviņa, N.Līča, B.Lāces, Ē.Jankevica, L.Ņikitinas-Zaķes un R.Rankas vadībā.

Rekombinantu biotehnoloģijas virzienā darbība pamatā ir vērsta uz vīrusveidīgo daļiņu iegūšanu un to pielietošanas iespēju pētīšanu. Šim virzienam BMC ir dziļas tradīcijas, ir iegūti un pētīti vairāki objekti – hepatīta B vīrusa korantigēns, dažādu bakteriofāgu apvalkproteīni, augu vīrusu strukturālie proteīni, kā arī ir uzsākti pētījumi par rauga *S.cerevisiae* Ty daļiņu iegūšanu. Pētījumus veic zinātniskās grupas vadošo pētnieku P.Pumpēna, T.Kozlovskas, A.Zeltiņa, R.Renhofas,

I.Sominskas, A.Dišlera, I.Cielēna, I.Petrovska, V.Oses-Klinklāvas un A.Zajakinas vadībā.

Molekulārās virusoloģijas virziens BMC ir cieši saistīts ar rekombinanto biotehnoloģiju un pēta hepatītu B un C vīrusu ģenētisko mainību un tās mijiedarbību ar izvēlēto ārstēšanas programmu Latvijā dzīvojošiem un ārstu uzraudzībā esošiem pacientiem. Molekulārās virusoloģijas rezultāti kalpo kā biokorekcijas līdzekļu dizaina virziena rādītājs. Tiek pētīti arī hepatīta vīrusu (galvenokārt HBV un HCV) ģenētiskās mainības un persistences molekulārie mehānismi. Kā arī tiek veikti fundamentālie augu vīrusu pētījumi, kas saistīti ar augu vīrusu dzīves ciklā iesaistīto proteīnu un nukleīnskābju identifikāciju un izpēti, kā modeļobjektu izmantojot sobemovīrusu ģints pārstāvjus. Tiek pētītas arī iespējas HBV replikācijas modeļa izveidē uz SVF replikonu bāzes, ar nolūku noskaidrot šūnu proteīnu limu HBV replikācijas un pašsavākšanās procesā. Pētījumus veic zinātniskās grupas vadošo pētnieku P.Pumpēna, I.Sominskas, S.Skrastiņas, A.Zeltiņa, T.Kozlovskas un A.Zajakinas vadībā.

Vēža izpētes virziens aptver audzēju ģenētiku, audzēju biomarkšieru meklējumus, audzēju šūnu bioloģiju, potenciālo zāļu mērķu raksturošanu, audzēju imunoloģiju un imūnterapiju un audzēju gēnu terapiju. Ļaundabīgo audzēju ģenētikas pētījumi ietver krūts, olnīcu vēža un melanomas attīstībā iesaistīto onkogēnu un audzēju jutības gēnu testēšanu. Fundamentālie pētījumi audzēju šūnu bioloģijā ir saistīti ar vēža šūnu reprodukcijas mehānismu izpēti, īpaši audzēju atjaunošanās gadījumā pēc genotoksiskas terapijas (apstarošana, dažādi terapijā lietotie ķīmiskie aģenti). Sadarbojoties ar Latvijas lielākajām slimnīcām tiek veikta terapeitiski nozīmīgāko cinka-atkarīgo enzīmu-ogļskābes anhidrāžu, histodeacetilāžu un matriksa metālproteināžu funkcionālā izpēte. Izmantojot gan dzīvnieku modeļus, gan primārās audzēju šūnu kultūras, tiek pētīta vēža antigēnu specifisku limfocītu aktivācija, lai noskaidrotu vēža asociēto autoantivielu veidošanās mehānismus, kā arī to lomu pretvēža imūnajā atbildē. Kā arī šajā virzienā tiek pētīti unikāli onkolītiskie vīrusu vektori – alfavīrusi, kas spēj identificēt vēža šūnas un izraisīt vēža šūnu apoptozi, tādējādi kavējot vai pat pārtraucot audzēja attīstību. Pētījumus veic zinātniskās grupas vadošo pētnieku A.Linē, J.Ērenpreisas, D.Pjanovas, T.Kozlovskas, R.Brūveres, A.Zajakinas, D.Skrastiņas un A.Leončika vadībā.

Infekcijas slimību epidemioloģijas virzienā tiek veikti pētījumi, lai noskaidrotu tuberkulozes mikobaktēriju rezistences mehānismus, ceļus to pārvarēšanai, kā arī tiek veikti pētījumi saistībā ar ērcu pārnēsātajām infekcijām. Pētījumus veic zinātniskā grupa vadošo pētnieku I.Jansones un R.Rankas vadībā.

Molekulārās farmakoloģijas virzienā notiek pētījumi, kas vērsti uz ar G proteīnu saistīto šūnas virsmas receptoru ligandu testēšanu. Paralēli tiek pētīti arī šūnas virsmas receptoru funkcionālie rajoni, kas nodrošina receptoru aktivitāti, kā arī ar receptoru oligomerizāciju saistītie aspekti. Šajā virzienā arī tiek veikts jaunu potenciālu angioģenēzes inhibitoru skrīnings, lai pārbaudītu to antimetastātisko efektu un iedarbību uz galvenajiem metastāzes procesiem, neoangioģenēzi un ekstracelulārā matriksa degradāciju. Norisinās arī jaunu šūnapvalku enzīma sortāzes A inhibitoru savienojumu atlase, izmantojot ķīmisko vielu bibliotēkas, lai meklētu jaunas antibakteriālas vielas grampozitīvo baktēriju izraisīto slimību ārstēšanai. Pētījumus veic zinātniskās grupas vadošo pētnieku J.Kloviņa un A.Leončika vadībā.

Cilmes šūnu izpētes virzienā galvenās aktivitātes ir saistītas ar mezenhimālo cilmes šūnu, kas izdalītas no taukaudiem, diferenciaciju par hepatocītiem līdzīgām šūnām, kas ļautu izveidot jaunu hepatīta B vīrusa infekcijas un replikācijas pētījumiem nepieciešamu *in vitro* modeļsistēmu. Otrs virziens ir mezenhimālo cilmes šūnu diferenciacija par insulīnu producējošām šūnām, kuras nākotnē varētu tikt pielietotas 1.tipa cukura diabēta ārstēšanā. Pētījumus veic zinātniskā grupa vadošo pētnieku T.Kozlovskas un R.Brūveres vadībā.

Struktūrbioloģijas virzienā notiek pētījumi dažādu vīrusu strukturālajā izpētē un to kapsīdu pašsavākšanās un genoma atpazīšanas mehānismu noskaidrošanā. Pētījumus veic zinātniskā grupa vadošo pētnieku K.Tāra, A.Kazāka un T.Voronkovas vadībā.

1.4. Stratēģiskie ilgtermiņa un vidējā termiņa mērķi

BMC stratēģiskie un ilgtermiņa mērķi ir noteikti institūta darbības stratēģijā 2010.-2016. gadam.

BMC vispārējais mērķis ir saglabāt līderpozīcijas molekulārajā bioloģijā un biomedicīnā Latvijā un palielināt konkurētspēju zinātniskās ekselences jomā Eiropas un pasaules kontekstā.

BMC vidējā termiņa un ilgtermiņa mērķi ir:

- Fundamentālie pētījumi molekulārajā un šūnu bioloģijā, ģenētikā un rekombinantu biotehnoloģijā;
- Biomedicīnas pētījumi un izstrādes par jauniem ārstniecības, profilakses un diagnostikas līdzekļiem un metodēm;
- Bioloģiski aktīvu preparātu un biotehnoloģisko procesu izstrādes un eksperimentālo paraugu izgatavošana GMP apstākļos.

Vidējā termiņa mērķi ir cieši saistīti ar Farmācijas un biomedicīnas valsts nozīmes pētniecības centra ietvaros veidojamajām infrastruktūrām un plānotajiem pētījumiem. BMC plāno pilnveidot molekulārās bioloģijas, ģenētikas un biotehnoloģijas laboratorijas, kā arī radīt vairākus teritoriāli un funkcionāli vienotus, un racionāli pamatotus specializētus laboratoriju kompleksus, kas kalpos kā Latvijas institūcijām pieejami ekselences centri atbilstošajās zinātņu nozarēs. VNPC centra ietvaros veidojamais Biofarmācijas centrs dos iespēju radīt modeļdzīvnieku un šūnu bioloģijas laboratoriju kompleksu, kas veidotu funkcionāli vienotu jaunu, kvalitātes normām atbilstošu, zāļu un terapijas līdzekļu, kā arī jaunu zāļu bioloģisko mērķu identificēšanas bloku. Izmantojot nākamās paaudzes sekvenēšanas sistēmu, plānots ievērojami veicināt BMC izveidotās Valsts iedzīvotāju genoma datu bāzes izmantošanu personalizētās medicīnas, gēnu diagnostikas un farmakoģenētikas attīstīšanai. BMC plāno attīstīt iepriekšējos gados uzsāktos biotehnoloģiskos pētījumus un izstrādes, izveidojot GLP prasībām atbilstošas rekombinantu biotehnoloģijas laboratorijas, kuras pētniecības projektu partnerus apgādās ar nepieciešamajiem proteīniem. Nākošajos infrastruktūras attīstības posmos Biofarmācijas pētījumu centrs tiks papildināts ar Biotehnoloģisko procesu mērogošanas un pārnesei iekārtu kompleksu, turpinot pilnveidot vienota biofarmācijas kompleksa izstrādi.

BMC stratēģija paredz aktīvu līdzdalību Eiropas Kopējās pētniecības telpas attīstībā, tai skaitā BMC uzturēto infrastruktūras objektu iesaistīšanos Eiropas

Pētniecības infrastruktūras attīstības foruma aktivitātēs. BMC aktīvi līdzdarbojas vairāku ESFRI projektu ietvaros. No 2013. gada BMC 7.IP ietavos BMC ir iekļāvis Biobanku un biomolekulāro resursu pētniecības infrastruktūras tīklā. Nākotnē tiek plānota Latvijas iesaistīšanās nākamajā BBMRI attīstības posmā Eiropas pētniecības infrastruktūru konsorcijs ERIC ietvaros. VNPC ietvaros plānoto ģenētiskā materiāla sagatavošanas un analīzes iekārtas ievērojami papildina VIGDB kapacitāti un nodrošina pilnvērtīgāku līdzdarbību BBMRI ietvaros. Biomedicīnas attīstības neatņemama sastāvdaļa ir bioinformātikas infrastruktūras attīstība un resursu uzturēšana. BMC sadarbībā ar LU Matemātikas un informātikas institūtu plāno iesaistīties Eiropas dzīvības zinātņu bioloģiskās informācijas infrastruktūras (ELIXIR) ERIC konsorcijs. Šī konsorcijs galvenais uzdevums ir bioloģisko un ģenētisko pētījumu rezultātā iegūtas informācijas atbilstoša uzglabāšana un apstrāde, kā arī tās sasaiste ar medicīniskajiem un farmācijas datiem, nodrošinot efektīvu translācijas medicīnas sastāvdaļu. VNPC ietvaros plānotā strukturālās bioloģijas kompleksa izveidošana būs būtisks ieguldījums Latvijas darbībai citā ERIC aktivitātē: Eiropas strukturālās bioloģijas infrastruktūrā, kuras ietvaros Latvijas zinātniekiem tiks nodrošināta pieeja kopējām strukturālās izpētes infrastruktūrām Eiropā, bez kurām nav iedomājama jaunu zāļu mērķu un terapijas līdzekļu darbības noskaidrošana.

Paralēli biomedicīnas pētījumu realizācijai BMC ilgtermiņa attīstības mērķi galvenokārt ir saistīti ar zināšanu pārnesi un tai nepieciešamās infrastruktūras radīšanu. BMC aktīvi līdzdarbojas BIRTI veidošanā un tā ietvaros tiek plānots attīstīt modernas slimību diagnostikas un terapijas kontroles metodes, tai skaitā farmakoģenētiskās un citas biopārbaudes, lai pakāpeniski ieviestu individualizētās farmakoterapijas metodes klīniskajā praksē. Tāpat plānots attīstīt jaunu zāļu bioloģisko mērķu identificēšanu, potenciālo preparātu iegūšanas un mērogošanas metodes, attīstot šūnu bioloģijas, struktūrbioģijas, biotehnoloģijas un laboratorijas dzīvnieku izpētes tehnoloģijas. Lai realizētu šos ilgtermiņa mērķus BMC plāno kļūt par vadošo partneri Nacionālās biobankas kompleksa izveidē, kas ļaus efektīvi koncentrēt resursus personalizētās diagnostikas un terapijas izstrādei, kā arī nodrošinās atgriezenisko saiti ar klīnikām un citām medicīnas iestādēm, ļaujot ātru rezultātu izmantošanu klīniskajā praksē. Biobanku komplekss apvienos, līdz šim esošās biobankas (VIGDB, onkoloģisko audu biobankas) un valsts lielāko slimnīcu ietvaros izveidotās klīnikās biobankas, kā arī mikrobioloģijas un patogēno mikroorganismu biobankas, vienotā sistēmā ar centralizētiem un standartizētiem paraugu apstrādes, sagatavošanas, uzglabāšanas, izsniegšanas iekārtu kompleksiem un datubāzu, informācijas un kvalitātes kontroles sistēmām.

Lai nodrošinātu jaunu zāļu mērķu identificēšanu tiks veidots Molekulārās un struktūrbioģijas akadēmiskās pētniecības centrs, kas paredzēts arī jaunu terapijas preparātu skrīninga sistēmu izveidošanai un jauno medikamentu bioloģiskās mijiedarbības raksturošanai izmantojot struktūrbioģijas un modelēšanas metodes. Viens no zināšanu pārneses stūrakmeņiem būs Molekulārās diagnostikas, personalizēto un šūnu terapijas izstrādes centrs, kas nodrošinās diagnostisko biomarkieru (ģenētisko, imunoloģisko un proteīnu) identificēšanu un diagnostikas līdzekļu izstrādi, kā arī personalizētās terapijas līdzekļu izstrādi vēža imūnoterapijas, cilmes šūnu un reģeneratīvās bioloģijas jomās.

Lai veicinātu biotehnoloģijas attīstību plānots izveidot Biotehnoloģisko mērogošanas laboratoriju un pilotražotni, kas realizēs gēnu inženierijas procesus, rekombinanto proteīnu ekspresiju mikroorganismos un mērķproduktu attīrīšanu. Centra ietvaros tiks veikta terapeitisko un protektīvo vakcīnu preparātu un citu bioloģiski aktīvu vielu izstrāde un mērogošana, kā arī izstrādātas gatavās zāļu formas bioloģiskas izcelsmes zāļu vielām cilvēka ārstēšanai un veterinārmedicīnai.

2. ZINĀTNISKĀS DARBĪBAS REZULTĀTI

2.1. Īstenotie pētījumu projekti

BMC zinātniskās pētniecības darbība ir balstīta gan uz Latvijas, gan starptautiska mēroga zinātniskās pētniecības projektu īstenošanu. Finansiāli lielāko daļu no 2014. gadā īstenotajiem pētniecības projektiem sastādā Eiropas Struktūrfondu projekti (ESF, ERAF). Tika īstenoti projekti darbības programmā „Cilvēkresursi un nodarbinātība” papildinājuma 1.1.1.2.aktivitātes „Cilvēkresursu piesaiste zinātnei” ietvaros un darbības programmā „Uzņēmējdarbība un inovācijas” papildinājuma 2.1.1.1 aktivitātes „Atbalsts zinātnei un pētniecībai” ietvaros, kā arī tika īstenots viens projekts 2.1.1.3.1. apakšaktivitātē „Zinātnes infrastruktūras attīstība”. Nozīmīgu daļu sastāda arī BMC īstenotie Valsts pētījuma programmas projekti, Latvijas Zinātņu padomes granti un sadarbības projekti, kā arī vairāki ES pētniecības un tehnoloģiskās attīstības 7.ietvara programmas projekti.

2.1.1. LZP fundamentālie un lietišķie pētījumu projekti

1. LZP Sadarbības projekts Nr. 593/2014 „Jaunu aģentu izstrāde pretvēža un antimikrobiālai terapijai”, vadošais partneris – OSI, apakšprojekta vadītājs - vadošais pētnieks Dr.biol. A.Leončiks, finansējums – 10 121 EUR.
2. LZP Sadarbības projekts Nr.625/2014 „Vēža eksosomas – jauns avots gastrointestinālo audzēju biomarkieru un terapeitisko mērķu identificēšanai”, projekta vadītāja vadošā pētniece Dr.biol.A.Linē, finansējums – 75 331 EUR.
3. LZP Sadarbības projekts Nr.651/2014 „Cilvēka hemokīnu receptoru CCR1 un CCR2, kā potenciālu B-šūnu malignitātes progresijas diagnostisko marķieru, izpēte”, vadošais partneris – RSU, apakšprojekta vadītājs - vadošais pētnieks Dr.biol. A.Leončiks, finansējums – 36 859 EUR.
4. LZP Sadarbības projekts Nr.672/2014 „Pētnieciskie un tehnoloģiskie risinājumi ilgspējīgai smiltsērķšķu audzēšanai un pilnvērtīgai izmantošanai”, vadošais partneris – LVAI, apakšprojekta vadītājs - vadošais pētnieks Dr.biol. Z.Zeltiņš, finansējums – 27 135 EUR.
5. LZP grants Nr.341/2012 „Pašatjaunošanās un novecošanās regulācija pēc DNS bojājumu audzēju šūnās”, projekta vadītāja - vadošā pētniece Dr.habil.med. J.Ērenpreisa, finansējums – 52 047 EUR.
6. LZP grants Nr.343/2012 „2.tipa cukura diabēta attīstības dažādu patogēno mehānismu identifikācija ar pacientam specifisku šūnu modeļu palīdzību”, projekta vadītājs - vadošais pētnieks Dr.med.V.Pīrāgs, finansējums – 40 604 EUR.
7. LZP grants Nr.364/2012 „Melanokortīnu receptoru un to palīgproteīnu molekulārā struktūra”, projekta vadītājs – pētnieks Dr.biol.D.Fridmanis, finansējums – 52 047 EUR.
8. LZP grants Nr.387/2012 „Hepātīta B core daļiņu funkcionālā uzbūve: stabila ekspresija eikariotu šūnu līnijās, attīrīšana, strukturālās īpatnības un imunoloģiska izvērtēšana”, projekta vadītājs – vadošais pētnieks Dr.habil.biol. T.Kozlovska, finansējums – 52 047 EUR.

9. LZP grants Nr.532/2012 „ARF ietekme uz HCV core pamata izveidoto ģenētisko vakcīnu imunoloģiskām īpašībām”, projekta vadītāja – vadošā pētniece Dr.biol. I.Sominska, finansējums – 52 047 EUR.

2.1.2. Valsts pētījumu programmas projekti

1. VPP 2010.-2013.pagarinājums programmas Nr.4 „Jaunu profilakses, ārstniecības, diagnostikas līdzekļu un metožu, biomedicīnas tehnoloģiju izstrāde sabiedrības veselības uzlabošanai” (programmas vadītājs – Dr.med. V.Pīrāgs) apakšprojekti:
 - 1.1. Nr.4VPP-2010-2/2.1 „Diabēta un sirds-asinsvadu slimību farmakoģenētika, zāļu mērķreceptoru testēšana”, apakšprojekta vadītājs – vadošais pētnieks Dr.biol. J.Kloviņš, finansējums – 24 851 EUR;
 - 1.2. Nr. 4VPP-2010-3/3.3 „Diabēta komplikāciju izpēte un kardiovaskulāro preparātu bioloģiskā aktivitāte”, apakšprojekta vadītājs – vadošais pētnieks Dr.biol. K.Tārs, finansējums – 9 109 EUR;
 - 1.3. Nr. 4VPP-2010-5/5.2 „Uz vēža cilmes šūnām mērķētu pretvēža zāļu izstrāde”, apakšprojekta vadītāja – vadošā pētniece Dr.biol. A.Linē, finansējums – 14 937 EUR;
 - 1.4. Nr. 4VPP-2010-6/6.3 „Pretvēža terapijas un vēža metastazēšanos inhibējošu medikamentu izpēte”, apakšprojekta vadītājs – vadošais pētnieks Dr.biol. A.Leončiks, finansējums – 11 567 EUR;
 - 1.5. Nr. 4VPP-2010-7/7.1 „DNS, RNS, proteīnu, peptīdu un mazmolekulāro medicīnisko preparātu piegādes sistēmas izstrādāšana”, apakšprojekta vadītāja – vadošā pētniece Dr.habil.biol. T.Kozlovska, finansējums – 19 884 EUR;
 - 1.6. Nr. 4VPP-2010-7/7.2 „DNS, RNS, proteīnu, peptīdu un mazmolekulāro medicīnisko preparātu piegādes sistēmas izstrādāšana”, apakšprojekta vadītāja – vadošā pētniece Dr.chem. R.Renhofa, finansējums – 9 351 EUR;
 - 1.7. Nr. 4VPP-2010-9/9.3 „Infekcijas aģentu un saimniekorganisma ģenētiskā fona mijiedarbība”, apakšprojekta vadītāja – vadošā pētniece Dr.biol. I.Jansone, finansējums – 6 826 EUR.
2. VPP 2014.-2017.gada 1.posma programmas „Biomedicīna sabiedrības veselībai (BIOMEDICINE)” (programmas vadītājs - Dr.med. V.Pīrāgs) projekti:
 - 2.1. Projekts Nr.2 „Diabēta un kardiovaskulāro komplikāciju molekulārie mehānismi, farmakoģenētika un jauni ārstniecības līdzekļi”, projekta vadītājs - Dr.chem. I.Kalviņš (OSI), apakšprojekti:
 - 2.1.1. Nr.2.1., apakšprojekta vadītājs - vadošais pētnieks Dr.biol. K.Tārs, finansējums – 9 348 EUR;
 - 2.1.2. Nr.2.8., apakšprojekta vadītājs – vadošais pētnieks Dr.biol. J.Kloviņš, finansējums – 57 346 EUR;
 - 2.2. Projekts Nr.3. „Jaunu pretvēža zāļu un imunoterapijas līdzekļu izstrāde”, projekta vadītāja - vadošā pētniece Dr.biol. A.Linē, apakšprojekti:
 - 2.2.1. Nr.3.6., apakšprojekta vadītāja - vadošā pētniece Dr.biol. A.Linē, finansējums – 27 575 EUR;
 - 2.2.2. Nr.3.7., apakšprojekta vadītāja - vadošā pētniece Dr.biol. D.Pjanova, finansējums – 13 788 EUR;

- 2.2.3. Nr.3.8., apakšprojekta vadītājs - vadošais pētnieks Dr.biol. A.Leončiks, finansējums – 8 617 EUR;
- 2.2.4. Nr.3.9., apakšprojekta vadītāja – vadošā pētniece Dr.habil.biol. T.Kozlovska, finansējums – 14 650 EUR;
- 2.2.5. Nr.3.10., apakšprojekta vadītāja – vadošā pētniece D.biol.A.Zajakina, finansējums – 14 650 EUR;
- 2.3. Projekts Nr.7. „Inovatīvu infekcijas procesa regulācijas un modulācijas stratēģiju izveide”, projekta vadītāja – Dr.med.M.Murovska (RSU), apakšprojekts:
 - 2.3.1. Nr.7.3., apakšprojekta vadītāja – vadošā pētniece Dr.biol. R.Ranka, finansējums – 17 325 EUR.

3.1.3. ESF projekti

1. Nr. 2013/0023/1DP/1.1.1.2.0/13/APIA/VIAA/037 „Pretvēža terapijas rezistences molekulāro un celulāro mehānismu izpēte”, projekta vadītāja – vadošā pētniece Dr.habil.med. J.Ērenpreisa, finansējums – 158 872 EUR.
2. Nr. 2013/0039/1DP/1.1.1.2.0/13/APIA/VIAA/038 „Arheoloģiskajos izrakumos iegūtā Latvijas antropoloģiskā materiāla paleopatoloģiskā un molekulāri ģenētiskā izpēte”, projekta vadītāja – vadošā pētniece Dr.biol.R.Ranka, finansējums – 259 315 EUR.
3. Nr. 2013/0026/1DP/1.1.1.2.0/13/APIA/VIAA/006 „Dabasziedu analogu totālā sintēze un pretvēža aktivitātes izpēte”, projekta vadošais partneris – OSI, finansējums – 12 693 EUR.

2.1.4. ERAF projekti

1. Nr. 2010/0311/2DP/2.1.1.1.0/10/APIA/VIAA/022 „Jaunu DNS diagnostikas testu izstrāde un validācija lietošanai klīniskajā praksē”, projekta vadītājs – vadošais pētnieks Dr.biol.J.Kloviņš, finansējums – 43 892 EUR.
2. Nr. 2010/0223/2DP/2.1.1.1.0/10/APIA/VIAA/025 „Jaunu DNS diagnostikas testu izstrāde un validācija lietošanai klīniskajā praksē”, projekta vadītāja – vadošā pētniece Dr.med. B.Lāce, finansējums – 35 691 EUR.
3. Nr. 2010/0312/2DP/2.1.1.1.0/10/APIA/VIAA/032 „Sortāzes inhibitoru atlase antimikrobiālās terapijas nolūkiem”, projekta vadītājs – vadošais pētnieks Dr.biol. A.Leončiks, finansējums – 18 651 EUR.
4. Nr. 2010/0231/2DP/2.1.1.1.0/10/APIA/VIAA/044 „Uz autoantivielu noteikšanu balstītu ļaundabīgo audzēju diagnostikas un prognostikas testu izstrāde”, projekta vadītāja – vadošā pētniece Dr.biol. A.Linē, finansējums – 43 955 EUR.
5. Nr. 2010/0211/2DP/2.1.1.1.0/10/APIA/VIAA/048 „Jaunas universālas hepatīta B rekombinantās vakcīnas prototipa izstrāde”, projekta vadītājs – vadošais pētnieks Dr.biol. A.Dišlers, finansējums – 43 686 EUR.
6. Nr. 2010/0314/2DP/2.1.1.1.0/10/APIA/VIAA/052 „Vīrusveidīgo daļiņu nanotehnoloģija zāļu un diagnostikas līdzekļu transportstruktūru izstrāde”, projekta vadītājs – vadošais pētnieks Dr.habil.biol. P.Pumpēns, finansējums – 58 875 EUR.

7. Nr. 2010/0310/2DP/2.1.1.1.0/10/APIA/VIAA/069 „Jaunu G-proteīnu saistošo receptoru farmakoloģisko testa komplektu izstrāde aktīvo vielu monitoringam”, projekta vadītājs - vadošais pētnieks Dr.biol. J.Kloviņš, finansējums – 25 070 EUR.
8. Nr. 2010/0224/2DP/2.1.1.1.0/10/APIA/VIAA/164 „Jauna tipa terapeitisko anti-HCV individualizēto vakcīnu prototipu izstrādāšana”, projekta vadītāja – vadošā pētniece Dr.biol. I.Sominska, finansējums – 35 612 EUR.
9. Nr. 2010/0312/2DP/2.1.1.1.0/10/APIA/VIAA/155 „Efektīvu augļaugu atveseļošanas paņēmieni un jaunu patogēnu diagnostikas komponentu izstrāde vīrusbrīva stādāmā materiāla iegūšanai”, vadošais partneris – LVAI, projekta vadītāja - vadošais pētnieks Dr.biol. A.Zeltiņš, finansējums – 22 450 EUR.
10. Nr. 2011/0045/2DP/2.1.1.3.1/11/IPIA/VIAA/001 „Farmācijas un biomedicīnas Valsts nozīmes pētniecības centra zinātniskās infrastruktūras attīstība”, finansējums – 1 222 337 EUR.
11. Nr. 2013/0042/2DP/2.1.1.1.0/13/APIA/VIAA/002 „Pētījumi jaunu ģenētisko un imūndetekcijas diagnostikas metožu izveidei”, projekta vadītājs – vadošais pētnieks Dr.biol.J.Kloviņš, finansējums – 60 996 EUR.
12. Nr. 2013/0053/2DP/2.1.1.1.0/13/APIA/VIAA/006 „Tehnoloģijas izstrādne augstas kvalitātes vīrusveidīgo uz HBV kor-antigēna balstītu nanostruktūru iegūšanai”, projekta vadītājs – vadošais pētnieks Dr.biol. A.Dišlers, finansējums – 41 673 EUR.
13. Nr. 2013/0052/2DP/2.1.1.1.0/13/APIA/VIAA/019 „Vēža specifisko autoantivielu testa izstrādāšana un validēšana agrīnai kuņģa vēža diagnostikai”, projekta vadītāja – vadošā pētniece Dr.biol. A.Linē, finansējums – 65 531 EUR.
14. Nr. 2014/0014/2DP/2.1.1.1.0/14/APIA/VIAA/013 „VLP tehnoloģijas pielietojums vakcīnas prototipu iegūšanai pret zoonotisko slimību izraisītājiem”, projekta vadītājs – vadošais pētnieks Dr.biol.K.Tārs, finansējums – 170 313 EUR.
15. Nr. 2014/0012/2DP/2.1.1.1.0/14/APIA/VIAA/038 „Jauna cikliska augšanas hormona preparāta sintēze un validācija”, projekta vadītājs – vadošais pētnieks Dr.biol. A.Leončiks, finansējums – 51 811 EUR.
16. Nr. 2014/0021/2DP/2.1.1.1.0/14/APIA/VIAA/058 „Jaunu invitro diagnostikas un prognostiskas līdzekļu izstrāde individualizētai audzēju un mitohondriālo saslimšanu ārstēšanai”, projekta vadītājs – vadošais pētnieks Dr.biol.J.Kloviņš, finansējums – 233 951 EUR.

2.1.5. Starptautiskie pētniecības un attīstības projekti, tai skaitā nacionālais līdzfinansējums

1. 7.IP Nr.313010 „BBMRI-Large Prospective Cohorts” (BBMRI-LPC), projekta vadītājs - vadošais pētnieks Dr.biol. J.Kloviņš, finansējums – 300 EUR (IZM).
2. 7.IP Nr.602437 „Development of a universal influenza vaccine based on tandem core technology” (FLUTCORE), projekta vadītājs – vadošais pētnieks Dr.biol. A.Kazāks, finansējums – 34 503 EUR (EK), 28 627 EUR (IZM, tai skaitā PVN).
3. 7.IP Nr.261466 „Vector-borne Risks for Europe: Risk assessment and control of WEST Nile and Chikungunya virus” (VECTORIE), projekta vadītājs - vadošais pētnieks Dr.habil.biol. P.Pumpēns, finansējums – 175 873 EUR (EK), 3613 EUR (IZM).

4. 09272/2013 „Baltic Network for control and prevention of the life threatening viral infections”, projekta vadītājs – vadošā pētniece Dr.biol. I.Sominska, finansējums – 8 034 EUR.
5. „Development and validation of gastric cancer associated autoantibody test for early gastric cancer detection”, projekta vadītājs – vadošā pētniece Dr.biol. Z.Kalniņa, finansējums – 4 538 EUR (Ķīnas Republikas Zinātnes un tehnoloģiju ministrija), 13 601 EUR (IZM).
6. EEZ un Norvēģijas finanšu instrumentu finansētās programmas „Pētniecība un stipendijas” divpusējās sadarbības fonda sagatavošanas vizīšu projektu ieviešana Nr.NOR-R-PV/2013/003, nr. NOR-R-PV/2013/022 un NOR-R-PV/2013/039, finansējums – 1756 EUR.
7. Baltijas-Vācijas augstskolas biroja finansētais projekts „Makrofāgu fenotipa pētīšana peļu audzēju modeļos, pielietojot alfavīrusu vektorus”, projekta vadītāja – vadošā pētniece Dr.biol. A.Zajakina, finansējums – 703 EUR.

2.1.6. Valsts budžeta finansētie pētniecības un attīstības projekti

1. OSMOZE programma Nr.11-13/IZM 14-3 „Hepatīta B vīrusa replikācijas modelēšana hepatofīliem līdzīgās šūnās”, projekta vadītājs - vadošā pētniece Dr.biol. A.Zajakina, finansējums – 1474 EUR.
2. Latvijas un Baltkrievijas sadarbības projekts Nr.11-13/IZM14-16 „Uz audzējiem adresēto nanodaļiņu izveidošana efektīvai, drošai un specifiskai terapeitiskās RNS piegādei”, projekta vadītājs – vadošā pētniece Dr.biol. A.Zajakina, finansējums - 22 538 EUR.

2.1.7. Starptautiskie un vietējie pētniecības projektu līgumdarbi

1. Līgums par pētniecības pakalpojumu, pasūtītājs – AREBA Biotech AG.
2. Līgums par pētniecības pakalpojumu, pasūtītājs – HypoPet GmbH.
3. Līgums par pētniecības pakalpojumu, pasūtītājs – Uppsala Universitet.
4. Līgums par pētniecības pakalpojumu, pasūtītājs – ViroGen Corporation.

2.1.8. Valsts vai pašvaldības budžeta iestāžu un komersantu pētniecības projektu līgumdarbi

1. Līgums Nr. 13-1592-2014 Valsts budžeta programma 33.08.00 „Iedzīvotāju genoma datubāzes projekta īstenošana”, pasūtītājs – Nacionālais veselības dienests, finansējums – 119 521 EUR.
2. Līgums Nr. SL/14/2 „Iedzimtā krūts un olnīcu vēža riska grupu identifikācija un aprūpes modeļa izveide Liepājā”, pasūtītājs – Liepājas dome, finansējums – 4980 EUR.

2.2. Zinātniskās publikācijas

2.2.1. Zinātniskās publikācijas, kas iekļautas Web of Science vai SCOPUS

1. Kazaks A, Makrecka-Kuka M, Kuka J, Voronkova T, Akopjana I, Grinberga S, Pugovics O, Tars K. *Expression and purification of active, stabilized trimethyllysine hydroxylase*. Protein Expr Purif. 2014 Sep 16;104C:1-6. doi: 10.1016/j.pep.2014.09.002. PMID:25220864.
2. Krassas, G.E., Pontikides, N., Tziomalos, K., Tzotzas, T., Zosin, I., Vlad, M., Luger, A., Gessl, A., Marculescu, R., Toscano, V., Morgante, S., Papini, E., Pirags, V., Konrade, I., Hybsier, S., Hofmann, P.J., Schomburg, L., Köhrle, J. *Selenium status in patients with autoimmune and non-autoimmune thyroid diseases from four European countries* (2014) Expert Review of Endocrinology and Metabolism, 9 (6), pp. 685-692.
3. Konrade, I., Neimane, L., Makrecka, M., Strele, I., Liepinsh, E., Lejnieks, A., Vevere, P., Gruntmanis, U., Pirags, V., Dambrova, M. *A cross-sectional survey of urinary iodine status in Latvia* (2014) Medicina (Lithuania), (2), pp. 124-129. PMID: 25172607
4. Bordeleau, L., Yakubovich, N., Dagenais, G.R., Rosenstock, J., Probstfield, J., Yu, P.C., Ryden, L.E., Pirags, V., Spinass, G.A., Birkeland, K.I., Ratner, R.E., Marin-Neto, J.A., Keltai, M., Riddle, M.C., Bosch, J., Yusuf, S., Gerstein, H.C. *The association of basal insulin glargine and/or n-3 fatty acids with incident cancers in patients with dysglycemia* (2014) Diabetes Care, 37 (5), pp. 1360-1366. PMID: 24574355
5. Fouquieray, P., Pirags, V., Diamant, M., Schernthaner, G., Lebovitz, H.E., Inzucchi, S.E., Bailey, C.J. *The efficacy and safety of imeglimin as add-on therapy in patients with type 2 diabetes inadequately controlled with sitagliptin monotherapy* (2014) Diabetes Care, 37 (7), pp. 1924-1930. PMID: 24722500
6. Kevere, L., Purvina, S., Bauze, D., Zeibarts, M., Andrezina, R., Piekuse, L., Brekis, E., Purvins, I. *Homocysteine and MTHFR C677T polymorphism in children and adolescents with psychotic and mood disorders* (2014) Nordic Journal of Psychiatry, 68 (2), pp. 129-136. PMID: 23586533
7. Brangulis K, Petrovskis I, Kazaks A, Bogans J, Otkovs M, Jaudzems K, Ranka R, Tars K. *Structural characterization of CspZ, a complement regulator factor H and FHL-1 binding protein from Borrelia burgdorferi*. FEBS J. 2014 Jun;281(11):2613-22. doi: 10.1111 PMID:24702793
8. Barbet-Massin E, Pell AJ, Retel JS, Andreas LB, Jaudzems K, Franks WT, Nieuwkoop AJ, Hiller M, Higman V, Guerry P, Bertarello A, Knight MJ, Felletti M, Le Marchand T, Kotelovica S, Akopjana I, Tars K, Stoppini M, Bellotti V, Bolognesi M, Ricagno S, Chou JChou JJ, Griffin RG, Oschkinat H, Lesage A, Emsley L, Herrmann T, Pintacuda G. *Rapid proton-detected NMR assignment for proteins with fast magic angle spinning*. J Am Chem Soc. 2014 Sep 3;136(35):12489-97. doi: 10.1021/ja507382j. Epub 2014 Aug 18. PMID:25102442
9. Tars K, Leitans J, Kazaks A, Zelencova D, Liepinsh E, Kuka J, Makrecka M, Lola D, Andrianovs V, Gustina D, Grinberga S, Liepinsh E, Kalvinsh I, Dambrova M, Loza E, Pugovics O. *Targeting carnitine biosynthesis: discovery of new inhibitors*

- against γ -butyrobetaine hydroxylase. *J Med Chem.* 2014 Mar 27;57(6):2213-36. doi: 10.1021/jm401603e. Epub 2014 Mar 14. PMID: 24571165
10. Jaudzems K, Tars K, Maurops G, Ivdra N, Otikovs M, Leitans J, Kanepe-Lapsa I, Domraceva I, Mutule I, Trapencieris P, Blackman MJ, Jirgensons A. *Plasmepsin inhibitory activity and structure-guided optimization of a potent hydroxyethylamine-based antimalariaantimalarial hit.* *ACS Med Chem Lett.* 2014 Jan 13;5(4):373-7. doi: 10.1021/ml4004952. eCollection 2014. PMID: 24900843
 11. Fridmanis D, Petrovska R, Pjanova D, Schiöth HB, Klovins J. *Replacement of short segments within transmembrane domains of MC2R disrupts retention signal.* *J Mol Endocrinol.* 2014 Oct;53(2):201-15. doi: 10.1530/JME-14-0169. PMID:25074265
 12. Rovite V, Petrovska R, Vaivade I, Kalnina I, Fridmanis D, Zaharenko L, Peculis R, Pirags V, Schiöth HB, Klovins J. *The role of common and rare MC4R variants and FTO polymorphisms in extreme form of obesity.* *Mol Biol Rep.* 2014 Mar;41(3):1491-500. doi: 10.1007/s11033-013-2994-4. Epub 2014 Jan 3. PMID:24385306
 13. Peculis R, Lace B, Putnina A, Nikitina-Zake L, Klovins J. *HFE-related hemochromatosis risk mutations in Latvian population.* *Ann Hematol.* 2014 Jul 13. PMID:25015053
 14. Almén MS, Nilsson EK, Jacobsson JA, Kalnina I, Klovins J, Fredriksson R, Schiöth HB. *Genome-wide analysis reveals DNA methylation markers that vary with both age and obesity.* *Gene.* 2014 Sep 10;548(1):61-7. doi: 10.1016/j.gene.2014.07.009. Epub 2014 Jul 8. PMID: 25010727
 15. Bobileva O, Bokaldere R, Gailite V, Kaula I, Ikaunieks M, Duburs G, Petrovska R, Mandrika I, Klovins J, Loza E. *Synthesis and evaluation of (E)-2-(acrylamido)cyclohex-1-enecarboxylic acid derivatives as HCA1, HCA2, and HCA3 receptor agonists.* *Bioorg Med Chem.* 2014 Jul 15;22(14):3654-69. doi: 10.1016/j.bmc.2014.05.011. Epub 2014 May 17. PMID:24864041
 16. Rovite V, Maurins U, Megnis K, Vaivade I, Pečulis R, Rits J, Prave S, Klovins J. *Association of F11 polymorphism rs2289252 with deep vein thrombosis and related phenotypes in population of Latvia.* *Thromb Res.* 2014 Sep;134(3):659-63. doi: 10.1016/j.thromres.2014.07.011. Epub 2014 Jul 18. PMID:25091233
 17. Latkovskis G, Urtane I, Knipse A, Peculis R, Cakstina I, Klovins J, Erglis A. *Role of genetic factors on the effect of additional loading doses and two maintenance doses used to overcome clopidogrel hyporesponsiveness.* *Medicina (Kaunas).* 2014;50(1):19-27. doi: 10.1016/j.medic.2014.05.004. Epub 2014 Jun 6. PMID:25010727
 18. Jäntti MH, Mandrika I, Kukkonen JP. *Human orexin/hypocretin receptors form constitutive homo- and heteromeric complexes with each other and with human CB1 cannabinoid receptors.* *Biochem Biophys Res Commun.* 2014 Mar 7;445(2):486-90. doi: 10.1016/j.bbrc.2014.02.026. Epub 2014 Feb 13. PMID: 24530395
 19. Zajakina A, Brūvere R, Kozlovskā T. *A Semliki Forest virus expression system as a model for investigating the nuclear import and export of hepatitis B virus nucleocapsid protein.* *Acta Virol.* 2014;58(2):173-9. PMID:24957723
 20. Zajakina A, Vasilevska J, Zhulenkova D, Skrastina D, Spaks A, Plotniece A, Kozlovskā T. *High efficiency of alphaviral gene transfer in combination with 5-*

- fluorouracil in a mouse mammary tumor model*. BMC Cancer. 2014 Jun 20;14:460. doi: 10.1186/1471-2407-14-460. PMID: 24950740
21. Cielens I, Jackevica L, Strods A, Kazaks A, Ose V, Bogans J, Pumpens P, Renhofa R. *Mosaic RNA phage VLPs carrying domain III of the West Nile virus E protein*. FEBS J. 2014 Jun;281(11):2613-22. doi: 10.1111/febs.12808. Epub 2014 Apr 28. Mol Biotechnol. 2014 May;56(5):459-69. doi: 10.1007/s12033-014-9743-3. PMID:24570176
 22. Lange M, Fiedler M, Bankwitz D, Osburn W, Viazov S, Brovko O, Zekri AR, Khudyakov Y, Nassal M, Pumpens P, Pietschmann T, Timm J, Roggendorf M, Walker A. *Hepatitis C virus hypervariable region 1 variants presented on hepatitis B virus capsid-like particles induce cross-neutralizing antibodies*. PLoS One. 2014 Jul 11;9(7):e102235. doi: 10.1371/journal.pone.0102235. eCollection 2014. PMID:25014219
 23. Krams I, Kecko S, Kangassalo K, Moore FR, Jankevics E, Inashkina I, Krama T, Lietuviētis V, Meija L, Rantala MJ. *Effects of food quality on trade-offs among growth, immunity and survival in the greater wax moth Galleria mellonella*. Insect Sci. 2014 Apr 25. doi: 10.1111/1744-7917.12132. PMID:24771711
 24. Zhulenkovs D, Jaudzems K, Zajakina A, Leonchiks A. *Enzymatic activity of circular sortase A under denaturing conditions: An advanced tool for protein ligation*. Biochemical Engineering Journal Volume 82, 15 January 2014 (available online 2013 1 December), Pages 200–209
 25. Zhulenkovs D, Rudevica Z, Jaudzems K, Turks M, Leonchiks A. *Discovery and structure-activity relationship studies of irreversible benzisothiazolinone-based inhibitors against Staphylococcus aureus sortase A transpeptidase*. Bioorg Med Chem. 2014 Nov 1;22(21):5988-6003. doi: 10.1016/j.bmc.2014.09.011. Epub 2014 Sep 16. PMID:25282649
 26. Abols A, Ducena K, Zayakin P, Silina K, Kalnina Z, Sadovska L, Tars J, Vilmanis J, Narbutis Z, Eglitis J, Pirags V, Line A. *Survey of autoantibody responses against tumor-associated antigens in thyroid cancer*. Cancer Biomark. 2014;14(5):361-9. doi: 10.3233/CBM-140413. PMID:25171478
 27. Siliņa K, Rulle U, Kalniņa Z, Linē A. *Manipulation of tumour-infiltrating B cells and tertiary lymphoid structures: a novel anti-cancer treatment avenue?* Cancer Immunol Immunother. 2014 Jul;63(7):643-62. doi: 10.1007/s00262-014-1544-9. Epub 2014 Apr 3. PMID: 24695950
 28. Davies JR, Jewell R, Affleck P, Anic GM, Randerson-Moor J, Ozola A, Egan KM, Elliott F, García-Casado Z, Hansson J, Harland M, Höiom V, Jian G, Jönsson G, Kumar R, Nagore E, Wendt J, Olsson H, Park JY, Patel P, Pjanova D, Puig S, Schadendorf D, Sivaramakrishna Rachakonda P, Snowden H, Stratigos AJ, Bafaloukos D, Ogbah Z, Sucker A, Van den Oord JJ, Van Doorn R, Walker C, Okamoto I, Wolter P, Barrett JH, Timothy Bishop D, Newton-Bishop J. *Inherited variation in the PARP1 gene and survival from melanoma*. Int J Cancer. 2014 Oct 1;135(7):1625-33. doi: 10.1002/ijc.28796. Epub 2014 Mar 6. PMID:24535833
 29. Zebary A, Omholt K, van Doorn R, Ghiorzo P, Harbst K, Hertzman Johansson C, Höiom V, Jönsson G, Pjanova D, Puig S, Scarra GB, Harland M, Olsson H, Egyhazi Brage S, Palmer J, Kanter-Lewensohn L, Vassilaki I, Hayward NK, Newton-Bishop J, Gruis NA, Hansson J; Melanoma Genetics Consortium (GenoMEL). *Somatic*

- BRAF and NRAS mutations in familial melanomas with known germline CDKN2A status: a GenoMEL study.* J Invest Dermatol. 2014 Jan;134(1):287-90. doi: 10.1038/jid.2013.270. Epub 2013 Jun 14. PMID:23771122
30. Berzina I, Krudewig C, Silaghi C, Matise I, Ranka R, Müller N, Welle M. *Anaplasma phagocytophilum DNA amplified from lesional skin of seropositive dogs.* Ticks Tick Borne Dis. 2014 Apr;5(3):329-35. doi:10.1016/j.ttbdis.2013.12.010. Epub 2014 Mar 15. PMID:24637068
31. Krasone K, Lāce B, Akota I, Care R, Deeley K, Kūchler EC, Vieira AR. *Genetic variation in the promoter region of beta-defensin 1 (DEFB 1) is associated with high caries experience in children born with cleft lip and palate.* Acta Odontol Scand. 2014 Apr;72(3):235-40. doi: 10.3109/00016357.2013.822549. Epub 2013 Aug 22. PMID:23964634
32. Gardeitchik T, Mohamed M, Fischer B, Lammens M, Lefeber D, Lace B, Parker M, Kim KJ, Lim BC, Häberle J, Garavelli L, Jagadeesh S, Kariminejad A, Guerra D, Leão M, Keski-Filppula R, Brunner H, Nijtmans L, van den Heuvel B, Wevers R, Kornak U, Morava E. *Clinical and biochemical features guiding the diagnostics in neurometabolic cutis laxa.* Eur J Hum Genet. 2014 Jul;22(7):888-95. doi: 10.1038/ejhg.2013.154. Epub 2013 Aug 21. PMID:23963297
33. Tihomirova L, Vaivade I, Fokina O, Peculis R, Mandrika I, Sinicka O, Stengrevics A, Krilova A, Keire G, Petrevics J, Eglitis J, Timofejevs M, Leja M. *BRCA1 gene-related hereditary susceptibility to breast and ovarian cancer in Latvia.* Adv Med Sci. 2014 Mar;59(1):114-9. doi: 10.1016/j.advms.2013.09.002. Epub 2014 Mar 20. PMID:24797986
34. Stephan Ripke, Benjamin M Neale, Gerald Nestadt, Kristin K Nicodemus, Janis Klovins, Liene Nikitina-Zake, *Biological insights from 108 schizophrenia-associated genetic loci.* Nature. 2014 Jul 24;511(7510):421-7. doi: 10.1038/nature13595. Epub 2014 Jul 22. PMID:25056061
35. Ivanova L, Zandberga E, Siliņa K, Kalniņa Z, Ābols A, Endzeliņš E, Vendina I, Romanchikova N, Hegmane A, Trapencieris P, Eglītis J, Linē A. *Prognostic relevance of carbonic anhydrase IX expression is distinct in various subtypes of breast cancer and its silencing suppresses self-renewal capacity of breast cancer cells.* Cancer Chemother Pharmacol. 235-46. doi: 10.1007/s00280-014-2635-1. Epub 2014 Nov 25. PMID:25422154
36. Skrastina D, Petrovskis I, Lieknina I, Bogans J, Renhofa R. *Silica Nanoparticles as the Adjuvant for the Immunisation of Mice Using Hepatitis B Core Virus-Like Particles.* PLoS ONE 9(12): e114006. doi:10.1371/journal.pone.0114006 , et al. (2014), PMID: 25436773
37. Kreile M, Rots D, Piekuse L, Cebura E, Grutupa M, Kovalova Z, Lace B. *Lack of Association between Polymorphisms in Genes MTHFR and MDR1 with Risk of Childhood Acute Lymphoblastic Leukemia.* Asian Pac J Cancer Prev. 2014;15(22):9707-11. PMID: 25520092.
38. Piekuse L, Kreile M, Zarina A, Steinberga Z, Sondore V, Keiss J, Lace B, Krumina A. *Association between inherited monogenic liver disorders and chronic hepatitis C.* World J Hepatol. 2014 Feb 27;6(2):92-7. doi: 10.4254/wjh.v6.i2.92. PMID: 24575168

39. Radovica I, Fridmanis D, Silamikelis I, Nikitina-Zake L, Klovins J (2014) *Association between CETP, MLXIPL, and TOMM40 polymorphisms and serum lipid levels in a Latvian population*. *Meta Gene* 2 (565-578). DOI: 10.1016/j.mgene.2014.07.006. PMID: 25606439
40. Bogdanova, A., Berzins, U., Nikulshin, S., Skrastina, D., Ezerta, A., Legzdina, D., Kozlovska, T. *Characterization of human adipose-derived stem cells cultured in autologous serum after subsequent passaging and long term cryopreservation*. (2014) *Journal of stem cells*, 9 (3), pp. 135-148. PMID: 25157448
41. Bogdanova-Jatniece, A., Berzins, U., Kozlovska, T. *Growth properties and pluripotency marker expression of spontaneously formed three-dimensional aggregates of human adipose-derived stem cells* (2014) *International Journal of Stem Cells*, 7 (2), pp. 143-152. PMID: 25473452
42. Bauskenieks, M., Pole, I., Skenders, G., Jansone, I., Broka, L., Nodieva, A., Ozere, I., Kalvisa, A., Ranka, R., Baumanis, V. *Genotypic and phenotypic characteristics of aminoglycoside-resistant Mycobacterium tuberculosis isolates in Latvia* (E-pub April 17, 2014), *Diagnostic Microbiology and Infectious Disease*, PMID: 25557624
43. Ivanovs, A., Rybtsov, S., Anderson, R.A., Turner, M.L., Medvinsky, A. *Identification of the niche and phenotype of the first human hematopoietic stem cells* (2014) *Stem Cell Reports*, 2 (4), pp. 449-456. PMID: 24749070
44. Kaiser, F.J., Ansari, M., Braunholz, D., Gil-Rodriguez, M.C., Decroos, C., Wilde, J.J., Fincher, C.T., Kaur, M., Bando, M., Amor, D.J., Atwal, P.S., Bahlo, M., Bowman, C.M., Bradley, J.J., Brunner, H.G., Clark, D., Campo, M.D., Di Donato, N., Diakumis, P., Dubbs, H., Dymont, D.A., Eckhold, J., Ernst, S., Ferreira, J.C., Francey, L.J., Gehlken, U., Guillén-Navarro, E., Gyftodimou, Y., Hall, B.D., Hennekam, R., Hudgins, L., Hullings, M., Hunter, J.M., Yntema, H., Innes, A.M., Kline, A.D., Krumina, Z., Lee, H., Leppig, K., Lynch, S.A., Mallozzi, M.B., Mannini, L., Mckee, S., Mehta, S.G., Micule, I., Consortium, C.C., Mohammed, S., Moran, E., Mortier, G.R., Moser, J.-A.S., Noon, S.E., Nozaki, N., Nunes, L., Pappas, J.G., Penney, L.S., Pérez-Aytés, A., Petersen, M.B., Puisac, B., Revencu, N., Roeder, E., Saitta, S., Scheuerle, A.E., Schindeler, K.L., Siu, V.M., Stark, Z., Strom, S.P., Thiese, H., Vater, I., Willems, P., Williamson, K., Wilson, L.C., Hakonarson, H., Quintero-Rivera, F., Wierzbza, J., Musio, A., Gillessen-Kaesbach, G., Ramos, F.J., Jackson, L.G., Shirahige, K., Pié, J., Christianson, D.W., Krantz, I.D., Fitzpatrick, D.R., Deardorff, M.A. *Loss-of-function HDAC8 mutations cause a phenotypic spectrum of Cornelia de Lange syndrome-like features, ocular hypertelorism, large fontanelle and X-linked inheritance* (2014) *Human Molecular Genetics*, 23 (11), art. no. ddu002, pp. 2888-2900. PMID: 24403048
45. Zicane D, Tetere Z, Mierina I, Turks M, Ravina R, Leonciks A. *Synthesis of quinazolinone-1,3,4-oxadiazole conjugates and studies of their antibacterial and antioxidant activity*. *Journal of Chemical and Pharmaceutical Research*, Volume 6, Issue 4, April 2014, Pages 1153-1158, ISSN 0975-7384
46. Krastina G, Ravina I, Mierina I, Zicane D, Turks M, Tetere Z, Leonciks A. *Synthesis of novel quinazolinone-1,2,3-triazole conjugates*. *Journal of Chemical and Pharmaceutical Research*, Volume 6, Issue 12, December 2014, Pages 6-14, ISSN 0975-7384

47. Kazarina A, Japiņa K, Keišs O, Salmane I, Bandere D, Capligina V, Ranka R. *Detection of tick-borne encephalitis virus in I. ricinus ticks collected from autumn migratory birds in Latvia*. Ticks Tick Borne Dis, doi: 10.1016/j.ttbdis.2014.11.011. Epub 2014 Dec 6.

2.2.2. Citas zinātniskās publikācijas

1. Kempa I, Ambrozaitytė L, Stavusis J, Akota I, Barkane B, Krumina A, Matulevičienė A, Utkus A, Kučinskas V, Lace B. *Association of BMP4 polymorphisms with non-syndromic cleft lip with or without cleft palate and isolated cleft palate in Latvian and Lithuanian populations*. Stomatologija. 2014;16(3):94-101. PubMed PMID: 25471993 .
2. Erenpreisa Je, Salmina K, Huna A, Jackson TR, Vazquez-Martin A, Cragg MS. *The 'virgin birth', polyploidy and the origin of cancer*. Oncoscience, Dec. 17, 2014.
3. Erenpreisa Je. *Cancer is ontogenetically pre-programmed*. MEDIC 2014, 22(2): 24-27.
4. Ozola A., Baginskis A., Azarjana K., Doniņa S., Proboka G., Čēma I., Heisele O., Eņģele L., Štreinerte B., Pjanova D. *Low-penetrance melanoma risk gene polymorphisms in Latvian population*. Environmental and Experimental Biology (2014) 12: 55–56.
5. Radovica I, Berzins R, Latkovskis G, Fridmanis D, Nikitina-Zake L, Ventins K, Ozola G, Erglis A, Klovinis J. *Evaluation of massive parallel sequencing as the diagnostic tool for Familial Hypercholesterolemia*. Proceedings of the Latvian Academy of Sciences. Section B, Vol. 68, No. 3 (690), pp. 20-30.2014.
6. Ranka R., Muzje, G. Brangulis K., Petrovskis I., Vilks K., Capligina V., Bandere D. *Analysis of the seroreactivity to recombinant B. burgdorferi antigens BBA65 and BBA73*. RSU Collection of Scientific Papers 2014, Research articles in medicine & pharmacy, 40-46 p.
7. Erenpreisa J., Salmina K., Huna A., Jackson T.R., Vazquez-Martin A. and Cragg S.M. *The "virgin birth", polyploidy, and the origin of cancer*. Oncoscience 2015, Vol.2, No.1, E-pub December 17, 2014: 3-14.

2.3. Intelektuālā īpašuma aizsardzība

2014. gadā ir turpināta gan jau esošu Latvijas un starptautiska mēroga patentu uzturēšana, gan arī ir notikusi jauna starptautiskā mēroga patentu reģistrācija. Kā arī dažādu pētniecības projektu rezultātā, ir pieteikti 3 jauni Latvijas patenti, kuri pozitīva atzinuma rezultātā tiks reģistrēti 2015. gadā.

2.3.1. Reģistrētie un uzturētie starptautiskie patenti

1. European Patent: EP2801621, A test kit for detecting mutations associated with Limb-Girdle Muscular Dystrophies Type-2. Inventors: Lace B, Jankevics E, Inaskina I, Vasiljeva I, Savusis J, Micule I, Naudina M, Strautmanis J. Publication date: 12.11.2014.

2.3.2. Reģistrētie un uzturētie Latvijas patenti

1. Latvijas patents Nr.13958, *Hepatīta B vīrusa core pilna garuma proteīna kapsīdu iegūšanas paņēmieni*, Renhofa R., Pumpēns P., Ozols J., Ose-Klinklāva V., uzturēts 2010.-2014.
2. Latvijas patents Nr.13979, *Antibiotikas doksorubicīna iepakojšana bakteriofāga GA apvalka proteīna veidotajās nanodaļiņās-kaspīdās*, Renhofa R., Pumpēns P., Cielēns I., Strods A., uzturēts 2010.-2014.
3. Latvijas patents Nr.14304, *Magnētisko nanodaļiņu iepakojšana HBV Core proteīna veidotajās kapsīdās*, Renhofa R., Dišlers A., Ose-Klinklāva V., Ozols J., Pumpēns P., publicēts 20.05.2011., uzturēts 2010.-2014.
4. Latvijas patents Nr.14241, *Mozaikālās vīrusiem līdzīgās daļiņas un to iegūšanas paņēmieni no rekombinantām E.coli šūnām*, Renhofa R., Cielēns I., publicēts 20.01.2011, uzturēts 2010.-2014.
5. Latvijas patents Nr.14084, *Paņēmieni izvēlētā bioloģiskā materiāla iepakojšanai hepatīta B vīrusa core pilna garuma proteīna kapsīdās*, Renhofa R., Ozols J., Ose-Klinklāva V., uzturēts 2011.-2014.
6. Latvijas patents Nr.14204, *Heterologas proteīnu sekvenču eksponējošu kartupeļu vīrusam PVY līdzīgo daļiņu iegūšana un izmantošana*, Zeltiņš A., Kalniciema I., Skrastiņa D., Ose V., Pumpēns P., uzturēts 2011.-2014.
7. Latvijas patents Nr.14863, *SiO₂ nanopilvera izmantošana par adjuvantu antivielu pret peptīdiem iegūšanā*, Renhofa R., Akopjana I., Cielēns I., Strods A., Jackeviča L., uzturēts 2013.-2014.
8. Latvijas patents Nr.14760, *Paņēmieni hepatīta B vīrusa infekcijas modeļa izveidošanai*, Zajakina A., Bērziņš U., Kozlovska T., Pumpēns P., Legzdiņa D., Sondore V., Keišs J., Vīksna L., Sominska I., Arša F., iesniegts 02.08.2013., uzturēts 2014.
9. Latvijas patents Nr.14884, *1,4-Dihidropiridīn-4-il-piridīnija atvasinājumi kā jauni adenozīna A2A receptora agoallostēriskie modulatori*, Duburs G., Kloviņš J., Brūvere I., Petrovska R., Mandriķa I., Ignatoviča V., Bisenieks E., Uldriķis J., Poikāns J., Vīgante B, iesniegts 17.01.2013., uzturēts 2014.

2.3.3. Pieteiktie starptautiskie patenti

2014.gadā netika pieteikts neviens starptautiskais patents.

2.3.4. Pieteiktie Latvijas patenti

1. Latvijas patenta pieteikums Nr.P-14-06, *Modificēti HBV core nanokonteineri kā universāla platforma bioloģiska materiāla eksponēšanai*. Izgudrotāji: R. Renhofa, I. Cielēns, A. Strods, G. Kalniņš, D.Priede, V. Ose-Klinklāva, P. Pumpēns. Iesniegšanas datums: 2014.gada janvāris.
2. Latvijas patenta pieteikums Nr.P-14-05, *Paņēmieni izvēlētā materiāla piešķiršanai HBV core proteīna veidotajām nanodaļiņām*. Izgudrotāji: R. Renhofa, A. Kazāks, A.Dišlers, L.Jackeviča, V. Ose-Klinklāva, P. Pumpēns. Iesniegšanas datums: 2014.gada janvāris.

3. Latvijas patenta pieteikums Nr. P-14-61, *Rekombinantie proteīni ar difterijas toksīna katalītisko sekvenci eikariotu šūnu bojāejai*. Izgudrotāji: Strods A., Cielēns I., Akopjana I., Renhofa R. Iesniegšanas datums: 05.08.2014.

2.4. Dalība konferencēs

Nr. p.k.	Prezentācijas autori	Prezentācijas nosaukums	Konferences nosaukums	Konferences vieta	Konferences datums
1.	R.Ranka, K.Brangulis, K.Tars, I.Petrovskis, V.Baumanis	Crystal structure of the B. Burgdorferi outer surface protein of the paralogous gene family PFam5	Gordon Research Conferences frontiers of science	Venturi, ASV	19.01.2014. - 24.01.2014.
2.	L.Zaharenko	2.tipa diabēta perorālā medikamenta metformīna farmakoģenētika	Latvijas Univeristātes zinātniskā konference	Rīga, Latvija	03.02.2014.- 07.02.2014.
3.	V.Rovīte, U.Mauriņš, K.Megnis, L.Ņikitina-Zaķe, J.Rīts, S.Prāve, I.Vaivade, J.Kloviņš	Ģenētisko variantu saistība ar vēnu trombozi Latvijas populācijā	LU 72. Zinātniskā konference	Rīga, Latvija	03.02.2014.- 07.02.2014.
4.	A.Dišlers	Bcore as a most succesful VLP carrier	Virus-like particles (VLPs)as vaccines, vectors and adjuvants	Annecy, Francija	31.03.2014. - 02.04.2014.
5.	Zeltiņš Andris	Purification and analysis of integrity and components of VLPs	Virus-like particles (VLPs)as vaccines, vectors and adjuvants	Annecy, Francija	31.03.2014. - 02.04.2014.
6.	A.Kazarina, K.Japiņa, O.Keišs, I.Salmane, V.Čapligina, R.Ranka	Ērču encefalīta vīrusa prevalence I. ricinus ērcēs rudens migrācijas putniem Latvijā	RSU zinātniskā konference	Rīga, Latvija	10.04.2014.- 11.04.2014.
7.	I.Pole, I.Jansone, Ģ.Šķenders, J.Trofimova, A.Nodieva, I.Ozere, V.Riekstiņa, J.Storoženko, V.Leimane, R.Ranka, L.Vīksna, V.Baumanis	Rīgā un tās apkārtnē cirkulējošo M. tuberculosis genotipu molekulārais raksturojums	RSU zinātniskā konference	Rīga, Latvija	10.04.2014.- 11.04.2014.
8.	Ē. Jankevics, I. Iņaškina, J. Ērenpreiss	Neauglības un traucētas spermatozoīdu funkcijas iespējamo ģenētisko faktoru izpēte	RSU zinātniskā konference	Rīga, Latvija	10.04.2014.- 11.04.2014.
9.	M.Mihailova	Optimization of chimeric hepatitis B virus core particles bearing fragments of hepatitis C virus non-structural protein	11th Annual Conference of the Baltic Network Against Life-threatening Viral Infections	Viļņa, Lietuva	24.04.2014. - 27.04.2014.
10.	J.Jansons	Complexity and diversity of hepatitis B virus quasispecies during long- term antiviral therapy	11th Annual Conference of the Baltic Network Against Life-threatening Viral Infections	Viļņa, Lietuva	24.04.2014. - 27.04.2014.
11.	I.Sominska	Improving of vaccine prototypes on the basis of the HCV core	11th Annual Conference of the Baltic Network Against Life-threatening Viral Infections	Viļņa, Lietuva	24.04.2014. - 27.04.2014.

12.	A.Linē	Pētījumu rezultātu prezentācija	European Network on Microvesicles and Exosomes in Health and Disease (ME-HaD)	Roterdama, Nīderlande	30.04.2014.- 03.05.2014.
13.	J.Kloviņš	Simpozija "Molecular pathophysiology for clinicians: receptor-related disorders" vadība	16th European Society of Endocrinology 2014	Vroclova, Polija	03.05.2014. - 07.05.2014.
14.	K.Salmiņa, A.Hūna, A.Belyayev, O.Raskina, H.Scherthan, T.Jackson, J.Ērenpreisa	Parasexual processes in embryonal carcinoma and lymphoblastoma cell cultures	The Cell Cycle 2014	Ņujorka, ASV	13.05.2014. - 17.05.2014.
15.	A.Ščēsnaite-Jerdiakova, L.Pliss, G.Gerhards, E.Pētersone-Gordina, I.Pole. E.Zole, Ķimsis J., A.Gustiņa, R.Ranka, I.Jansone	Evaluation of ancient DNA preservation by applying molecular approach for sex determination in archaeological human skeletal remains from Riga.	3rd Baltic Bioarchaeology Meeting	Rīga, Latvija	14.05.2014.- 17.05.2014.
16.	K.Spunde, A.Eihentale, A.Zajakina, T.Kozlovskā, P.Pumpens	Hepatitis B virus nucleocapsid particles produced in eukaryotic cells: Properties and purification	European Biotechnology Congress 2014	Leče, Itālija	15.05.2014.- 18.05.2014.
17.	J. Kloviņš	Baltic infrastructure collaboration – the high-level group in RI in Baltic countries	Strengthening the Baltic - Nordic research collaboration	Tartu, Igaunija	21.05.2014. - 23.05.2014.
18.	I.Radoviča, R.Berziņš, D.Silava, I.Silamiķelis, D.Fridmanis, J.Kloviņš	Massive parallel sequencing in hypercholesterolemic patients of Latvia	European Conference of Human Genetics	Itālija, Milāna	31.05.2014.- 03.06.2014.
19.	A. Zajakina, J.Vasiļevska, A.Ezerta, T.Kozlovskā	Application of oncolytic alphaviral vectors in combination with 5-fluorouracil for cancer treatment	Химия структура и функция биомолекул	Minska, Baltkrievija	04.06.2014. - 06.06.2014.
20.	D.Žuļenkova, A.Zajakina, K.Jaundzems, A.Leončiks	Screening of staphylococcus aureus sortase a inhibitors: novel antibiotic drug design	Химия структура и функция биомолекул	Minska, Baltkrievija	04.06.2014. - 06.06.2014.
21.	J.Jansons	Genetic analysis of HBV and HCV viruses circulating among Latvian patients	Global Virus Network conference of virologists for the Scandinavia-Baltic-Ukraine region	Tallina, Igaunija	11.06.2014. - 13.06.2014.
22.	L.Zaharenko, I.Konrāde, A.Lejnieks, V.Pīrāgs, D.Hartmane, S.Grinberga, O.Pugovičs, I.Radoviča, R.Pečulis, J.Kloviņš	Pharmacokinetics and pharmacogenetics of metformin in 21 healthy participant after 500 mg single-dose administration	29th Congress of Central European Diabetes Association. Organizer: Central European Diabetes Association Federation	Jūrmala, Latvija	26.06.2014.- 28.06.2014.

			of International Danube Symposia on Diabetes mellitus		
23.	V.Rovīte, R.Petrovska, I.Vaivade, I.Kalniņa, D.Fridmanis, L.Zaharenko, R.Pečulis, V.Pīrāgs, Helgi B. Schioth, J.Kloviņš	The susceptibility variants of type two diabetes in extremely obese individuals	29th Congress of the Federation of the International Danube Symposia on Diabetes mellitus and 9th Congress of Central European Diabetes	Jūrmala, Latvija	26.06.2014.- 28.06.2014.
24.	I.Pole, I.Jansone, Ģ.Šķenders, J.Trofimova, A.Nodieva, I.Ozere, V.Riekstiņa, P.Supply, E.Willery, S.Lecher, J.Storozenko, L.Vīksna, V.Leimane, R.Ranka, V.Baumanis	Diversity and spread of Mycobacterium tuberculosis strains in Riga and its surroundings in Years 2009 - 2012	35th Annual Congress of the European Society of Mycobacteriology	Vīne, Austrija	29.06.2014. - 02.07.2014.
25.	Z.Kalniņa, I.Meistere, P.Zajakins, K.Siliņa, A.Pismenaja, M.Leja, A.Linē	Potential of tumour - associated autoantibodies as biomarkers for gastric cancer detection	EACR-23 Biennial Congress of the European association for cancer research	Minhene, Vācija	05.07.2014. - 08.07.2014.
26.	A.Linē, A.Adrejeva, A.Cīrulis, A.Ābols, P.Zajakins	Characterisation of RNA content in cancer - derived exosomes and microvesicles	EACR-23 Biennial Congress of the European association for cancer research	Minhene, Vācija	05.07.2014. - 08.07.2014.
27.	A.Kalviša, C.Tsirogiannis, L.Pliss, I.Silamiķelis, R.Ranka	The level of relatedness among homoplasic MIRU-VNRT profiles of modelled Mycobacterium avium genotype populations. Pp91.	35th Annual congress of the European Society of Mycobacteriology	Vīne, Austrija	20.06.2014.- 02.07.2014.
28.	A. Kalviša, A.Zirnītis, Ģ Šķenders, L.Broka, I.Jansone	A molecular snapshot of Mycobacterium avium complex genetic diversity from human and porcine hosts in Latvia"	35th Annual Congress of the European Society of Mycobacteriology	Vīne, Austrija	29.06.2014. - 02.07.2014.
29.	R.Ranka, L.Pliss, E.Zole, I.Pole, A.Ščesnaite-Jerdiakova, J.Ķimsis, G. Gerhards, E.Pētersone-Gordina, I.Jansone	Comparison of several molecular processing approaches of ancient DNA from medieval human remains in Latvia	FEBS conference	Parīze, Francija	30.08.2014. - 04.09.2014.
30.	B.Lāce, Ē.Jankevics, I.Inaškina, I.Silameķelis, J.Stāvusis	Side road of next generation sequencing data analysis	A Magyar Humángenetikai Társaság X. Kongresszusa	Budapešta, Ungārija	04.09.2014.
31.	L.Zaharenko	Biobanking Developments in Latvia	Life Sciences Baltics 2014	Viļņa, Lietuva	10.09.2014.- 12.09.2014.
32.	T. Kozlovska	In search of collaboration	Harmonizing Integrating vitalizing European research on AIDS and HIV	Budapešta, Ungārija	26.09.2014.

33.	A.Hūna, K.Salmiņa, J.Krigerts, Y.Dekthjar, B.Gerashchenko, J.Ērenpreisa	Dual P21CIP1/OCT4 expression and recovery after etoposide treatment in embryonal carcinoma cells pa1: impact of autophagy and serum concentration	Senescence Symposium	Londona, Lielbritānija	30.10.2014.
34.	A.Hūna, K.Salmiņa, J.Krigerts, Y.Dekthjar, B.Gerashchenko, A.Ivanovs, J.Ērenpreisa	The impact of serum concentration and autophagy on dual expression of opposite regulators of self - renewal and senescence Oct4/p21cip1 induced in etoposide - treated embryonal carcinoma	Cancer stem cells 20 years later: Achievements, controversies, emerging concepts and technologies	Kantanzaro, Itālija	03.10.2014. - 06.10.2014.
35.	A.Hūna, K.Salmiņa, J.Ērenpreisa, P. Anisimon Alim, R. Jackson Thomas, S. Cragg Mark	Chromatin elimination and the survival strategies of endopolyploid multi-nuclear tumour cells induced by genotoxic treatments	Cancer stem cells 20 years later: Achievements, controversies, emerging concepts and technologies	Kantanzaro, Itālija	03.10.2014. - 06.10.2014.
36.	G.Muzje, I.Petrovskis, K.Vilks, V.Čapligina, D.Bandere, R. Ranka	Characterisation of antigenic properties of recombinant B. burgdorferi outer surface proteins from Pfam54 family	2nd Congress of Baltic microbiologists	Tartu, Igaunija	16.10.2014.- 19.10.2014.
37.	J.Erenpreisa	Cooperativity and fractality in the functional genome organization.	VII Int. Meeting from Molecular to Cellular Events in Human pathologies., Biopolymers&Cell 2014., Vol30, Suppl.5,p.10	Rīga, Latvija	17.10.2014- 20.10.2014
38.	A.Hūna, K.Salmiņa, J.Krīgers, Y.Dekthjar	Etoposide induced dual expression of opposite regulators of self-renewal and senescence OCT4/P21CIP1 in embryonal carcinoma cells PA1 is modulated by serum concentration changes.	VII Int Meeting From Molecular to Cellular Events in Human Pathologies	Rīga, Latvija	17.10.2014- 20.10.2014
39.	Z.Kalniņa, I.Meistere, P.Zajakins, K.Siliņa, A.Pismenaja, M.Leja, A.Linē	Exploration of the potential of tumour - associated autoantibodies as biomarkers for gastric cancer detection	22nd United European Gastroenterology Week	Vīne, Austrija	20.10.2014. - 22.10.2014.
40.	I.Jansone, A.Nodieva, I.Ozere, R.Ranka, I.Pole, G.Šķenders	The epidemiological studies of tuberculosis in Latvian children	45th Union World Conference on Lung Health	Barselona, Spānija	28.10.2014. - 01.11.2014.

2.5. Dalība semināros un citas starptautiskās darba vizītes

Nr. p.k.	Persona	Komandējuma mērķis	Komandējuma vieta	Komandējuma datums
1.	I.Sominska	Baltic Network sanāksme	Stoholma, Zviedrija	21.01.2014.-24.01.2014.
2.	J.Kloviņš	Norvēģijas finanšu instrumenta projekta pieteikuma apspriešana	Oslo, Norvēģija	23.01.2014.-24.01.2014.

3.	V.Pīrāgs	Norvēģijas finanšu instrumenta projekta pieteikuma apspriešana	Oslo, Norvēģija	23.01.2014.-24.01.2014.
4.	A.Leončiks	Norvēģijas finanšu instrumenta projekta pieteikuma apspriešana	Tromse, Norvēģija	03.02.2014.-05.02.2014.
5.	A.Ābols	Dalība "RNA-seq workshop"ursos	Turīna, Itālija	24.03.2014.-28.03.2014.
6.	J.Kloviņš	Dalība FP7 projekta BBMRI-LPC sanāksmē	Liona, Francija	02.04.2014.-05.04.2014.
7.	Z.Kalniņa	Vizīte pie Taivānas - Baltijas sadarbības projekta "Development and validation of gastric cancer associated autoantibody test for early gastric cancer detection" Lietuvas sadarbības partneriem Lietuvas Dzīvības zinātņu Universitātē	Kauņa, Lietuva	11.04.2014.
8.	A.Kazāks	FP7 projekta FLUTCORE seminārs	Barselona, Spānija	22.04.2014.-25.04.2014.
9.	K.Tārs	FP7 projekta FLUTCORE seminārs	Barselona, Spānija	22.04.2014.-25.04.2014.
10.	V.Rovīte	Lekciju apmeklējums: Preimplantācijas ģenētiskās diagnostikas aktualitātes	Rīga, Latvija	29.04.2014.
11.	J.Jansons	Peļu eksperimentālo imunizācijas un šūnas imunoloģijas metodes (ELISpot, FLUOROsport, sandwich ELISA) apguve	Stoholma, Zviedrija	12.07.2014.-28.07.2014.
12.	A.Zajakina	Eksperimentālā darba veikšana Osmozes projekta ietvaros, uzstāšanās ar lekciju	Montpelie, Francija	20.07.2014.-26.07.2014.
13.	D.Žuļenkovs	Sadarbības projekta apspriešana, jaunu šūnu primāro kultūru izolēšanas metodes apgūšana	Montpelie, Francija	20.07.2014.-26.07.2014.
14.	J.Kloviņš	Dalība BBMRI-LPC forumā un Hands on Biobanking	Tallina, Igaunija; Helsinki, Somija	22.09.2014.-25.09.2014.
15.	R.Pečulis	Dalība „14th International Workshop MULTIPLE ENDOCRINE NEOPLASIA and other rare endocrine tumors”, sadarbības iespēju apspriešana	Vīne, Austrija	25.09.2014.-28.09.2014.
16.	J.Kloviņš	Dalība ScanBalt Forum 2014	Gronongena, Nīderlande	07.10.2014.-10.10.2014.
17.	D.Pjanova	Dalība E-Rare simpozijā un sadarbības iespēju apspriešana	Itālija, Roma	29.10.2014.-31.10.2014.
18.	J.Jansons	Peļu eksperimentālo imunizācijas un šūnas imunoloģijas metodes (plūsmas citometrija) apguve	Stoholma, Zviedrija	11.11.2014.-11.12.2014.
19.	J.Tārs	Datu vākšana no proteīnu kristāliem	Lunda, Zviedrija	11.12.2014.-13.12.2014.

2.6. Akadēmisko un kvalifikācijas darbu izstrāde

2.6.1. Izstrādātie un aizstāvētie promocijas darbi

1. K.Salmiņa „Pašatjaunošanās un meijotisko gēnu aktivācija pēc genotoksiskas apstrādes rezistentās audzēju šūnu līnijās”, darba vadītājs – Dr.habil.med. J.Ērenpreisa.
2. I.Kalniņa „Aptaukošanās un 2. Tipa cukura diabēta ģenētiskie riska faktori Latvijas populācijā”, darba vadītājs - Dr.biol. J.Kloviņš.
3. K.Brangulis „*Borrelia burgdorferi* infekciozā fenotipa saistīto ārējo virsmas proteīnu, kas pieder paralogajai gēnu saimei Pfam 54, strukturālā analīze”, darba vadītāji – prof.V.Baumanis, Dr.biol.R.Ranka.

4.6.2. Izstrādātie un aizstāvētie maģistra darbi

1. G.Apsīte „Endocitozes inhibitoru ietekme uz OSI sintezētu savienojumu mediētu transfekciju”, darba vadītājs – Dr.biol.T.Kozlovska.
2. A.Plēgermane „Iedzimtās imunitātes agonista dubultspiralizētās RNS (dsRNS) ietekme uz perifēro asiņu mononukleāro šūnu pretaudzēju aktivitāti”, darba vadītājs – Dr.biol.D.Pjanova.
3. L.Sadovska „Autoantivielu biomarkieru identificēšana prostatas vēža diagnostikai un slimības gaitas prognozēšanai”, darba vadītājs – Dr.biol.Z.Kalniņa.
4. I.Silamiķelis „Latvijā satopamo *Mycobacterium tuberculosis* izolātu visa genoma ģenētiskās dažādības analīze”, darba vadītājs – Dr.biol.D.Fridmanis.
5. J.Stāvusis „Pārmantoto neiroloģisko slimību molekulārie pamati”, darba vadītājs - Dr.med. B.Lāce.
6. L.Zepa „Autoimūno slimību ģenētiskā izpēte Latvijas populācijā”, darba vadītājs – Dr.med. L.Ņikitina Zaķe.
7. G.Golubs „Rigvir® *in vitro* pretaudzēju efektivitāte”, darba vadītājs – Prof. I.Čēma.
8. K.Vaivode „ECHO-7 vīrusa onkolītiskā aktivitāte *in vitro*”, darba vadītājs - Dr.biol. D.Pjanova.
9. A.Kalviša „*Mycobacterium avium* kompleksa baktēriju daudzveidības salīdzinājums Latvijā atrastos cilvēku un cūku izolātos”, darba vadītājs – Dr.biol. R.Ranka.
10. I.Berģe „Latvijā cirkulējošo *M.tuberculosis* celmu fenotipiskās rezistences pret pirazinamīdu saistība ar mutācijām *pncA* gēnā”, darba vadītājs – Dr.biol. I.Jansone.
11. G.Muzje „Laima slimības diagnostikas testu izvertejums un jaunu serodiagnostisku marķieru meklējumi”, darba vadītājs - Dr.biol. R.Ranka.
12. J.Ķimsis „MtDNS replikācijas un heteroplazmijas molekulāri ģenētiskā izpēte cilvēka novecošanās”, darba vadītājs – Dr.biol. L.Pliss.

2.6.3. Izstrādātie un aizstāvētie bakalaura darbi

1. I.Gribonika „Hepatīta B core mutantu konstruēšana, ekspresija un attīrīšana strukturāliem pētījumiem un jaunu vakcīnu prototipu izstrādei”, darba vadītājs – Dr.biol. T.Voronkova.
2. A.Eihentāle „Hepatīta B vīrusa nukleokapsīdu produkcija zīdītāju šūnās un to īpašību raksturojums”, darba vadītājs – Dr.biol. K.Spunde.

3. A.Romanauska „*No cilvēka taukaudiem izdalītu mezenhimālo cilmes šūnu in vitro senescences raksturojums*”, darba vadītājs – Msc.biol. D.Legdiņa, MD U.Bērziņš.
4. A.Cīrulis „*Vēža šūnu ekstracelulāro vezikulu frakcionēšana un raksturošana*”, darba vadītājs – Mg.biol. A.Ābols.
5. I.Nipare „*Hepatīta B vīrusa polimerāzes gēna filoģenētiskā analīze lamivudīna rezistentas infekcijas gaitā*”, darba vadītājs – Msc.biol. D.Legzdiņa.
6. E.Černooka „*Bakteriofāga Enc34 replikācijas moduļa proteīna ORF6 struktūras noteikšana un analīze*”, darba vadītājs – Dr.biol. A.Kazāks.
7. B.Ķūrēna „*Doxorubicīna un 5-Fluoruracila pretvēža darbības aktivitātes noteikšana kombinācijā ar onkolītiskiem alfavīrusu vektoriem*”, darba vadītāja – Msc.biol. J.Vasiļevska.

2.7. Organizētās konferences un vieslektoru uzstāšanās BMC

1. Konference „Bioloģisko materiālu nkollekciju veidošana, uzturēšana un praktiskais pielietojums pētniecībā” (7.IP projekta Nr.313010 „BBMRI-Large Prospective Cohorts” (BBMRI-LPC)” ietvaros), 23.04.2014.
2. Dr. Eivind Almaas (Norwegian University of Science and Technology, Norvēģija) vieslekcija - „A story of biological networks”, 25.02.2014.
3. Dr. Martine Daujat-Chavanieu (head of Stem cell department at Institut de Recherche en Biotherapie, Montpellier, Francija) vieslekcija – „Hepatocyte differentiation of human progenitor cells isolated from adult liver and pancreas: future alternative to human adult”, 19.11.2014.

2.8. Cita institūtam būtiska informācija

2014. gadā BMC vadošajai pētniecei Dr.biol. Dacei Pjanovai par pētījumiem melanomas attīstībā iesaistītajiem gēniem un to izmaiņām, lai izstrādātu melanomas riska testu, tika piešķirta L'OREAL Latvijas stipendija „Sievietēm zinātnē” ar UNESCO Latvijas nacionālās komisijas un Latvijas Zinātņu akadēmijas atbalstu.

2014.gada 27.novembrī par Latvijas Zinātņu akadēmijas īsteno locekli ievēlēta BMC vadošā pētniece Dr.biol. Aija Linē.

3. FINANŠU RESURSI UN TO IZLIETOJUMS

2014. gadā lielākais finanšu ieņēmumu avots, kas sastāda aptuveni 57% no visiem BMC ieņēmumiem, ir ES struktūrfondu (ESF, ERAF) īstenotie projekti. Aptuveni puse (27% no kopējiem BMC ieņēmumiem) no ES struktūrfondu finansējuma sastādīja finansējums, kas veltīts zinātnes infrastruktūras uzlabošanai un attīstībai, savukārt 30% no kopējiem BMC ieņēmumiem 2014. gadā sastādīja finanšu līdzekļi zinātniskās pētniecības projektu īstenošanai. Otrs lielākais finanšu līdzekļu avots ir zinātniskās bāzes finansējums, kas sastādīja aptuveni 15% no visiem BMC pieejamajiem finanšu līdzekļiem, kam sekoja LZP finansēto grantu un sadarbības projektu finansējums – 9%, un starptautiskais finansējums (piemēram, 7.IP un līgumdarbi starptautiskām juridiskām personām) – 7% no BMC kopējiem finanšu līdzekļiem. Atlikušo finansējumu veidoja VPP projektu īstenošanai pieejamais finansējums - 6% apjomā, pārējais valsts budžeta vai pašvaldību finansējums – 4% apjomā, ieņēmumi no līgumdarbiem ar LR juridiskām personām – 1% apjomā, un ieņēmumi no saimnieciskās darbības – 1% apjomā. Sīkāku finansējuma sadalījumu pa finansējuma avotiem var aplūkot 1.tabulā.

1. tabula BMC zinātniskās darbības finansējums

Ieņēmumu veids	Rindas kods	Gads			
		2011. (LVL)	2012. (LVL)	2013. (LVL)	2014. (EUR)
Finansējums kopā (1100.+1200.+1300.+1400.+1500.+1600.rinda)	1000	1951,7	3898,0	3370,5	4559,0
Valsts budžeta finansējums - kopā (1110.+1120.+1130.+1140.+1150.+1160.+1170.+1180.rinda)	1100	1758,7	3618,5	3087,5	4126,1
- Eiropas Savienības struktūrfondu finansējums zinātniskajai darbībai	1110	907,2	2809,3	2171,8	2605,2
ESF 1.1.1.2.0. aktivitātes projektu finansējums	1111	500,7	312,1	69,7	430,8
ERAF 2.1.1.1.0. aktivitātes projektu finansējums	1112	367,4	1168,7	1032,7	952,1
ERAF 2.1.1.2.0. aktivitātes projektu finansējums	1113	35,6	67,9	11,5	0,0
ERAF 2.1.1.3.1. aktivitātes projektu finansējums	1114	0,0	1260,6	1057,9	1222,3
EEZ projektu finansējums	1115	3,5	0,0	0,0	0,0
- LZP granti un cits LZP finansējums	1120	277,8	277,8	318,3	398,2
- zinātniskās darbības bāzes finansējums	1130	376,6	332,8	322,1	666,2
- valsts pētījumu programmu finansējums	1140	197,1	195,9	216,0	259,8
- zinātniskās darbības attīstības finansējums	1150	0,0	0,0	0,0	0,0
- valsts pārvaldes institūciju pasūtītie pētījumi	1160	0,0	0,0	0,0	0,0
- tirgus orientētie pētījumi	1170	0,0	0,0	0,0	0,0
- pārējais valsts budžeta finansējums (piemēram, pašvaldību finansējums)	1180	0,0	2,7	59,3	196,7
Augstskolas finansējums zinātnei	1200	0,0	0,0	0,0	0,0
Finansējums no starptautiskiem avotiem - kopā	1300	53,3	98,8	119,4	316,8
- ieņēmumi no līgumdarbiem ar ārvalstu juridiskām personām	1310	53,3	98,8	119,4	316,8
Ieņēmumi no līgumdarbiem ar Latvijas Republikas juridiskām personām	1400	99,6	130,3	95,9	54,3
Cits finansējums zinātniskai darbībai	1500	40,1	50,4	67,7	61,8

- ieņēmumi no citām saimnieciskām darbībām	1510	40,1	50,4	67,7	61,8
Zinātniskā institūta – komercsabiedrības vai nodibinājuma finansējums zinātniskai darbībai	1600	0,0	0,0	0,0	0,0

2.tabulā var aplūkot ar saimniecisku darbību nesaistīta finansējuma izlietojumu, savukārt 3.tabulā var aplūkot ar saimniecisku darbību saistīta finansējuma izlietojumu.

2.tabula Ar saimniecisku darbību nesaistīta finansējuma izlietojums

Izdevumu veids	Izdevumu finansēšanas klasifikācijas kods	Apgūtais finansējums			
		2011. (LVL)	2012. (LVL)	2013. (LVL)	2014. (EUR)
Izdevumi kopā (1000-4000; 6000-7000. + 5000;9000.rinda)	1000-9000	2468,9	3552,1	3134,5	3220,0
Uzturēšanas izdevumi	1000-4000;	2432,5	2400,2	2756,1	2339,3
Kārtējie izdevumi (1000. + 2000.rinda)	1000-2000	2432,5	2400,2	2745,0	2289,5
Atlīdzība	1000	1617,1	1638,2	1640,0	1665,8
no tā – zinātniskai darbībai	1100	1317,7	1571,1	1605,0	1323,5
Preces un pakalpojumi	2000	815,4	762,0	1102,9	623,7
no tā – zinātniskai darbībai	2100	650,1	753,7	1088,4	516,9
Pašu resursu maksājumi (7000.rinda)	7000	0,0	0,0	2,1	2,2
no tā – zinātniskai darbībai	7000	0,0	0,0	2,1	2,2
Kapitālie izdevumi (5000.rinda)	5000;9000	36,4	1151,9	389,5	47,6
Pamatkapitāla veidošana	5000	36,4	1151,9	389,5	47,6
no tā – zinātniskai darbībai	5100	27,3	1147,7	386,1	880,7

3.tabula Ar saimniecisku darbību saistīta finansējuma izlietojums

Izdevumu veids	Izdevumu finansēšanas klasifikācijas kods	Apgūtais finansējums			
		2011. (LVL)	2012. (LVL)	2013. (LVL)	2014. (EUR)
Izdevumi kopā (1000-4000; 6000-7000. + 5000;9000.rinda)	1000-9000	57,4	13,8	14,4	422,5
Uzturēšanas izdevumi	1000-4000;	57,4	12,9	11,0	377,9
Kārtējie izdevumi (1000. + 2000.rinda)	1000-2000	57,4	12,9	11,0	
Atlīdzība	1000	0,0	0,0	0,0	377,9
no tā – zinātniskai darbībai	1100	0,0	0,0	0,0	277,9
Preces un pakalpojumi	2000	57,4	12,9	11,0	253,8
no tā – zinātniskai darbībai	2100	0,0	12,9	11,0	100,0
Kapitālie izdevumi (5000.rinda)	5000;9000	0,0	0,9	3,4	81,4
Pamatkapitāla veidošana	5000	0,0	0,9	3,4	44,6
no tā – zinātniskai darbībai	5100	0,0	0,9	3,4	44,6

4. PERSONĀLS

2014.gada janvārī BMC kopējais darbinieku štata vienību skaits bija 138, no tiem 24 bija administratīvais personāls un 114 zinātnē nodarbinātais personāls.

1. Zinātniskā personāla raksturojums

Zinātnē nodarbinātais personāls iedalās:

- Zinātniskajā personālā;
- Zinātniski tehniskajā personālā.

Zinātniskajā personālā (direktors, zinātniskais direktors, vadošie pētnieki, pētnieki un zinātniskie asistenti) kopā tiek nodarbināti 105 darbinieki.

Zinātniskā personāla vidējais vecums bija 39.38 gadi. No zinātniskajā personāla darbiniekiem 73 sievietes (vidējais vecums 39.34 gadi) un 32 vīrieši (vidējais vecums 38.31 gads).

Zinātniskajā personālā 45 darbinieki ir ar doktora grādu (no tiem 17 vīrieši un 28 sievietes), 56 darbinieki ir ar maģistra grādu vai augstāko profesionālo izglītību (no tiem 14 vīrieši un 42 sievietes), savukārt 4 darbinieki ir ar bakalaura grādu (no tiem 1 vīrietis un 3 sievietes).

Zinātniskā personāla sadalījuma pa amatiem:

- Vadošie pētnieki – 23 (no tiem 9 vīrieši un 14 sievietes);
- Pētnieki – 27 (no tiem 9 vīrieši un 18 sievietes);
- Zinātniskie asistenti – 55 (no tiem 14 vīrieši un 41 sieviete);

Zinātnes tehniskajā personālā (datu ievades operators un laboranti) kopā tiek nodarbināti 8 darbinieki.

Zinātnes tehniskā personāla vidējais vecums 30,63 gadi. No zinātnes tehniskā personāla darbiniekiem 7 ir sievietes (vidējais vecums 27,38 gadi) un 1 ir vīrietis (vidējais vecums 26 gadi).

Zinātnes tehniskajā personālā ar bakalaura grādu ir 4 darbinieki (4 sievietes), ar vidējo izglītību 4 darbinieki (no kuriem 1 vīrietis un 3 sievietes).

2. Administratīvā personāla raksturojums

Administratīvā personāla vidējais vecums bija 51,04 gadi. No 24 administratīvā personāla darbiniekiem 9 ir sievietes (vidējais vecums 43,67 gadi) un 15 ir vīrieši (vidējais vecums 55,47 gadi). No administratīvā personāla darbiniekiem 13 personām ir augstākā izglītība (5 vīriešiem un 8 sievietēm).

2014.gada decembrī BMC kopējais darbinieku štata vienību skaits bija 143, no tiem 20 bija administratīvais personāls un 123 zinātnē nodarbinātais personāls. Darbinieku skaita pieaugums saistīts ar jaunu BMC īstenoto zinātniskās pētniecības projektu sākumu 2014.gada 1.augustā. Papildus personāls tika pieņemti uz projektu īstenošanas laiku, t.i. līdz 2015.gada 31.augustam.

1. Zinātniskā personāla raksturojums

Zinātnē nodarbinātais personāls iedalās:

- Zinātniskajā personālā;
- Zinātniski tehniskajā personālā.

Zinātniskajā personālā (direktors, zinātniskais direktors, vadošie pētnieki, pētnieki un zinātniskie asistenti) kopā tiek nodarbināti 107 darbinieki.

Zinātniskā personāla vidējais vecums bija 40,62 gadi. No zinātniskajā personāla darbiniekiem 73 ir sievietes (vidējais vecums 41,56 gadi) un 34 ir vīrieši (vidējais vecums 38,66 gadi).

Zinātniskajā personālā 52 darbinieki ir ar doktora grādu (no tiem 18 vīrieši un 34 sievietes), 52 darbinieki ir ar maģistra grādu vai augstāko profesionālo izglītību (no tiem 14 vīrieši un 38 sievietes), savukārt 3 darbinieki ir ar bakalaura grādu (3 sievietes).

Zinātniskā personāla sadalījuma pa amatiem:

- Vadošie pētnieki (t.sk. direktors, zinātniskais direktors un zinātniskās padomes priekšsēdētājs – 29 (no tiem 12 vīrieši un 17 sievietes);
- Pētnieki – 26 (no tiem 7 vīrieši un 19 sievietes);
- Zinātniskie asistenti – 55 (no tiem 15 vīrieši un 37 sievietes).

Zinātnes tehniskajā personālā (datu ievades operators, bioloģisko procesu operators, laboranti) kopā tiek nodarbināti 16 darbinieki.

Zinātnes tehniskā personāla vidējais vecums 29,53 gadi. No zinātnes tehniskā personāla darbiniekiem 10 ir sievietes (vidējais vecums 29 gadi) un 6 ir vīrieši (vidējais vecums 30,60 gadi).

Zinātnes tehniskajā personālā ar bakalaura grādu ir 10 darbinieki (no tiem 3 vīrieši un 7 sievietes), ar vidējo speciālo izglītību ir 6 darbinieki (no kuriem 3 vīrieši un 3 sievietes).

2. Administratīvā personāla raksturojums

Administratīvā personāla vidējais vecums bija 51,04 gadi. No 24 administratīvā personāla darbiniekiem 9 ir sievietes (vidējais vecums 43,67 gadi) un 15 ir vīrieši (vidējais vecums 55,47 gadi). No administratīvā personāla darbiniekiem 13 personām ir augstākā izglītība (5 vīriešiem un 5 sievietēm).

5. ATTĪSTĪBAS PERSPEKTĪVAS 2015.GADĀ

1. Zinātniskās infrastruktūras attīstīšana. 2014. gadā ERAF darbības programmas "Uzņēmējdarbība un inovācijas" papildinājuma 2.1.1.3.1.apakšaktivitātes "Zinātnes infrastruktūras attīstība" pirmās projektu iesniegumu atlases kārtas ietvaros īstenotā projekta Vienošanās Nr.2011/0045/2DP/2.1.1.3.1/11/IPIA/VIAA/001 „Farmācijas un biomedicīnas Valsts nozīmes pētniecības centra zinātniskās infrastruktūras attīstība” ietvaros tiks veikta BMC biofarmācijas korpusa pētnieciskās un inženiertehniskās infrastruktūras izveide un labiekārtošana, uzbūvējot šūnu un dzīvnieku izpētes laboratorijas. Rezultātā jau 2015. gada beigās ekspluatācijā tiks nodoti labas laboratorijas prakses un izmantoto tehnoloģiju prasībām atbilstoši inovatīvi izpētes centri darbiem ar eksperimentāliem dzīvniekiem un pētījumiem šūnu bioloģijā. Rezultātā jau 2015. gada beigās tiks pabeigta atsevišķu pētniecisko laboratoriju izvietojuma optimizācija un notiks pētniecisko atbalsta vienību (*core facilities*) funkcionāla koncentrācija, kā arī menedžmenta pārstrukturēšana. Turpināsies Valsts iedzīvotāju genoma datubāzes izveide iesaistot jaunus dalībniekus, kā arī tiks organizēta pētījumiem nepieciešamo paraugu un datu atlase un izsniegšana. 2015. gadā tiks turpināta uzsāktā darbība Eiropas Savienības 7. ietvara programmas finansētā projektā BBMRI-LPC kopā ar Eiropas konsorcijs partneriem veidojot vienotu Eiropas biobanku infrastruktūras tīklu, izstrādājot atbilstošos biobankas nozares standartus un nodrošinot apmācību.

2. Zinātniskā pētniecība. 2015. gadā tiks turpināti vairāki iepriekšējos periodos uzsāktie zinātniskie projekti. Tiks turpināti:

- pieci Latvijas Zinātnes padomes tematiskie pētījumu projekti (*Nr.341/2012, Nr.343/2012, Nr.364/2012, Nr.387/2012, Nr.532/2012*), kā arī viens projekts pārnāks no RSU (*Nr.233/2012*);
- četri LZP sadarbības projekti (*Nr.593/2014, Nr.625/2014, Nr.651/2014, Nr.672/2014*);
- trīs ESF 1.1.1.2. 2. atlases kārtas projekti (*Vienošanās Nr. 2013/0023/IDP/1.1.1.2.0/13/APIA/VIAA/037, Vienošanās Nr. 2013/0039/IDP/1.1.1.2.0/13/APIA/VIAA/038, Vienošanās Nr. 2013/0026/IDP/1.1.1.2.0/13/APIA/VIAA/006 – sadarbībā ar Latvijas Organiskās sintēzes institūtu*);
- divi 7.ietvara programmas projekti (*Nr.313010, Nr.602437*);
- Valsts pētījumu programma BIOMEDICINE;
- ERAF projekti:
 - trīs ERAF 2.1.1.1.aktivitātes 2.kārtas projekti (*Vienošanās Nr. 2013/0042/2DP/2.1.1.1.0/13/APIA/VIAA/002, Vienošanās Nr. 2013/0053/2DP/2.1.1.1.0/13/APIA/VIAA/006, Vienošanās Nr. 2013/0052/2DP/2.1.1.1.0/13/APIA/VIAA/019*);
 - trīs ERAF 2.1.1.1.aktivitātes 3.kārtas projekti (*Vienošanās Nr. 2014/0014/2DP/2.1.1.1.0/14/APIA/VIAA/013, Vienošanās Nr.*

2014/0012/2DP/2.1.1.1.0/14/APIA/VIAA/038, Vienošanās Nr.
2014/0021/2DP/2.1.1.1.0/14/APIA/VIAA/058).

- viens Latvijas-Baltkrievijas sadarbības projekts;
- viens Ķīnas Republikas – Latvijas Republikas – Lietuvas Republikas zinātniskās sadarbības fonda projekts;
- viens Latvijas Republikas Izglītības un zinātnes ministrijas un Francijas Ārlietu ministrijas „OSMOZE” programmas projekts.

Kā arī tiks uzsākti vairāki jauni projekti:

- viens Ķīnas Republikas – Latvijas Republikas – Lietuvas Republikas zinātniskās sadarbības fonda projekts;
- divi Norvēģijas finanšu instrumenta līdzfinansētie projekti;
- viens ERA-NET projekts u.c.

2015. gadā īpaša uzmanība tiks pievērsta jaunu projektu pieteikumu gatavošanai, tai skaitā Horizon 2020 un citu projektu grantu shēmās.

3. Mācību procesa organizēšana. 2015. gadā paredzēts turpināt bakalauru, maģistratūras un doktorantūras studentu zinātnisko darbu iztrādes nodrošināšanu BMC speciālistu vadībā. Tāpat no BMC speciālistu vidus paredzēts piesaistīt papildus lektorus LU bioloģijas fakultātes lekciju kursu organizēšanā un pasniegšanā. BMC veicinās doktorantu patstāvību publicējamā materiāla sagatavošanā, atbalstot doktoranta kā publikācijas pirmā autora statusu. Darbu ar studentiem un doktorantiem BMC vada un koordinēs Studiju direktors, vienlaicīgi būdams arī LU Bioloģijas fakultātes katedras vadītājs.

4. Līgumpētījumi un medicīniskās diagnostikas attīstīšana. BMC plāno turpināt un attīstīt sadarbību ar vietējiem un ārzemju partneriem, lai nodrošinātu precīzu līgumdarbu izpildi. Pēc 2014. gadā izveidotās jaunās medicīniskās ģenētikas diagnostikas laboratorijas darba uzsākšanas, plānots regulāri papildināt piedāvāto ģenētisko diagnostikas metožu klāstu sadarbojoties ar lielākajām medicīnas aprūpes iestādēm Latvijā.

5. Starptautiskā sadarbība, organizētās konferences un vieslektoru uzstāšanās. Lai veicinātu sadarbību HORIZON 2020 ietvaros un starptautisko dimensiju zinātniskajā darbībā vispār, BMC 2015. gadā ir izveidojis Starptautisko padomdevēju institūciju (*International Advisory Board*) un aktīvi iesaistās iesaistīties starptautisku konferenču un semināru organizēšanā savā specialitātē Latvijā. Šie pasākumi veicinās arī BMC zinātnieku mobilitāti un pētniecisko darbību ārzemēs. 2015. gadā plānots piedalīties vairāku koferenču un kursu organizēšanā, tai skaitā COST ietvaros realizēto kursu vadīšanā Latvijā par nākamās paudzes sekvenēšanas datu apstrādes tematiku. Kā arī plānots organizēt virkni semināru, uzaicinot ārzemju vieslektorus.

6. Kredītskaistības. 2014.gada pirmajā pusgadā tika dzēsta aizdevuma līguma Nr.A1/1/13/350 atlikusī daļa, tādējādi tika pilnībā atdots piešķirtais valsts aizdevums. Lai nodrošinātu vienmērīgu finanšu plūsmu saistībā ar jauno EŠ struktūrfondu projektu īstenošanu, 2014. gada 21. martā tika noslēgts valsts aizdevuma līgums Nr.A1/1/14/175 par vidējā termiņa aizdevuma saņemšanu. Aizdevuma dzēšana paredzēta līdz 2015.gada 20.decembrim.