

Forma patvirtinta  
Valstybinės maisto ir veterinarijos tarnybos  
direktoriaus 2013 m. lapkričio 25 d.  
įsakymu Nr. B1-761

(Bandymo su gyvūnais projekto santraukos formos pavyzdys)

**BANDYMO SU GYVŪNAIS PROJEKTO SANTRAUKA /**  
**NON-TECHNICAL SUMMARY OF THE PROJECT FOR EXPERIMENTS ON ANIMALS**

1. Projekto pavadinimas / <i>Project Title</i>	Prailginto veikimo augimo faktorių neuroprotekcinio poveikio įvertinimas eksperimentiniame regos nervo pažeidimo modelyje <i>Evaluation of prolonged action growth factors neuroprotective effects in the experimental optic nerve damage model.</i>		
2. Projekto trukmė / <i>Duration of the Project</i>	2014.11.10 – 2017.11.10		
3. Reikšminiai žodžiai (ne daugiau kaip 5) / <i>Key words (maximum 5)</i>	Pelė, akis, neuroprotekcija. <i>Mouse, Eye, Neuroprotection</i>		
4. Projekto tikslas (-ai) / <i>Purpose of the Project</i>		TAIP/ YES	NE / NO
	4.1. Fundamentaliųjų mokslinių tyrimų tikslai / <i>Purpose related to basic research</i>		Ne/ No
	4.2. Aiškinamųjų ar taikomųjų mokslinių tyrimų tikslai / <i>Purpose related to translational and applied research</i>	Taip/ Yes	
	4.3. Vaistų, maisto, pašarų ir kitų medžiagų ar produktų kūrimo, gamybos, kokybės, veiksmingumo ir saugumo tikrinimo tikslai siekiant išvengti žmonių ir gyvūnų ligų ar sveikatos sutrikimų atsiradimo, augalų ligų arba kitų anomalijų atsiradimo ar jų poveikio, užtikrinti ligų prevenciją, diagnozavimą ar gydymą, įvertinti, nustatyti, kontroliuoti ar pakeisti žmonių, gyvūnų arba augalų fiziologinę būklę ar gerinti gyvūnų gerovę / <i>Purposes related to the control of pharmaceuticals products, food, feed or other materials or the development, production, quality, efficiency and safety of products seeking to prevent human or animal diseases or their health disorders, plant diseases or other abnormalities or their impacts to ensure the prevention of diseases, their diagnosis or treatment, to assess, identify, control or change the physiological condition of humans, animals or plants or improve the animal welfare.</i>	Taip/ Yes	
	4.4. Gamtinės aplinkos, reikalingos žmonių ar gyvūnų sveikatai ar gerovei, apsaugos tikslai / <i>Purposes related to the protection of natural environment in the interests of health or welfare of human beings or animals</i>		Ne/ No
	4.5. Mokslinių tyrimų tikslai siekiant atitinkamos rūšies išsaugojimo / <i>Purposes of scientific research seeking the preservation of a certain species</i>		Ne/ No
	4.6. Aukštojo mokslo ar mokymo tikslai siekiant įgyti ar pagilinti profesines žinias, kelti kvalifikaciją / <i>Purposes related to higher education or training aimed at gaining or deepening professional knowledge or improving qualifications</i>		Ne/ No
	4.7. Kriminalinių tyrimų tikslai / <i>Purposes related to forensic investigations</i>		Ne/ No
4.8. Tam tikros būklės genetiškai modifikuotų gyvūnų, nenaudojamų kitose procedūrose, linijos sukūrimo ir išlaikymo tikslai / <i>Purposes related to the development and maintenance of a colony of genetically altered animals of a certain condition not used in other procedures</i>		Ne/ No	
5. Projekto tikslų aprašymas / <i>Description of the objectives of the Project</i>	<b>Tikslas</b> Įvertinti prailginto veikimo augimo faktorių neuroprotekcinį poveikį eksperimentiniame regos nervo pažeidimo modelyje <b>Uždaviniai</b>		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Įsisavinti intravitrealinių injekcijų techniką eksperimentinėmis sąlygomis.</li> <li>- Įsisavinti tinklainės ganglinių ląstelių (TGL) pakitimų vertinimo metodikas, taikant įvairius tinklainės dažymo metodus.</li> <li>- Įsisavinti TGL, apoptotinių ląstelių, aksonų skaičiavimo ploto vienetu metodiką.</li> <li>- Palyginti tinklainės ganglinių ląstelių žūtį su placebo grupe, taikant eksperimentinį regos nervo pažeidimo modelį;</li> <li>- Įvertinti prailginto veikimo augimo faktorių (<i>toliau</i> augimo faktoriai) poveikį astrocitų proliferacijai eksperimentiniame regos nervo pažeidimo modelyje bei palyginti astrocitų proliferaciją tarp placebo grupės ir grupės, kuriai buvo taikytas gydymas augimo faktoriais.</li> <li>- Įvertinti augimo faktorių įtaką TGL apoptozei eksperimentiniame regos nervo pažeidimo modelyje;</li> <li>- Įvertinti augimo faktorių šalutinį poveikį.</li> </ul> <p><i>Purpose:</i>  <i>Evaluation of prolonged action growth factors neuroprotective effects applying the experimental optic nerve damage model.</i></p> <p><i>Objectives:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Master the technique of intravitreal injections under experimental conditions</i></li> <li>- <i>Master the evaluation methodics of retinal ganglion cell (RGC) number changes, while using various retinal staining techniques</i></li> <li>- <i>Master the methodics of counting the RGC, apoptotic cells and axons per unit area</i></li> <li>- <i>Compare the death rate of RGC to the placebo group applying the experimental model of the optic nerve damage</i></li> <li>- <i>Evaluate the prolonged growth factors (further - growth factors) effect on the proliferation of astrocytes applying the experimental model of the optic nerve damage as well as compare the proliferation of astrocytes between placebo group and group with growth factors application</i></li> <li>- <i>Evaluate the growth factors influence on RGC apoptosis applying the experimental model of the optic nerve damage</i></li> <li>- <i>Evaluate the side effects of the growth factors</i></li> </ul>
<p>6. Numatoma projekto nauda (t. y. kokia numatoma nauda atlikus projektą mokslui, gyvūnams ir (ar) žmonėms) / <i>Potential benefits likely to derive from the Project (i. e. how science could be advanced or humans or animals could benefit from the project)</i></p>	<p>Įdiegtas regos nervo pažeidimo modelis bei taikytas gydymas prailginto veikimo augimo faktoriais sudarytų sąlygas vertinti naujų gydymo metodų efektyvumą regos nervo pažeidimo atvejais klinikinėje praktikoje. Bendradarbiaujant Lietuvos ir tarptautinėms mokslo, biotechnologijų bei farmacijos įmonėms, bus sudaromos sąlygos naujų etiopatogenetinių mechanizmų išaiškinimui, Lietuvos mokslo potencialo stiprinimui.</p> <p><i>Introducing the optic nerve damage model and applying treatment with prolonged action growth factors will enable the evaluation of new treatment methods efficacy on the damaged optic nerve in clinical practice. The collaboration of</i></p>

	<i>Lithuanian and International science, biotechnology and pharmaceutical companies will help to fortify research of new etiopathogenetic mechanisms and Lithuanian science potential.</i>
7. Projekte numatomos naudoti gyvūnų rūšys ir preliminarus gyvūnų kiekis (vnt.) / <i>Expected species and approximate numbers of animals to be used in the Project (in numbers)</i>	Balb/c/Sca pelės (186vnt.) <i>Balb/c/Sca mice (186 units).</i>
8. Numatomas poveikis gyvūnui (-ams) atsižvelgiant į planuojamas bandymo su gyvūnais procedūras (t. y. kokį galimą skausmą ar kančias galimai patirs gyvūnas ir koks numatomas bandymo su gyvūnais procedūrų užbaigimo būdas) / <i>The expected effects on an animal(s) in the context of the projected procedures of experiments on animals (i. e. expected level of severity of pain or suffering to be likely experienced by an animal and what is the expected way of finalising the procedures of experiments on animals)</i>	Vidutinio sunkumo. Gyvūnas galimai patirs trumpalaikį vidutinio stiprumo skausmą ir/ar baimę arba ilgalaikį nedidelį skausmą ir/ar baimę. Laboratoriniai gyvūnėliai bus eutanizuojami bendrinėje nejautroje cervikaline dislokacija.  <i>Medium severity. The animal may experience short term medium strength pain and/or fear or long term light pain and/or fear. Laboratory animals will be euthanized by cervical dislocation under general anesthesia.</i>
9. Projekto vertinimas atgaline data (jeigu reikalingas vertinimas atgaline data, nurodyti, iki kada jis turi būti atliktas) / <i>Retrospective assesment of the project (if the retrospective assesment is needed the deadline has to be specified)</i>	Projektas nebus vertinamas atgaline data. <i>The Project will not be evaluated antedate.</i>
10. Reikalavimų mažinti bandomųjų gyvūnų skaičių bandymo su gyvūnais procedūroms, gerinti bandomųjų gyvūnų naudojimo sąlygas ir taikyti metodus, leidžiančius pakeisti bandomųjų gyvūnų naudojimą bandymo su gyvūnais procedūroms alternatyviais metodais, įgyvendinimas / <i>Implementation of the requirements for the reduction of the number of animals used in procedures of experiments on animals, refinement of conditions under which animals are used for the procedures and application of methods, which enable the replacement of the use of animals in the procedures by alternative methods</i>	
10.1. Gyvū bandomųjų gyvūnų naudojimo ir alternatyvių metodų nenaudojimo reikalavimo taikymo pagrindimas / <i>Justification for using live animals and for not using alternative methods</i>	Augimo faktoriai buvo tirti <i>in vivo</i> modelyje ir aukštesnės klasės gyvūnuose (Chen H, Weber AJ. <i>BDNF enhances retinal ganglion cell survival in cats with optic nerve damage. Invest Ophthalmol Vis Sci. 2001 Apr;42(5):966-74; Weber AJ, Harman CD. BDNF treatment and extended recovery from optic nerve trauma in the cat. Invest Ophthalmol Vis Sci. 2013 Oct 9;54(10):6594-604.</i> ), tačiau tyrimai buvo nedidelės apimties ir mažu testo galingumu.  <i>Growth factors had already been explored in preclinical researches previously in higher class laboratory animals (Chen H, Weber AJ. BDNF enhances retinal ganglion cell survival in cats with optic nerve damage. Invest Ophthalmol Vis Sci. 2001 Apr;42(5):966-74; Weber AJ, Harman CD. BDNF treatment and extended recovery from optic nerve trauma in the cat. Invest Ophthalmol Vis Sci. 2013 Oct 9;54(10):6594-604.), but sample size and statistical power was small in these studies.</i>
10.2. Bandomųjų gyvūnų skaičiaus mažinimo reikalavimo taikymo pagrindimas / <i>Justification of the reduction of the number of animals</i>	Pasirinkta trumpiausia projekto trukmė, kurios metu galima tikėtis statistiškai reikšmingų pokyčių. Eksperimente numatytas minimalus gyvūnų skaičius, leidžiantis daryti prielaidas apie gydymo efektyvumą. Primoje dalyje pasirinktas gyvūnėlių skaičius (30 vnt.) leis gerai įsisavinti mokslinio tyrimo metodiką,

	<p>panaudojant minimalų gyvūnėlių skaičių. Antroje projekto dalyje dėl statistinio patikimumo kiekviename tyrimo taške yra po 13 bandomųjų gyvūnų, iš viso 156 Balb/c/Sca pelių antroje tyrimo dalyje. Skirtumo didumo nustatymui buvo vertinamas testo galingumas. Įvertinant galingumą buvo imami tiriamosios grupės dydis <math>n=39</math>, tikintis, kad kontrolinės grupės TGL žūtis bus 50 proc., o tiriamosios grupės 20 proc. (Chen H, Weber AJ. <i>BDNF enhances retinal ganglion cell survival in cats with optic nerve damage. Invest Ophthalmol Vis Sci. 2001 Apr;42(5):966-74</i>) ir I rūšies klaida <math>\alpha=0,05</math>. Šiomis sąlygomis gautas testo galingumas buvo <math>&gt; 0,8</math>, tai reiškė, kad II rūšies klaida <math>\beta \leq 0,2</math> ir skirtumo dydis statistiškai reikšmingas. Gyvūnų kiekis kiekviename etape sumažintas iki minimumo, bus laikomasi 3 Rs koncepcijos pagal gerovės reikalavimus.</p> <p><i>We have chosen the shortest project term to expect statistically relevant results. We plan to have a minimal number of animals to suggest treatment efficacy. Choosing 30 animal units in the first part of the project will allow us to master the scientific investigation methods. We are choosing 13 experimental animals in the each point of scientific investigation (156 Balb/c/Sca mice) in the second part of the project. To evaluate the difference in means the study power was calculated. Number of laboratory animals was entered <math>n=39</math>, predicting that RGC death in the control group will be 50% and in the experimental group will be 20% (Chen H, Weber AJ. <i>BDNF enhances retinal ganglion cell survival in cats with optic nerve damage. Invest Ophthalmol Vis Sci. 2001 Apr;42(5):966-74</i>), type I error <math>\alpha=0,05</math>. With these conditions study power of 0,8 was calculated, type II error <math>\beta \leq 0,2</math> and statistical relevance achieved. Animal number is reduced to minimum at each investigation point. We will follow 3 Rs conception according to the welfare requirements.</i></p>
<p>10.3. Bandomųjų gyvūnų naudojimo sąlygų gerinimo reikalavimo taikymo pagrindimas / <i>Justification of the refinement of conditions under which animals are used</i></p>	<p>Bandomieji gyvūnai bus laikomi pagal VMVT mokslo ir mokymo tikslais naudojamų gyvūnų laikymo, priežiūros ir naudojimo reikalavimų 4 priedą: temperatūra laikymo patalpoje 20-24C, drėgmė (%) <math>55 \pm 10</math>, oro judėjimas, oro kaita 10-20 per val., šviesa/tamsa paroje val. 12/12, maksimalus šviesos srautas gyvūnų lygyje 60 liuksų. Vienai pelei skiriamas minimalus grindų plotas <math>0,02 \text{ m}^2</math>. Kiekvienam papildomam gyvūnui skiriamas papildomas grindų plotas <math>0,005 \text{ m}^2</math>. Minimalus laikymo įrangos sienelės aukštis 0,3 m. Vandens skiriama <i>ad libitum</i>, šeriama specialiais granuliuotais pašarais graužikams. Bus laikomasi visų teisės aktų, susijusių su gyvūnų gerove.</p> <p><i>Experimental animals will be kept in under the terms of VMVT animals for scientific and educational purposes storage, maintenance and use, enclosure No. 4: room temperature 20-24C, humidity (%) <math>55 \pm 10</math>, air change 10-20 times per hour, light/dark ratio 12/12 hours, maximal light emission in animal level 60lx. Minimal ground area for each mouse is <math>0,02 \text{ m}^2</math>. Every additional animal gets additional ground area of <math>0,005 \text{ m}^2</math>. Minimal height of the enclosure wall 0,3m. Water is given ad</i></p>

	<i>libitum, animals are fed with special granulated feed. All of the law terms in connection with welfare will be obeyed.</i>
--	---

**BANDYMO SU GYVŪNAIS PROJEKTO SANTRAUKA /  
NON-TECHNICAL SUMMARY OF THE PROJECT FOR EXPERIMENTS ON ANIMALS**

1. Projekto pavadinimas / <i>Project Title</i>	3D mikrostruktūrizuotų ir kolageninių konstruktyvų su chondrogeninėmis ląstelėmis sukūrimas ir jų translacinis panaudojimas kremzlės regeneracijai/ <i>Fabrication of 3D microstructured and collagen scaffolds with chondrogenic cells and translational application for cartilage regeneration</i>		
2. Projekto trukmė / <i>Duration of the Project</i>	2015 10 01 – 2018 10 01		
3. Reikšminiai žodžiai (ne daugiau kaip 5) / <i>Key words (maximum 5)</i>	Kremzlės regeneracija, chondrocitai, karkasa, konstruktas / <i>cartilage regeneration, chondrocytes, matrix, construct</i>		
4. Projekto tikslas (-ai) / <i>Purpose of the Project</i>	4.1. Fundamentaliųjų mokslinių tyrimų tikslai / <i>Purpose related to basic research</i>	TAIP/ YES	NE / NO
	4.2. Aiškinamųjų ar taikomųjų mokslinių tyrimų tikslai / <i>Purpose related to translational and applied research</i>	TAIP/ YES	
	4.3. Vaistų, maisto, pašarų ir kitų medžiagų ar produktų kūrimo, gamybos, kokybės, veiksmingumo ir saugumo tikrinimo tikslai siekiant išvengti žmonių ir gyvūnų ligų ar sveikatos sutrikimų atsiradimo, augalų ligų arba kitų anomalijų atsiradimo ar jų poveikio, užtikrinti ligų prevenciją, diagnozavimą ar gydymą, įvertinti, nustatyti, kontroliuoti ar pakeisti žmonių, gyvūnų arba augalų fiziologinę būklę ar gerinti gyvūnų gerovę / <i>Purposes related to the control of pharmaceuticals products, food, feed or other materials or the development, production, quality, efficiency and safety of products seeking to prevent human or animal diseases or their health disorders, plant diseases or other abnormalities or their impacts to ensure the prevention of diseases, their diagnosis or treatment, to assess, identify, control or change the physiological condition of humans, animals or plants or improve the animal welfare.</i>		NE / NO
	4.4. Gamtinės aplinkos, reikalingos žmonių ar gyvūnų sveikatai ar gerovei, apsaugos tikslai / <i>Purposes related to the protection of natural environment in the interests of health or welfare of human beings or animals</i>		NE / NO
	4.5. Mokslinių tyrimų tikslai siekiant atitinkamos rūšies išsaugojimo / <i>Purposes of scientific research seeking the preservation of a certain species</i>		NE / NO
	4.6. Aukštojo mokslo ar mokymo tikslai siekiant įgyti ar pagilinti profesines žinias, kelti kvalifikaciją / <i>Purposes related to higher education or training aimed at gaining or deepening professional knowledge or improving qualifications</i>		NE / NO
	4.7. Kriminalinių tyrimų tikslai / <i>Purposes related to forensic investigations</i>		NE / NO
	4.8. Tam tikros būklės genetiškai modifikuotų gyvūnų, nenaudojamų kitose procedūrose, linijos sukūrimo ir išlaikymo tikslai / <i>Purposes related to the development and maintenance of a colony of genetically altered animals of a certain condition not used in other procedures</i>		NE / NO
5. Projekto tikslų aprašymas / <i>Description of the objectives of the Project</i>	Pagrindinis projekto tikslas - sukurti terapiškai veiksmingą somatinių ląstelių preparatą ir ląstelinės terapijos gydymo protokolą, kuris būtų naudojamas pažeistos kremzlės regeneracijai, taikant chondrogeninės kilmės ląsteles ikiklinikiniame modelyje/ <i>The aim of this project is to develop therapeutically effective chondrogenic cell therapy for articular cartilage regeneration in a preclinical model.</i>		

<p>6. Numatoma projekto nauda (t. y. kokia numatoma nauda atlikus projektą mokslui, gyvūnams ir (ar) žmonėms) / <i>Potential benefits likely to derive from the Project (i. e. how science could be advanced or humans or animals could benefit from the project)</i></p>	<p>Sąvarinė kremzlės pažeidimas yra dažna sutrikusios sveikatos būklė, pasireiškianti 60 proc. visų kelio skausmus kenčiančių žmonių. Sąvarinė kremzlė yra kraujotakos bei inervacijos neturintis audinys, dėl to esant jos pažeidimui, turi labai ribotas (arba jų visai neturi) natūralias savaiminio pagijimo galimybes. Dėl tokių prastų sąvarinės kremzlės savaiminių regeneracinių savybių (mažas kiekis specializuotų ląstelių ir menkas jų mitotinis aktyvumas), kremzliniai pažeidimai dažnai pereina į pagrindinę ligą - osteoartritą. Iki šiol nėra vieningos nuomonės kaip tiksliai gydyti sąvario kremzlės patologiją, nuolat ieškoma naujų vaistų bei gydymo metodų. Šiuo metu pasaulyje ir Lietuvoje taikomų operacinių metodikų (chondroplastika, subchondrinis gręžimas, mikrolūžiai) rezultatas dažniausiai būna nekokybiška fibrininė kremzlė, kuri pasižymi prastesnėmis mechaninėmis, fiziologinėmis savybėmis lyginant su natūralia hialinine kremzle. Dėl to fibrininė kremzlė po kiek laiko yra linkusi vėl suirti, o pacientui atsinaujina visi jį varginę simptomai.</p> <p>Transplantuojant autologinius chondrocitus puikūs rezultatai stebimi &gt;89 proc. pacientų, t.y. kremzlė yra hialininio tipo, ilgaamžiškesnė, leidžianti grįžti į aktyvų sportą, arba gerokai atitolinanti endoprotezavimo poreikį. Vertinant ekonominę efektyvumą, pavienės apžvalgos jau įrodo dideles šio metodo galimybes. Jau dabartiniais duomenimis aišku, kad po chondrocitų implantacijos pacientų hialininė kremzlė atsistato labiausiai, o tai reikšmingai lėtina osteoartrito progresavimą ir endoprotezavimo poreikį/</p> <p><i>Articular cartilage lesions are common joint disorders. With a 60% incidence amongst knee pain experiencing people, it is one of the most common disability causing conditions. Articular cartilage has no blood supply and innervation, thus resulting in the infringement of natural self-repair. Due to lack of spontaneous regenerative properties (a small amount of specialized cells and their poor mitotic activity), cartilage damage often results progresses to osteoarthritis. So far there is no consensus on exactly how to treat articular cartilage pathology. At the moment, various treatment methodologies are being applied (mosaicplasty, subchondral drilling, microfracture). However, the end result is a faulty fibrocartilage, which has lower mechanical, physiological properties in comparison with natural hyaline cartilage. Therefore, fibrocartilage tends to fall apart again after some time, and the patient experiences renewed symptoms.</i></p> <p><i>Transplanting autologous chondrocyte excellent results were observed in &gt; 89% under many studies. The resultant hyaline cartilage is durable, allowing return to the sports activities, or significantly postponing artificial joint replacement. Assessing the cost-effectiveness of individual reviews has demonstrated was favorable for this approach. Current data proves that after chondrocyte implantation, patients recover mostly hyaline cartilage, which significantly slows the progression of osteoarthritis and the need for joint replacement.</i></p>
<p>7. Projekte numatomos naudoti gyvūnų rūšys ir preliminarus gyvūnų kiekis (vnt.) / <i>Expected species and approximate numbers of animals to be used in the Project (in numbers)</i></p>	<p>Naujosios Zelandijos triušiai, 7 gyvūnai; imunodeficitinės žiurkės, 30 gyvūnų / <i>New Zealand rabbits, 7 animals; immunodeficit rats, 30 animals.</i></p>
<p>8. Numatomas poveikis gyvūnui (-ams) atsižvelgiant į planuojamas bandymo su gyvūnais procedūras (t. y. kokią galimą skausmą ar kančias galimai patirs gyvūnas ir koks numatomas bandymo su gyvūnais procedūrų užbaigimo būdas) / <i>The expected effects on an animal(s) in the context of the projected procedures of experiments on animals (i. e. expected level of severity of pain or suffering to be likely experienced by an animal and what is the expected way of finalising the procedures of experiments on animals)</i></p>	<p>Gyvūnams bus taikomos vidutinio sunkumo kategorijai priskirtinos procedūros operacijų metu, bus teikiamas adekvatus nuskausminimas. Žiurkėms operacijų metu bus taikoma sisteminė nejautra skiriant Ketamino 75mg/kg ir Medetomidino 0.5mg/kg, intraperitonealiai. Medetomidino reversijai skiriamas Atipamezolis. Numatoma be galimybės atgaivinti procedūra – eutanazija, kuri triušiams atliekama, suleidžiant natrio pentobarbitalio &gt;100 mg/kg, IP, o žiurkėms – skiriant natrio pentobarbitalio 390 mg / natrio fenitoino 50 mg/ml, IP (~86 mg/kg pentobarbitalio)/</p> <p><i>Animals will be subject to moderately severe procedures - operations will be performed under adequate anesthesia. For operation rats will be subject to systemic administration of ketamine anesthesia 75mg/kg and 0.5mg medetomidine/kg intraperitoneally. Medetomidine reversion is induced with atipamezole. Estimated non-recovery procedure - euthanasia, which in rabbits is carried out by injection of sodium pentobarbital &gt; 100 mg / kg, IP; rats - on</i></p>

	390 mg pentobarbital sodium/ phenytoin sodium 50 mg/ml, IP (~ 86 mg/kg pentobarbital).
9. Projekto vertinimas atgaline data (jeigu reikalingas vertinimas atgaline data, nurodyti, iki kada jis turi būti atliktas) / <i>Retrospective assesment of the project (if the retrospective assesment is needed the deadline has to be specified)</i>	-
10. Reikalavimų mažinti bandomųjų gyvūnų skaičių bandymo su gyvūnais procedūroms, gerinti bandomųjų gyvūnų naudojimo sąlygas ir taikyti metodus, leidžiančius pakeisti bandomųjų gyvūnų naudojimą bandymo su gyvūnais procedūroms alternatyviais metodais, įgyvendinimas / <i>Implementation of the requirements for the reduction of the number of animals used in procedures of experiments on animals, refinement of conditions under which animals are used for the procedures and application of methods, which enable the replacement of the use of animals in the procedures by alternative methods</i>	
10.1. Gyvų bandomųjų gyvūnų naudojimo ir alternatyvių metodų nenaudojimo reikalavimo taikymo pagrindimas / <i>Justification for using live animals and for not using alternative methods</i>	Alternatyvūs metodai nėra įmanomi, nes kremzlės regeneracijos tyrimai turi būti atliekami in vivo / <i>The use of alternative methods are not possible as cartilage regeneration experiments must be done in vivo.</i>
10.2. Bandomųjų gyvūnų skaičiaus mažinimo reikalavimo taikymo pagrindimas / <i>Justification of the reduction of the number of animals</i>	Gyvūnų skaičius pagal projekto uždavinius pasirinktas optimaliai minimaliai. Mažinti jų kiekį ar galvoti apie galimybes tai padaryti ateityje šiuo metu negalima. Nustačius, statistinį rezultatų patikimumą su labai mažais standartiniais nuokrypiais, ateityje bus galima remtis šio tyrimo rezultatais, bei nekartoti jau atliktų eksperimentų. Tokiu būdu, atsirastų galimybė sumažinti gyvūnų kiekį. Alternatyvių metodų taikyti negalima, nes norint tirti sąnarinės kremzlės regeneraciją, reikalinga atlikti eksperimentus in vivo. Numatyta mažinti gyvūnų skaičių, atliekant būtiniausias procedūras reikalingas rezultatams gauti vienam gyvūnui, optimizuojant metodologinius aspektus / <i>The number of animals is in accordance with the project objectives selected for optimal minimum. Reduction of animal number or to think about the opportunities to do so in the future is not currently available. If the statistical reliability of results with very small standard deviation is proved, then it will be possible to rely on the findings of the investigation and not to repeat already carried experiments in the future. Alternative methods cannot be applied, because in order to investigate the articular cartilage regeneration, experiments performed in vivo are mandatory.</i>
10.3. Bandomųjų gyvūnų naudojimo sąlygų gerinimo reikalavimo taikymo pagrindimas / <i>Justification of the refinement of conditions under which animals are used</i>	Numatyta atlikti minimalų būtiniausių procedūrų skaičių vienam gyvūnui, taip siekiant išlaikyti kuo geresnes sąlygas gyvūnams viso eksperimento metu. Taip pat numatyta praturtinti gyvūnų aplinką narvuose / <i>The minimal number of the most necessary procedures per animal will be done in order to maintain the best possible conditions for animals throughout the experiment. The enrichment of animal environment in the cages will be executed.</i>

**BANDYMO SU GYVŪNAIS PROJEKTO SANTRAUKA /**  
**NON-TECHNICAL SUMMARY OF THE PROJECT FOR EXPERIMENTS ON ANIMALS**

1. Projekto pavadinimas / <i>Project Title</i>	"Kalcio jonų apykaitos mechanizmai išeminiame miokarde"; „Širdies elektrinio jaudinimo registravimo ir kraujagyslių vaizdinimo optiniu būdu metodikos kardiochirurginėms operacijoms sukūrimas“. "Mechanisms of calcium cycling in ischaemic myocardium"; "Development of intraoperative optical method for assessment of electrical excitation simultaneously with coronary vessels imaging in cardiac surgery"		
2. Projekto trukmė / <i>Duration of the Project</i>	2015.09.01 – 2019.08.31		
3. Reikšminiai žodžiai (ne daugiau kaip 5) / <i>Key words (maximum 5)</i>	Širdis, kalcio srovė, veikimo potencialas, išemija, optinis mepingas <i>Heart; calcium current action potential, ischemia, optical mapping</i>		
4. Projekto tikslas (-ai) / <i>Purpose of the Project</i>	TAIP/ YES	NE / NO	
4.1. Fundamentaliųjų mokslinių tyrimų tikslai / <i>Purpose related to basic research</i>	X		
4.2. Aiškinamųjų ar taikomųjų mokslinių tyrimų tikslai / <i>Purpose related to translational and applied research</i>	X		
4.3. Vaistų, maisto, pašarų ir kitų medžiagų ar produktų kūrimo, gamybos, kokybės, veiksmingumo ir saugumo tikrinimo tikslai siekiant išvengti žmonių ir gyvūnų ligų ar sveikatos sutrikimų atsiradimo, augalų ligų arba kitų anomalijų atsiradimo ar jų poveikio, užtikrinti ligų prevenciją, diagnozavimą ar gydymą, įvertinti, nustatyti, kontroliuoti ar pakeisti žmonių, gyvūnų arba augalų fiziologinę būklę ar gerinti gyvūnų gerovę / <i>Purposes related to the control of pharmaceuticals products, food, feed or other materials or the development, production, quality, efficiency and safety of products seeking to prevent human or animal diseases or their health disorders, plant diseases or other abnormalities or their impacts to ensure the prevention of diseases, their diagnosis or treatment, to assess, identify, control or change the physiological condition of humans, animals or plants or improve the animal welfare.</i>	X		
4.4. Gamtinės aplinkos, reikalingos žmonių ar gyvūnų sveikatai ar gerovei, apsaugos tikslai / <i>Purposes related to the protection of natural environment in the interests of health or welfare of human beings or animals</i>		X	
4.5. Mokslinių tyrimų tikslai siekiant atitinkamos rūšies išsaugojimo / <i>Purposes of scientific research seeking the preservation of a certain species</i>		X	
4.6. Aukštojo mokslo ar mokymo tikslai siekiant įgyti ar pagilinti profesines žinias, kelti kvalifikaciją / <i>Purposes related to higher education or training aimed at gaining or deepening professional knowledge or improving qualifications</i>	X		
4.7. Kriminalinių tyrimų tikslai / <i>Purposes related to forensic investigations</i>		X	
4.8. Tam tikros būklės genetiškai modifikuotų gyvūnų, nenaudojamų kitose procedūrose, linijos sukūrimo ir išlaikymo tikslai / <i>Purposes related to the development and maintenance of a colony of genetically altered animals of a certain condition not used in other procedures</i>		X	
5. Projekto tikslų aprašymas / <i>Description of the objectives of the Project</i>			
6. Numatoma projekto nauda (t. y. kokia numatoma nauda atlikus projektą mokslui, gyvūnams ir (ar) žmonėms) / <i>Potential benefits likely to derive from the Project (i. e. how science could be</i>	Numatomi tyrimai padės geriau suvokti išemijos metu vykstančių procesų mechanizmus ir bus naudingi kuriant naujus širdies ligų gydymo būdus ir metodus. Taip pat bus siekiama sukurti širdies kraujagyslių vaizdinimo sistemą ir ją pritaikyti klinikinėje diagnostikoje. <i>Proposed research will help to understand ischemic processes and will be</i>		

<i>advanced or humans or animals could benefit from the project)</i>	<i>valuable for development of new methods for heart diseases treatment. It will also aim to develop cardiovascular imaging system and its applications in clinical diagnostics.</i>
7. Projekte numatomos naudoti gyvūnų rūšys ir preliminarus gyvūnų kiekis (vnt.) / <i>Expected species and approximate numbers of animals to be used in the Project (in numbers)</i>	Dviejų projektų vykdymui per 4 metus numatoma sunaudoti 70 vnt. "Wistar" linijos žiurkių ir 50 vnt. baltųjų naujosios Zelandijos triušių. <i>It is planned to use 70 rats ("Wistar" ) and 50 rabbits (New Zealand white) for two projects in 4 years.</i>
8. Numatomas poveikis gyvūnui (-ams) atsižvelgiant į planuojamas bandymo su gyvūnais procedūras (t. y. kokią galimą skausmą ar kančias galimai patirs gyvūnas ir koks numatomas bandymo su gyvūnais procedūrų užbaigimo būdas) / <i>The expected effects on an animal(s) in the context of the projected procedures of experiments on animals (i. e. expected level of severity of pain or suffering to be likely experienced by an animal and what is the expected way of finalising the procedures of experiments on animals)</i>	Bandomieji gyvūnai šio projekto vykdymo metu kančių nepatirs, nes tyrimo eigoje taikoma bendroji anestezija, po kurios gyvūnas neatgauna sąmonės – procedūra be galimybės atgaivinti.  <i>Test animals used in this project will not suffer because the course of the study will be covered by the general anesthesia, after which the animals not recover consciousness - a procedure without the possibility of recovery.</i>
9. Projekto vertinimas atgaline data (jeigu reikalingas vertinimas atgaline data, nurodyti, iki kada jis turi būti atliktas) / <i>Retrospective assesment of the project (if the retrospective assesment is needed the deadline has to be specified)</i>	
10. Reikalavimų mažinti bandomųjų gyvūnų skaičių bandymo su gyvūnais procedūroms, gerinti bandomųjų gyvūnų naudojimo sąlygas ir taikyti metodus, leidžiančius pakeisti bandomųjų gyvūnų naudojimą bandymo su gyvūnais procedūroms alternatyviais metodais, įgyvendinimas / <i>Implementation of the requirements for the reduction of the number of animals used in procedures of experiments on animals, refinement of conditions under which animals are used for the procedures and application of methods, which enable the replacement of the use of animals in the procedures by alternative methods</i>	
10.1. Gyvū bandomųjų gyvūnų naudojimo ir alternatyvių metodų nenaudojimo reikalavimo taikymo pagrindimas / <i>Justification for using live animals and for not using alternative methods</i>	Planuojant eksperimentinius tyrimus visų etapų metu atsižvelgta į 3 Rs principus. Eksperimentiniai tyrimai turi būti atliekami su sveika eksplantuota širdimi ir širdies ląstelėmis. Kadangi su žmogaus širdimi tokių eksperimentinių tyrimų atlikti nėra galimybės, tyrimų objektas bus žiurkės ir triušio širdis. <i>3 Rs principles were taken to account in all phases of experimentall planning. Experimental studies must be carried out with healthy explanted heart and heart cells. As with the human heart, such experimental studies are not possible, the object of research is the rat and rabbit hearts.</i>
10.2. Bandomųjų gyvūnų skaičiaus mažinimo reikalavimo taikymo pagrindimas / <i>Justification of the reduction of the number of animals</i>	Siekiant sumažinti bandomųjų gyvūnų skaičių eksplantuotos gyvūnų širdys bus naudojamos dviejų projektų tiriamiesiems darbams. Bandomųjų gyvūnų skaičius numatomas minimalus siekiant gauti statistiškai patikimus eksperimentinių tyrimų duomenis ir pasiekti projekto tikslus ir rezultatus. <i>To reduce the number of test animals the exlanted hearts will be used for two scientific projects. The minimum number of test animals sufficient to obtain statistically reliable experimental data and achieve the project objectives is chosen.</i>
10.3. Bandomųjų gyvūnų naudojimo sąlygų gerinimo reikalavimo taikymo pagrindimas / <i>Justification of the refinement of conditions under which animals are used</i>	Gyvūnai bus laikomi tam skirtose patalpose. Čia įrengti gardai pritaikyti laikyti žiurkes ir triušius. Sąlygos atitinka fiziologinius ir etiologinius poreikius. Bandomųjų gyvūnų laikymo aplinkos sąlygos kiekvieną dieną bus tikrinamos. Siekiant apsaugoti bandomuosius gyvūnus nuo bereikalingo skausmo, kančios, baimės ir ilgalaikio sužalojimo, kiekvieną dieną šiuos gyvūnus stebės specialistas, kuris yra susipažinęs su bandomųjų gyvūnų laikymo ir priežiūros taisyklėmis. <i>The animals will be kept in special premises. Stalls are adapted to store rats and rabbits. Conditions meet physiological and etiological needs. Animal housing conditions will be checked every day. In order to protect test animals from unnecessary pain, suffering, distress or lasting harm, every day these animals will be monitored by specialist who is famillar with the test animal housing and maintenance rules.</i>

**BANDYMO SU GYVŪNAIS PROJEKTO SANTRAUKA /  
NON-TECHNICAL SUMMARY OF THE PROJECT FOR EXPERIMENTS ON ANIMALS**

1. Projekto pavadinimas / <i>Project Title</i>	The new generation hydrogel effectiveness study for the treatment of ischemic myocardial infarction, using small ruminants model		
2. Projekto trukmė / <i>Duration of the Project</i>	7 month		
3. Reikšminiai žodžiai (ne daugiau kaip 5) / <i>Key words (maximum 5)</i>	Ischemic heart disease; Infarctation; Ruminant heart; Stem cells products; Hydrogel;		
4. Projekto tikslas (-ai) / <i>Purpose of the Project</i>		TAIP/ YES	NE / NO
4.1. Fundamentaliųjų mokslinių tyrimų tikslai / <i>Purpose related to basic research</i>		X	
4.2. Aiškinamųjų ar taikomųjų mokslinių tyrimų tikslai / <i>Purpose related to translational and applied research</i>		X	
4.3. Vaistų, maisto, pašarų ir kitų medžiagų ar produktų kūrimo, gamybos, kokybės, veiksmingumo ir saugumo tikrinimo tikslai siekiant išvengti žmonių ir gyvūnų ligų ar sveikatos sutrikimų atsiradimo, augalų ligų arba kitų anomalijų atsiradimo ar jų poveikio, užtikrinti ligų prevenciją, diagnozavimą ar gydymą, įvertinti, nustatyti, kontroliuoti ar pakeisti žmonių, gyvūnų arba augalų fiziologinę būklę ar gerinti gyvūnų gerovę / <i>Purposes related to the control of pharmaceuticals products, food, feed or other materials or the development, production, quality, efficiency and safety of products seeking to prevent human or animal diseases or their health disorders, plant diseases or other abnormalities or their impacts to ensure the prevention of diseases, their diagnosis or treatment, to assess, identify, control or change the physiological condition of humans, animals or plants or improve the animal welfare.</i>		X	
4.4. Gamtinės aplinkos, reikalingos žmonių ar gyvūnų sveikatai ar gerovei, apsaugos tikslai / <i>Purposes related to the protection of natural environment in the interests of health or welfare of human beings or animals</i>			X
4.5. Mokslinių tyrimų tikslai siekiant atitinkamos rūšies išsaugojimo / <i>Purposes of scientific research seeking the preservation of a certain species</i>			X
4.6. Aukštojo mokslo ar mokymo tikslai siekiant įgyti ar pagilinti profesines žinias, kelti kvalifikaciją / <i>Purposes related to higher education or training aimed at gaining or deepening professional knowledge or improving qualifications</i>		X	
4.7. Kriminalinių tyrimų tikslai / <i>Purposes related to forensic investigations</i>			X
4.8. Tam tikros būklės genetiškai modifikuotų gyvūnų, nenaudojamų kitose procedūrose, linijos sukūrimo ir išlaikymo tikslai / <i>Purposes related to the development and maintenance of a colony of genetically altered animals of a certain condition not used in other procedures</i>			X
5. Projekto tikslų aprašymas / <i>Description of the objectives of the Project</i>	Main research aim to evaluate a new generation of hydrogel for treatment of ischemic heart disease by using a relatively large animal whose physiological cardiovascular function very similar compared to the human. The aim - to create a comfortable, economical new small ruminant anesthesia and analgesia methodology for long and difficult operations without causing additional suffering and fear of animals.		
6. Numatoma projekto nauda (t. y. kokia numatoma nauda atlikus projektą mokslui, gyvūnams ir (ar) žmonėms) / <i>Potential benefits likely to derive from the Project (i. e. how science could be</i>	It will be evaluated next generation hydrogel efficiency of ischemic disease. Possibilities Study - a new generation hydrogel for use in clinical trials. Will be created an innovative small ruminants anesthesia model, this model will continue to be used for other research in order to reduce animal suffering and to facilitate surgical interventions.		

<i>advanced or humans or animals could benefit from the project)</i>	
7. Projekte numatomos naudoti gyvūnų rūšys ir preliminarus gyvūnų kiekis (vnt.) / <i>Expected species and approximate numbers of animals to be used in the Project (in numbers)</i>	40 sheeps.
8. Numatomas poveikis gyvūnui (-ams) atsižvelgiant į planuojamas bandymo su gyvūnais procedūras (t. y. kokį galimą skausmą ar kančias galimai patirs gyvūnas ir koks numatomas bandymo su gyvūnais procedūrų užbaigimo būdas) / <i>The expected effects on an animal(s) in the context of the projected procedures of experiments on animals (i. e. expected level of severity of pain or suffering to be likely experienced by an animal and what is the expected way of finalising the procedures of experiments on animals)</i>	This study is classified as "moderate" category - study animals in the deep anesthesia is performed thoracotomy and caused the front wall of the heart muscle ischemia, followed by muscle damage will be covered by a new generation hydrogel product, whose operation is based on the function of stem cells to regenerate damaged heart muscle tissue.
9. Projekto vertinimas atgaline data (jeigu reikalingas vertinimas atgaline data, nurodyti, iki kada jis turi būti atliktas) / <i>Retrospective assesment of the project (if the retrospective assesment is needed the deadline has to be specified)</i>	
10. Reikalavimų mažinti bandomųjų gyvūnų skaičių bandymo su gyvūnais procedūroms, gerinti bandomųjų gyvūnų naudojimo sąlygas ir taikyti metodus, leidžiančius pakeisti bandomųjų gyvūnų naudojimą bandymo su gyvūnais procedūroms alternatyviais metodais, įgyvendinimas / <i>Implementation of the requirements for the reduction of the number of animals used in procedures of experiments on animals, refinement of conditions under which animals are used for the procedures and application of methods, which enable the replacement of the use of animals in the procedures by alternative methods</i>	
10.1. Gyvų bandomųjų gyvūnų naudojimo ir alternatyvių metodų nenaudojimo reikalavimo taikymo pagrindimas / <i>Justification for using live animals and for not using alternative methods</i>	Such research performance with a human is not possible, therefore, selected a relatively large animal, the heart and vascular system of their physiological functions is very similar compared to human.
10.2. Bandomųjų gyvūnų skaičiaus mažinimo reikalavimo taikymo pagrindimas / <i>Justification of the reduction of the number of animals</i>	To qualify for research's results to be statistically significant, must perform a minimum of 10 successful experiments, and selected the minimum number of animals, such research. It will be performed in 4 different series of studies that will be used in different hydrogel products for 10 animals.
10.3. Bandomųjų gyvūnų naudojimo sąlygų gerinimo reikalavimo taikymo pagrindimas / <i>Justification of the refinement of conditions under which animals are used</i>	Laboratory animals in this study will not suffering, because at the beginning of the study they will be subject to a deep anesthesia and analgesia guaranteed. The study course will be constantly monitored condition of the animals and vital parameters. Will be monitored for treatment with antibiotics and anti-inflammatory drugs and pain. At the end of the study the animals are euthanised by animal killing requirements - a lethal dose of anesthetic.

**BANDYMO SU GYVŪNAIS PROJEKTO SANTRAUKA /  
NON-TECHNICAL SUMMARY OF THE PROJECT FOR EXPERIMENTS ON ANIMALS**

1. Projekto pavadinimas / <i>Project Title</i>	Gydomųjų priešvėžinių vakcinų efektyvumo tyrimas eksperimentiniuose pelių modeliuose <i>The study of therapeutic anti-cancer vaccine effectiveness in experimental mice models</i>		
2. Projekto trukmė / <i>Duration of the Project</i>	pradžią 2014-12-20, pabaiga 2016-06-30 start 2014-12-20, end 2016-06-30		
3. Reikšminiai žodžiai (ne daugiau kaip 5) / <i>Key words (maximum 5)</i>	Priešvėžinės autovakcinos, ksenovakcinos, imuninis atsakas <i>Antitumour autovaccine, xenovaccine, immune response</i>		
4. Projekto tikslas (-ai) / <i>Purpose of the Project</i>	TAIP/ <i>YES</i>	NE / <i>NO</i>	
4.1. Fundamentaliųjų mokslinių tyrimų tikslai / <i>Purpose related to basic research</i>		+	
4.2. Aiškinamųjų ar taikomųjų mokslinių tyrimų tikslai / <i>Purpose related to translational and applied research</i>	+		
4.3. Vaistų, maisto, pašarų ir kitų medžiagų ar produktų kūrimo, gamybos, kokybės, veiksmingumo ir saugumo tikrinimo tikslai siekiant išvengti žmonių ir gyvūnų ligų ar sveikatos sutrikimų atsiradimo, augalų ligų arba kitų anomalijų atsiradimo ar jų poveikio, užtikrinti ligų prevenciją, diagnozavimą ar gydymą, įvertinti, nustatyti, kontroliuoti ar pakeisti žmonių, gyvūnų arba augalų fiziologinę būklę ar gerinti gyvūnų gerovę / <i>Purposes related to the control of pharmaceuticals products, food, feed or other materials or the development, production, quality, efficiency and safety of products seeking to prevent human or animal diseases or their health disorders, plant diseases or other abnormalities or their impacts to ensure the prevention of diseases, their diagnosis or treatment, to assess, identify, control or change the physiological condition of humans, animals or plants or improve the animal welfare.</i>		+	
4.4. Gamtinės aplinkos, reikalingos žmonių ar gyvūnų sveikatai ar gerovei, apsaugos tikslai / <i>Purposes related to the protection of natural environment in the interests of health or welfare of human beings or animals</i>		+	
4.5. Mokslinių tyrimų tikslai siekiant atitinkamos rūšies išsaugojimo / <i>Purposes of scientific research seeking the preservation of a certain species</i>		+	
4.6. Aukštojo mokslo ar mokymo tikslai siekiant įgyti ar pagilinti profesines žinias, kelti kvalifikaciją / <i>Purposes related to higher education or training aimed at gaining or deepening professional knowledge or improving qualifications</i>		+	
4.7. Kriminalinių tyrimų tikslai / <i>Purposes related to forensic investigations</i>		+	
4.8. Tam tikros būklės genetiškai modifikuotų gyvūnų, nenaudojamų kitose procedūrose, linijos sukūrimo ir išlaikymo tikslai / <i>Purposes related to the development and maintenance of a colony of genetically altered animals of a certain condition not used in other procedures</i>		+	
5. Projekto tikslų aprašymas / <i>Description of the objectives of the Project</i>	Ištirti bei tarpusavyje palyginti autologinių ir ksenologinių vakcinų priešvėžinį efektyvumą <i>in vivo</i> pelių modelyje. <i>To investigate and to compare the antitumour effectiveness of autologous and xenogenous vaccines in in vivo mice model.</i>		
6. Numatoma projekto nauda (t. y. kokia numatoma nauda atlikus projektą mokslui, gyvūnams ir (ar) žmonėms) / <i>Potential benefits likely to derive from</i>	Projekto metu bus atliekami ikiklinikiniai priešvėžinių vakcinų tyrimai. Pasiteisinus laukiamiems rezultatams, bus organizuojami I fazės klinikiniai tyrimai melanoma sergantiems pacientams. Patiems gyvūnams naudos nebus. <i>Preclinical studies of antitumour vaccines will be carried out during the</i>		

<i>the Project (i. e. how science could be advanced or humans or animals could benefit from the project)</i>	<i>project. If the results are as expected, phase I clinical trials with patients having melanoma will be organized. Animals themselves will not have any benefits.</i>
7. Projekte numatomos naudoti gyvūnų rūšys ir preliminarus gyvūnų kiekis (vnt.) / <i>Expected species and approximate numbers of animals to be used in the Project (in numbers)</i>	C57BL/6J linijos pelės; preliminarus poreikis visam projektui 260 pelių. <i>C57BL/6J mice; preliminary need for the entire project are 260 mice.</i>
8. Numatomas poveikis gyvūnui (-ams) atsižvelgiant į planuojamas bandymo su gyvūnais procedūras (t. y. kokį galimą skausmą ar kančias galimai patirs gyvūnas ir koks numatomas bandymo su gyvūnais procedūrų užbaigimo būdas) / <i>The expected effects on an animal(s) in the context of the projected procedures of experiments on animals (i. e. expected level of severity of pain or suffering to be likely experienced by an animal and what is the expected way of finalising the procedures of experiments on animals)</i>	Vidutinio sunkumo. Gyvūnai patirs trumpalaikį vidutinio sunkumo skausmą ir/ar baimę arba ilgalaikį nedidelį skausmą ir/ar baimę. Gyvūnams bus: implantuojami navikai, sušvirksčiant tam tikrą kiekį navikinių ląstelių suspensijos į užpakalinės dešinės šlaunies raumenį arba pėdą; bus atliekamos trys vakcinacijos skirtingomis priešvėžinėmis vakcinomis (injekcija po oda); paimamas kraujas iš uodegos venos; Eksperimentas bus užbaigiamas eutanizuojant peles cervikaline kaklo slankstelių dislokacija. <i>Medium severity. The animals may be experience short term medium strength pain and/or fear or long term light pain and/or fear.</i> <i>Animals will:</i> <i>have cancer transplanted by injecting suspension having a particular number of cancer cells intramuscularly into the right hind leg or into a foot of right hind leg;</i> <i>Be triply immunized with different antitumour vaccines (subcutaneous injection);</i> <i>Blood will be taken from the tail vein;</i> <i>At the end of experiment mice will be euthanized by cervical dislocation.</i>
9. Projekto vertinimas atgaline data (jeigu reikalingas vertinimas atgaline data, nurodyti, iki kada jis turi būti atliktas) / <i>Retrospective assesment of the project (if the retrospective assesment is needed the deadline has to be specified)</i>	Projektas nebus vertinamas atgaline data.  <i>The Project will not be be evaluated antedate.</i>
10. Reikalavimų mažinti bandomųjų gyvūnų skaičių bandymo su gyvūnais procedūroms, gerinti bandomųjų gyvūnų naudojimo sąlygas ir taikyti metodus, leidžiančius pakeisti bandomųjų gyvūnų naudojimą bandymo su gyvūnais procedūroms alternatyviais metodais, įgyvendinimas / <i>Implementation of the requirements for the reduction of the number of animals used in procedures of experiments on animals, refinement of conditions under which animals are used for the procedures and application of methods, which enable the replacement of the use of animals in the procedures by alternative methods</i>	
10.1. Gyvūnų bandomųjų gyvūnų naudojimo ir alternatyvių metodų nenaudojimo reikalavimo taikymo pagrindimas / <i>Justification for using live animals and for not using alternative methods</i>	Alternatyvių metodų nėra. Iki klinikiniai tyrimai turi būti atliekami su gyvūnais. <i>There are no alternative methods. Preclinical studies have to be done with animals.</i>
10.2. Bandomųjų gyvūnų skaičiaus mažinimo reikalavimo taikymo pagrindimas / <i>Justification of the reduction of the number of animals</i>	Gyvūnų kiekio daugiau mažinti negalima. Gauti rezultatai turi būti statistiškai patikimi. <i>The amount of animals needed for research cannot be reduced. The results must be statistically reliable.</i>
10.3. Bandomųjų gyvūnų naudojimo sąlygų gerinimo reikalavimo taikymo pagrindimas / <i>Justification of the refinement of conditions under which animals are used</i>	Gyvūnai bus prižiūrimi pagal visus LR teisės aktuose numatytus gyvūnų teisių ir priežiūros keliamus reikalavimus. <i>Animals will be maintained according to all statutory LR animal rights and care requirements.</i>

Forma patvirtinta  
Valstybinės maisto ir veterinarijos tarnybos  
direktoriaus 2013 m. lapkričio 25 d.  
įsakymu Nr. B1-761

**BANDYMO SU GYVŪNAIS PROJEKTO SANTRAUKA /**  
**NON-TECHNICAL SUMMARY OF THE PROJECT FOR EXPERIMENTS ON ANIMALS**

1. Projekto pavadinimas / <i>Project Title</i>	„Monokloninių antikūnų prieš DNR polimerazės padauginimas“ <i>Amplification of monoclonal antibodies against DNA polymerases</i>		
2. Projekto trukmė / <i>Duration of the Project</i>	3 metai <i>3 years</i>		
3. Reikšminiai žodžiai (ne daugiau kaip 5) / <i>Key words (maximum 5)</i>	DNR polimerazė, monokloniniai antikūnai <i>DNA polymerase, monoclonal antibodies</i>		
4. Projekto tikslas (-ai) / <i>Purpose of the Project</i>		TAIP/ YES	NE / NO
4.1. Fundamentaliųjų mokslinių tyrimų tikslai / <i>Purpose related to basic research</i>			x
4.2. Aiškinamųjų ar taikomųjų mokslinių tyrimų tikslai / <i>Purpose related to translational and applied research</i>		x	
4.3. Vaistų, maisto, pašarų ir kitų medžiagų ar produktų kūrimo, gamybos, kokybės, veiksmingumo ir saugumo tikrinimo tikslai siekiant išvengti žmonių ir gyvūnų ligų ar sveikatos sutrikimų atsiradimo, augalų ligų arba kitų anomalijų atsiradimo ar jų poveikio, užtikrinti ligų prevenciją, diagnozavimą ar gydymą, įvertinti, nustatyti, kontroliuoti ar pakeisti žmonių, gyvūnų arba augalų fiziologinę būklę ar gerinti gyvūnų gerovę / <i>Purposes related to the control of pharmaceuticals products, food, feed or other materials or the development, production, quality, efficiency and safety of products seeking to prevent human or animal diseases or their health disorders, plant diseases or other abnormalities or their impacts to ensure the prevention of diseases, their diagnosis or treatment, to assess, identify, control or change the physiological condition of humans, animals or plants or improve the animal welfare.</i>		x	
4.4. Gamtinės aplinkos, reikalingos žmonių ar gyvūnų sveikatai ar gerovei, apsaugos tikslai / <i>Purposes related to the protection of natural environment in the interests of health or welfare of human beings or animals</i>			x
4.5. Mokslinių tyrimų tikslai siekiant atitinkamos rūšies išsaugojimo / <i>Purposes of scientific research seeking the preservation of a certain species</i>			x
4.6. Aukštojo mokslo ar mokymo tikslai siekiant įgyti ar pagilinti profesines žinias, kelti kvalifikaciją / <i>Purposes related to higher education or training aimed at gaining or deepening professional knowledge or improving qualifications</i>			x
4.7. Kriminalinių tyrimų tikslai / <i>Purposes related to forensic investigations</i>		x	
4.8. Tam tikros būklės genetiškai modifikuotų gyvūnų, nenaudojamų kitose procedūrose, linijos sukūrimo ir išlaikymo tikslai / <i>Purposes related to the development and maintenance of a colony of genetically altered animals of a certain condition not used in other procedures</i>			x
5. Projekto tikslų aprašymas / <i>Description of the objectives of the Project</i>	Projekto tikslai – padauginti ankstesnio projekto metu (bendradarbiaujant su VU Biotechnologijos institutu, 2012 m) sukurtus monokloninius antikūnus ir šiuo metu vykdomo „Monokloninių antikūnų prieš mutantines DNR polimerazės generavimas“ projekto eigoje (2015-2017 m) gautus antikūnus.  <i>Project objectives: amplification of monoclonal antibodies generated in 2012 (collaborative project with Institute of Biotechnology) and monoclonal antibodies generated in the ongoing project „Generation of monoclonal antibodies against DNA polymerases“ (2015-2017).</i>		
6. Numatoma projekto nauda (t. y. kokia numatoma nauda atlikus projektą)	DNR polimerazių preparatai yra plačiai naudojami in vitro molekuliniai analizėi: ligų diagnostikai, kriminaliniams tyrimams, žmonių, gyvūnų, bakterijų		

<p>mokslui, gyvūnams ir (ar) žmonėms) /</p> <p><i>Potential benefits likely to derive from the Project (i. e. how science could be advanced or humans or animals could benefit from the project)</i></p>	<p>ar virusų genotipavimui. Naudojami įrankiai apsprendžia tokių tyrimų kokybę, todėl yra nuolat tobulinami. Monokloniniai antikūnai bus panaudoti kuriant naujus komercinius DNR polimerazės preparatus, kurie pasižymės geresnėmis savybėmis nei kiti šiuo metu rinkoje esantys produktai.</p> <p><i>DNA polymerases are widely used in molecular analysis: in vitro diagnostics, forensic investigations, genotyping of humans, animals, bacteria and viruses. The molecular tools used are crucial for the quality of these services, thus continuous improvement of DNA polymerases is needed. Monoclonal antibodies will be used in development of new commercial products with better specifications than currently available products.</i></p>
<p>7. Projekte numatomos naudoti gyvūnų rūšys ir preliminarus gyvūnų kiekis (vnt.) / <i>Expected species and approximate numbers of animals to be used in the Project (in numbers)</i></p>	<p>Laboratorinė pelė (<i>Mus musculus</i>). 100 vnt  100 mice</p>
<p>8. Numatomas poveikis gyvūnui (-ams) atsižvelgiant į planuojamas bandymo su gyvūnais procedūras (t. y. kokį galimą skausmą ar kančias galimai patirs gyvūnas ir koks numatomas bandymo su gyvūnais procedūrų užbaigimo būdas) /</p> <p><i>The expected effects on an animal(s) in the context of the projected procedures of experiments on animals (i. e. expected level of severity of pain or suffering to be likely experienced by an animal and what is the expected way of finalising the procedures of experiments on animals)</i></p>	<p>Numatomos procedūros priskiriamos prie skausmingų. Pelių būklė eksperimento eigoje bus stebima kasdien. Atsiradus ryškiems distreso požymiams, pelės bus nugaišinamos.</p> <p><i>Intended to use procedures are considered as painful. Animal health, general condition will be monitored daily. Animals will be euthanized if clear distress features are observed.</i></p>
<p>9. Projekto vertinimas atgaline data (Jeigu reikalingas vertinimas atgaline data, nurodyti, iki kada jis turi būti atliktas) /</p> <p><i>Retrospective assesment of the project (if the retrospective assesment is needed the deadline has to be specified)</i></p>	<p>Nereikalingas.  Not needed.</p>
<p>10. Reikalavimų mažinti bandomųjų gyvūnų skaičių bandymo su gyvūnais procedūroms, gerinti bandomųjų gyvūnų naudojimo sąlygas ir taikyti metodus, leidžiančius pakelsti bandomųjų gyvūnų naudojimą bandymo su gyvūnais procedūroms alternatyviais metodais, įgyvendinimas /</p> <p><i>Implementation of the requirements for the reduction of the number of animals used in procedures of experiments on animals, refinement of conditions under which animals are used for the procedures and application of methods, which enable the replacement of the use of animals in the procedures by alternative methods</i></p>	<p>Monokloninius antikūnus galima padauginti pasitelkiant rekombinantines technologijas ir ląstelių kultūras (nenaudojant gyvūnų), tačiau to pasekoje gaunamos kėlasdešimt kartų mažesnės išeigos. Taip pat dėl skirtingo glikozilinimo <i>in vitro</i> padauginėti antikūnai gali pasižymėti ženkliai žemesniu giminingumu antigenui ir/ar būti nestabiliūs. Antikūnų padauginimas naudojant eksperimentinius gyvūnus yra paprasčiausias ir patikimiausias metodas gauti didelius kiekius aukštos kokybės monokloninių antikūnų.</p>
<p>10.1. Gyvų bandomųjų gyvūnų naudojimo ir alternatyvių metodų nenaudojimo reikalavimo taikymo pagrindimas /</p> <p><i>Justification for using live animals and for not using alternative methods</i></p>	<p><i>Monoclonal antibodies can be generated using recombinant technologies and cell culture (without the use of animals); however, the yield is significantly lower. In addition, due to different glycosylation pattern, in vitro produced antibodies can have significantly lower affinities towards target antigens, suffer from poor solubility and lack of stability. Monoclonal antibody production using experimental animals is the easiest and most reliable method for high affinity antibody production.</i></p>
<p>10.2. Bandomųjų gyvūnų skaičiaus mažinimo reikalavimo taikymo pagrindimas /</p>	<p>Bandomųjų gyvūnų skaičius yra pagrįstas siekiant įvykdyti projekto uždavinius. Taip pat projekto metu bus dedamos pastangos jį kiek įmanoma sumažinti: bus padauginami tik tie antikūnai, kurių negalima pakeisti anksčiau padaugintais (vengiama pakartotinių procedūrų); lygiagrečiai bus testuojami alternatyvūs</p>

<p><i>Justification of the reduction of the number of animals</i></p>	<p>metodai. Jeigu alternatyviais metodais pavyks gauti panašios kokybės antikūnus, darbai su eksperimentiniais gyvūnais bus sustabdyti.</p> <p><i>The number of experimental animals is based on the project objectives. All the measures will be taken to reduce the number of experimental animals: only unique antibodies will be amplified (repetitive procedures will be avoided); alternative methods will be tested in parallel. If similar quality monoclonal antibodies can be produced using in vitro methods, further experiments with animals will be stopped.</i></p>
<p>10.3. Bandomųjų gyvūnų naudojimo sąlygų gerinimo reikalavimo taikymo pagrindimas /</p> <p><i>Justification of the refinement of conditions under which animals are used</i></p>	<p>Ekspertimentiniai gyvūnai laikomi spintoje Noroit A-Box 80, kurioje palaikoma 22°C temperatūra / dienos-nakties ciklas (šviesa – 14 h/ tamsa – 10 h), santykinė drėgmė ~50. Inokuluoti gyvūnai bus laikomi atskiruose narvuose (parametrai 425 x 266 x 180 mm). Gyvūnų, taip pat narvų, kraiko, vandens keitimo bei kambario priežiūra atliekama laikantis įmonėje patvirtintos valymo, plėvimo ir dezinfekavimo instrukcijos. Eksperimento metu gyvūnai bus stebimi kasdien: registruojamas jų svoris, pilvo dydis ir bendra būklė (stebima ar nėra anksčiau išvardintų streso požymių).</p> <p><i>Experimental animals are maintained in a designated system (cabinet) Noroit A-Box 80 with temperature at 22°C / day-night cycle (day- 14 h, night – 10 h), relative humidity ~50. Inoculated animals will be held in separate cages (cage size 425 x 266 x 180 mm). Animal care, cage, bedding, water change and room maintenance will be carried out following company approved cleaning and disinfection instructions. Animal weight, belly size and general health will be observed daily.</i></p>

Forma patvirtinta  
Valstybinės maisto ir veterinarijos tarnybos  
direktoriaus 2013 m. lapkričio 25 d.  
įsakymu Nr. B1-761

(Bandymo su gyvūnais projekto santraukos formos pavyzdys)

**BANDYMO SU GYVŪNAIS PROJEKTO SANTRAUKA /**  
**NON-TECHNICAL SUMMARY OF THE PROJECT FOR EXPERIMENTS ON ANIMALS**

1. Projekto pavadinimas / <i>Project Title</i>	"Laboratorinių (bandomųjų) gyvūnų mokslas" praktikos darbai <i>"Practical course in laboratory animal science"</i>		
2. Projekto trukmė / <i>Duration of the Project</i>	2015-06-01 – 2020-05-30		
3. Reikšminiai žodžiai (ne daugiau kaip 5) / <i>Key words (maximum 5)</i>	Laboratoriniai gyvūnai, procedūros, mokymas <i>Laboratory animals, procedures, training</i>		
4. Projekto tikslas (-ai) / <i>Purpose of the Project</i>		TAIP/ YES	NE / NO
4.1. Fundamentaliųjų mokslinių tyrimų tikslai / <i>Purpose related to basic research</i>			X
4.2. Aiškinamųjų ar taikomųjų mokslinių tyrimų tikslai / <i>Purpose related to translational and applied research</i>		X	
4.3. Vaistų, maisto, pašarų ir kitų medžiagų ar produktų kūrimo, gamybos, kokybės, veiksmingumo ir saugumo tikrinimo tikslai siekiant išvengti žmonių ir gyvūnų ligų ar sveikatos sutrikimų atsiradimo, augalų ligų arba kitų anomalijų atsiradimo ar jų poveikio, užtikrinti ligų prevenciją, diagnozavimą ar gydymą, įvertinti, nustatyti, kontroliuoti ar pakeisti žmonių, gyvūnų arba augalų fiziologinę būklę ar gerinti gyvūnų gerovę / <i>Purposes related to the control of pharmaceuticals products, food, feed or other materials or the development, production, quality, efficiency and safety of products seeking to prevent human or animal diseases or their health disorders, plant diseases or other abnormalities or their impacts to ensure the prevention of diseases, their diagnosis or treatment, to assess, identify, control or change the physiological condition of humans, animals or plants or improve the animal welfare.</i>			X
4.4. Gamtinės aplinkos, reikalingos žmonių ar gyvūnų sveikatai ar gerovei, apsaugos tikslai / <i>Purposes related to the protection of natural environment in the interests of health or welfare of human beings or animals</i>			X
4.5. Mokslinių tyrimų tikslai siekiant atitinkamos rūšies išsaugojimo / <i>Purposes of scientific research seeking the preservation of a certain species</i>			X
4.6. Aukštojo mokslo ar mokymo tikslai siekiant įgyti ar pagilinti profesines žinias, kelti kvalifikaciją / <i>Purposes related to higher education or training aimed at gaining or deepening professional knowledge or improving qualifications</i>		X	
4.7. Kriminalinių tyrimų tikslai / <i>Purposes related to forensic investigations</i>			X
4.8. Tam tikros būklės genetiškai modifikuotų gyvūnų, nenaudojamų kitose procedūrose, linijos sukūrimo ir išlaikymo tikslai / <i>Purposes related to the development and maintenance of a colony of genetically altered animals of a certain condition not used in other procedures</i>			X
5. Projekto tikslų aprašymas / <i>Description of the objectives of the Project</i>	Projekto tikslas - suteikti teorinių ir praktinių žinių studentams bei apmokyti su bandomaisiais gyvūnais dirbančius asmenis. Šio kurso praktikos darbai skirti humaniško elgesio su gyvūnais įtvirtinimui, eksperimentavimo įgūdžių suformavimui. <i>The aim of the project is to provide theoretical and practical knowledge in laboratory animal science and to train students and staff working with experimental animals.</i> <i>Practical part of the course is devoted for the realization of the principles of humane experimental technique as well as for the formation of practical skills.</i>		

<p>6. Numatoma projekto nauda (t. y. kokiu numatoma naudą atlikus projektą mokslui, gyvūnams ir (ar) žmonėms) / <i>Potential benefits likely to derive from the Project (i. e. how science could be advanced or humans or animals could benefit from the project)</i></p>	<p>Baigus kursus, klausytojai įgys šias kompetencijas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mokės elgtis su dažniausiai eksperimentuose naudojamais graužikais ir triušiais;</li> <li>- mokės atlikti pagrindines procedūras;</li> <li>- gaus kvalifikacinį pažymėjimą, suteikiantį vykdyti eksperimentus su gyvūnais Lietuvoje ir ES.</li> </ul> <p><i>Having completed the course it is expected that the students and specialists have the following competences:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>perform basic handling of common rodents and rabbits when used for research;</i></li> <li>- <i>perform basic animal procedures;</i></li> <li>- <i>achieve a personal license to do so within the Lithuania and Europe Union.</i></li> </ul>
<p>7. Projekte numatomos naudoti gyvūnų rūšys ir preliminarus gyvūnų kiekis (vnt.) / <i>Expected species and approximate numbers of animals to be used in the Project (in numbers)</i></p>	<p>5 metų laikotarpyje planuojama panaudoti 150 laboratorinių pelių, 140 laboratorinių žiurkių ir 70 laboratorinių triušių.</p> <p><i>During 5 years, it is planning to use 150 laboratory mice, 140 laboratory rats and 70 laboratory rabbits.</i></p>
<p>8. Numatomas poveikis gyvūnui (-ams) atsižvelgiant į planuojamas bandymo su gyvūnais procedūras (t. y. kokį galimą skausmą ar kančias galimai patirs gyvūnas ir koks numatomas bandymo su gyvūnais procedūrų užbaigimo būdas) / <i>The expected effects on an animal(s) in the context of the projected procedures of experiments on animals (i. e. expected level of severity of pain or suffering to be likely experienced by an animal and what is the expected way of finalising the procedures of experiments on animals)</i></p>	<p>Poveikis gyvūnams bus minimalus, gyvūnai patirs minimalią kančią ir labai mažą nepatogumą; procedūros priskiriamos lengvų procedūrų kategorijai. Didžioji naudotų gyvūnų dalis galės būti naudojama pakartotinai; tik apie 20 pelių 5 metų laikotarpyje bus humaniškai nužudyta, atliekant cervikalinę dislokaciją.</p> <p><i>The expected effects on the animals will be minimal; pain and suffering level will be low, therefore most of them will be used repeatedly. During the 5 years, about 20 mice will be euthanized after the acute cervical dislocation.</i></p>
<p>9. Projekto vertinimas atgaline data (jeigu reikalingas vertinimas atgaline data, nurodyti, iki kada jis turi būti atliktas) / <i>Retrospective assesment of the project (if the retrospective assesment is needed the deadline has to be specified)</i></p>	<p>Nereikalingas</p> <p><i>Do not needed</i></p>
<p>10. Reikalavimų mažinti bandomųjų gyvūnų skaičių bandymo su gyvūnais procedūroms, gerinti bandomųjų gyvūnų naudojimo sąlygas ir taikyti metodus, leidžiančius pakeisti bandomųjų gyvūnų naudojimą bandymo su gyvūnais procedūroms alternatyviais metodais, įgyvendinimas / <i>Implementation of the requirements for the reduction of the number of animals used in procedures of experiments on animals, refinement of conditions under which animals are used for the procedures and application of methods, which enable the replacement of the use of animals in the procedures by alternative methods</i></p>	<p>Ši praktinio kurso darbo dalis skirta gyvūnų laikymo, eksperimentavimo įgūdžių formavimui, todėl gyvūnai šioje dalyje būtini. Be to, klausytojai bus supažindinami su alternatyviais metodais, kurie bus naudojami kitose šio kurso praktinių užsiėmimų dalyse (demonstruojant darbą su ląstelių kultūromis, dirbtinės odos, dirbtinių organų, negyvo organizmo organų naudojimo ir kt. metodus).</p> <p><i>This part of the course gives a practical introducing to handling, housing and experimental using of laboratory animals and how to replace, refine and reduce the use of live animals for research. Alternative methods will be used in other parts of the workshops (demonstration of cell culture, artificial skin, artificial organs, parts of the dead animals and etc.).</i></p>
<p>10.1. Gyvū bandomųjų gyvūnų naudojimo ir alternatyvių metodų nenaudojimo reikalavimo taikymo pagrindimas / <i>Justification for using live animals and for not using alternative methods</i></p>	<p>Ši praktinio kurso darbo dalis skirta gyvūnų laikymo, eksperimentavimo įgūdžių formavimui, todėl gyvūnai šioje dalyje būtini. Be to, klausytojai bus supažindinami su alternatyviais metodais, kurie bus naudojami kitose šio kurso praktinių užsiėmimų dalyse (demonstruojant darbą su ląstelių kultūromis, dirbtinės odos, dirbtinių organų, negyvo organizmo organų naudojimo ir kt. metodus).</p> <p><i>This part of the course gives a practical introducing to handling, housing and experimental using of laboratory animals and how to replace, refine and reduce the use of live animals for research. Alternative methods will be used in other parts of the workshops (demonstration of cell culture, artificial skin, artificial organs, parts of the dead animals and etc.).</i></p>
<p>10.2. Bandomųjų gyvūnų skaičiaus mažinimo reikalavimo taikymo pagrindimas / <i>Justification of the reduction of the</i></p>	<p>Bandomųjų gyvūnų skaičius mokymo procese parinktas optimaliai, daugiau jų mažinti neįmanoma, nes studentai turi įgyti bent minimalius praktinius įgūdžius.</p> <p><i>Bandomųjų gyvūnų skaičius mokymo procese parinktas optimaliai, daugiau jų mažinti neįmanoma, nes studentai turi įgyti bent minimalius praktinius įgūdžius.</i></p>

<p><i>number of animals</i></p>	<p><i>In the training course the number of laboratory animals is optimal, it is impossible to reduce the number, because the students must achieve at least the minimum practical skills</i></p>
<p>10.3. Bandomųjų gyvūnų naudojimo sąlygų gerinimo reikalavimo taikymo pagrindimas / <i>Justification of the refinement of conditions under which animals are used</i></p>	<p>Visi mokymuose naudojami gyvūnai gyvens įprastomis sąlygomis, jokie papildomo streso jie nepatirs. <i>The animals will be maintained under frequent conditions, they will not suffer any additional stress.</i></p>

**BANDYMO SU GYVŪNAIS PROJEKTO SANTRAUKA /**  
**NON-TECHNICAL SUMMARY OF THE PROJECT FOR EXPERIMENTS ON ANIMALS**

1. Projekto pavadinimas / <i>Project Title</i>	"Išmanaus antibakterinio pleistro kūrimas panaudojant sidabro nanostruktūras ir biopolimerus (NANOSMARTPLASTER) <i>Development of smart antibacterial plaster employing nanostructures of silver and biopolymers (NANOSMARTPLASTER).</i>		
2. Projekto trukmė / <i>Duration of the Project</i>	Nuo 2015-09-01 iki 2015-12-31 <i>From 2015-09-01 till 2015-12-31</i>		
3. Reikšminiai žodžiai (ne daugiau kaip 5) / <i>Key words (maximum 5)</i>	Antibakterinės savybės, pleistras, sidabro nanodalelės, pH indikatorius. <i>Antibacterial properties, plaster, silver nanoparticles, pH indicator.</i>		
4. Projekto tikslas (-ai) / <i>Purpose of the Project</i>		TAIP/ YES	NE / NO
	4.1. Fundamentaliųjų mokslinių tyrimų tikslai / <i>Purpose related to basic research</i>		NE NO
	4.2. Aiškinamųjų ar taikomųjų mokslinių tyrimų tikslai / <i>Purpose related to translational and applied research</i>	TAIP YES	
	4.3. Vaistų, maisto, pašarų ir kitų medžiagų ar produktų kūrimo, gamybos, kokybės, veiksmingumo ir saugumo tikrinimo tikslai siekiant išvengti žmonių ir gyvūnų ligų ar sveikatos sutrikimų atsiradimo, augalų ligų arba kitų anomalijų atsiradimo ar jų poveikio, užtikrinti ligų prevenciją, diagnozavimą ar gydymą, įvertinti, nustatyti, kontroliuoti ar pakeisti žmonių, gyvūnų arba augalų fiziologinę būklę ar gerinti gyvūnų gerovę / <i>Purposes related to the control of pharmaceuticals products, food, feed or other materials or the development, production, quality, efficiency and safety of products seeking to prevent human or animal diseases or their health disorders, plant diseases or other abnormalities or their impacts to ensure the prevention of diseases, their diagnosis or treatment, to assess, identify, control or change the physiological condition of humans, animals or plants or improve the animal welfare.</i>	TAIP YES	
	4.4. Gamtinės aplinkos, reikalingos žmonių ar gyvūnų sveikatai ar gerovei, apsaugos tikslai / <i>Purposes related to the protection of natural environment in the interests of health or welfare of human beings or animals</i>	TAIP YES	
	4.5. Mokslinių tyrimų tikslai siekiant atitinkamos rūšies išsaugojimo / <i>Purposes of scientific research seeking the preservation of a certain species</i>		NE NO
	4.6. Aukštojo mokslo ar mokymo tikslai siekiant įgyti ar pagilinti profesines žinias, kelti kvalifikaciją / <i>Purposes related to higher education or training aimed at gaining or deepening professional knowledge or improving qualifications</i>		NE NO
	4.7. Kriminalinių tyrimų tikslai / <i>Purposes related to forensic investigations</i>		NE NO
	4.8. Tam tikros būklės genetiškai modifikuotų gyvūnų, nenaudojamų kitose procedūrose, linijos sukūrimo ir išlaikymo tikslai / <i>Purposes related to the development and maintenance of a colony of genetically altered animals of a certain condition not used in other procedures</i>		NE NO
5. Projekto tikslų aprašymas / <i>Description of the objectives of the Project</i>	Projekto metu bus siekiama įrodyti, kad sidabro nanodalelės gali būti naudojamos kaip paviršinė gydymo priemonė gydant žaizdas, nudegimus, ar kitas odos patologijas. Kuriamas naujos kartos antibakteriniu poveikiu pasižymintis pleistras skirtas apsaugoti žaizdas nuo bakterijų. Pleistro pagrindu bus naudojamos natūralios medžiagos (celiuliozė, medvilnė). Dangos paviršius bus paruošiamas abliacijos (ėsdinimo) radijo dažnio deguonies plazmoje būdu, vėliau užnešama DTA		

biologiškai suderinama medžiaga su sidabro nanodalelėmis. Pleistro paviršius bus padengtas biopolimeriniu sluoksniu, stabdančiu kraujavimą ir neleidžiančiam pleistro paviršiui prilipti prie žaizdos ar audinio paviršiaus. Į pleistro struktūrą (pagrindą) integruotas cheminis indikatorius, kuris biopolimero porų dėka kontaktuos su audinio skysčiais ir reaguodamas į besikeičiančią rūgštinę aplinką (pH) leis preliminariai vizualiai nustatyti žaizdos gijimo eigą. Žaizdos aplinkos (pH) kitimas yra vienas iš žaizdos gijimo būsenos indikatorių. Taip pat bus išbandomas pleistras, kurio pagrindas bus ruošiamas pagal naują technologiją - paviršiaus abliacija (ėsdinimu) femtosekundiniu lazeriu, siekiant sukurti papildomas struktūras paviršiaus plotui padidinti ir difuzijos efektui stiprinti. Kadangi minėtas pleistras (prototipas) skirtas naudojimui medicinoje, būtina nustatyti pleistro saugumą makroorganizmams atliekant eksperimentus su gyvūnais. Gauti duomenys leistu įvertinti prototipui naudojamų medžiagų sensibilizuojančias savybes aplikavimo vietoje bei visam makroorganizmui (laboratoriniam gyvūnui). Be šių duomenų tolesnis prototipo kūrimas ir tobulinimas neįmanomas. Sukurtas pleistras padėtų mažinti antibiotikų vartojimą.

*During the project a new plaster will be made with silver nanoparticles, which could be used for external skin/wound treatment after injuries or other skin pathologies. The plaster will be made of a new composite materials with antibacterial features. Organic material like cellulose and cotton will be used as plaster base. Plaster material will be prepared using ablation, magnetron sputtering technologies and covered with nanoparticles. Plaster's surface will be coated by biopolymer to stop bleeding and minimize active plaster area adhesion to the skin. A chemical indicator will be integrated into the plaster base. It contacts to tissue throw the biopolymer pores and indicator will respond into changes of wound's pH. It allows to keep visual control on the wound treatment process. Changes of pH in the wound area is one of wound condition indicator. Other plaster will be stated also. The base of this plaster will be made by new technology - ablation by femtosecond laser for widening active plaster area and strengthening plaster diffusion activity. The new plaster (prototype) intended for use in medicine so biological safety to macro organism's data should be obtained by testing them on laboratory animals. Provided date leads to evaluate sensibilisation characteristic (local and to whole organism) of materials which are used for plaster producing. New plaster developing without this data is impossible. The new plaster enables to reduce usage of antibiotics.*

6. Numatoma projekto nauda (t. y. kokia numatoma nauda atlikus projektą mokslui, gyvūnams ir (ar) žmonėms) / *Potential benefits likely to derive from the Project (i. e. how science could be advanced or humans or animals could benefit from the project)*

Bus sukurtas išmanusis pleistras, pasižymintis antibakterinėmis savybėmis ir padengtas specialia danga, mažinančia pleistro aktyvios dalies prilipimą prie odos. Pleistro gamybai bus naudojamos aplinkai draugiškos medžiagos.  
*A smart plaster will be developed with antimicrobial feature and covered by coat which enable active plaster parts be less adhesive to skin. All producing materials are environment-friendly.*

<p>7. Projekte numatomos naudoti gyvūnų rūšys ir preliminarius gyvūnų kiekius (vnt.) / <i>Expected species and approximate numbers of animals to be used in the Project (in numbers)</i></p>	<p>15 jūros kiaulyčių ir 15 triušių. Konvenciniai. <i>15 guinea-pig 15 rabbits. Konventional.</i></p>
<p>8. Numatomas poveikis gyvūnui (-ams) atsižvelgiant į planuojamas bandymo su gyvūnais procedūras (t. y. kokį galimą skausmą ar kančias galimai patirs gyvūnas ir koks numatomas bandymo su gyvūnais procedūrų užbaigimo būdas) / <i>The expected effects on an animal(s) in the context of the projected procedures of experiments on animals (i. e. expected level of severity of pain or suffering to be likely experienced by an animal and what is the expected way of finalising the procedures of experiments on animals)</i></p>	<p>Bandymas priskiriamas lengvų procedūrų kategorijai. Užbaigus bandymą gyvūnai bus gyvi, jų funkcinė būklė nepakitusi. <i>According classification all procedures rated as slight procedure. According procedure design animal stress, pain, death or euthanasia is not supposed.</i></p>
<p>9. Projekto vertinimas atgaline data (jeigu reikalingas vertinimas atgaline data, nurodyti, iki kada jis turi būti atliktas) / <i>Retrospective assesment of the project (if the retrospective assesment is needed the deadline has to be specified)</i></p>	<p>Nereikalingas. <i>Unnecessary.</i></p>
<p>10. Reikalavimų mažinti bandomųjų gyvūnų skaičių bandymo su gyvūnais procedūroms, gerinti bandomųjų gyvūnų naudojimo sąlygas ir taikyti metodus, leidžiančius pakeisti bandomųjų gyvūnų naudojimą bandymo su gyvūnais procedūroms alternatyviais metodais, įgyvendinimas / <i>Implementation of the requirements for the reduction of the number of animals used in procedures of experiments on animals, refinement of conditions under which animals are used for the procedures and application of methods, which enable the replacement of the use of animals in the procedures by alternative methods</i></p>	
<p>10.1. Gyvų bandomųjų gyvūnų naudojimo ir alternatyvių metodų nenaudojimo reikalavimo taikymo pagrindimas / <i>Justification for using live animals and for not using alternative methods</i></p>	<p>Netaikoma. <i>Not applicable.</i></p>
<p>10.2. Bandomųjų gyvūnų skaičiaus mažinimo reikalavimo taikymo pagrindimas / <i>Justification of the reduction of the number of animals</i></p>	<p>Bandomųjų gyvūnų grupės yra normalios (Viso 15 triušių, 15ūrų kiaulyčių) daugiau jų mažinti neįmanoma. <i>The test animal groups are normal (overall -15 rabbits, 15 guinea pigs ) it is impossible to reduce them</i></p>
<p>10.3. Bandomųjų gyvūnų naudojimo sąlygų gerinimo reikalavimo taikymo pagrindimas / <i>Justification of the refinement of conditions under which animals are used</i></p>	<p>Gyvūnai gyvens įprastomis sąlygomis, jokio papildomo streso jie nepatirs <i>Animals will be maintained under frequent conditions, they will not suffer any additional stress</i></p>

Forma patvirtinta  
Valstybinės maisto ir veterinarijos tarnybos  
direktoriaus 2013 m. lapkričio 25 d.  
įsakymu Nr. B1-761

**BANDYMO SU GYVŪNAIS PROJEKTO SANTRAUKA /**  
**NON-TECHNICAL SUMMARY OF THE PROJECT FOR EXPERIMENTS ON ANIMALS**

1. Projekto pavadinimas / <i>Project Title</i>	<b>"Lygiagrečiai atsirandančios ligos - alkoholizmas, depresija, šizofrenija, jų atsiradimo mechanizmai ir gydymas"</b>		
2. Projekto trukmė / <i>Duration of the Project</i>	2015 04 20 - 2020 02 28		
3. Reikšminiai žodžiai (ne daugiau kaip 5) / <i>Key words (maximum 5)</i>	Alkoholizmas, depresija, šizofrenija, mikrodializė, neurofiziologija		
4. Projekto tikslas (-ai) / <i>Purpose of the Project</i>	TAIP/ YES	NE / NO	
4.1. Fundamentaliųjų mokslinių tyrimų tikslai / <i>Purpose related to basic research</i>	+		
4.2. Aiškinamųjų ar taikomųjų mokslinių tyrimų tikslai / <i>Purpose related to translational and applied research</i>	+		
4.3. Vaistų, maisto, pašarų ir kitų medžiagų ar produktų kūrimo, gamybos, kokybės, veiksmingumo ir saugumo tikrinimo tikslai siekiant išvengti žmonių ir gyvūnų ligų ar sveikatos sutrikimų atsiradimo, augalų ligų arba kitų anomalijų atsiradimo ar jų poveikio, užtikrinti ligų prevenciją, diagnozavimą ar gydymą, įvertinti, nustatyti, kontroliuoti ar pakeisti žmonių, gyvūnų arba augalų fiziologinę būklę ar gerinti gyvūnų gerovę / <i>Purposes related to the control of pharmaceuticals products, food, feed or other materials or the development, production, quality, efficiency and safety of products seeking to prevent human or animal diseases or their health disorders, plant diseases or other abnormalities or their impacts to ensure the prevention of diseases, their diagnosis or treatment, to assess, identify, control or change the physiological condition of humans, animals or plants or improve the animal welfare.</i>	+		
4.4. Gamtinės aplinkos, reikalingos žmonių ar gyvūnų sveikatai ar gerovei, apsaugos tikslai / <i>Purposes related to the protection of natural environment in the interests of health or welfare of human beings or animals</i>		+	
4.5. Mokslinių tyrimų tikslai siekiant atitinkamos rūšies išsaugojimo / <i>Purposes of scientific research seeking the preservation of a certain species</i>		+	
4.6. Aukštojo mokslo ar mokymo tikslai siekiant įgyti ar pagilinti profesines žinias, kelti kvalifikaciją / <i>Purposes related to higher education or training aimed at gaining or deepening professional knowledge or improving qualifications</i>		+	
4.7. Kriminalinių tyrimų tikslai / <i>Purposes related to forensic investigations</i>		+	
4.8. Tam tikros būklės genetiškai modifikuotų gyvūnų, nenaudojamų kitose procedūrose, linijos sukūrimo ir išlaikymo tikslai / <i>Purposes related to the development and maintenance of a colony of genetically altered animals of a certain condition not used in other procedures</i>		+	
5. Projekto tikslų aprašymas / <i>Description of the objectives of the Project</i>	Depresija yra labiausiai paplitusi sveikatos problema daugelyje ES valstybės narių. Nors farmacijos kompanijos siūlo daug vaistų, skirtų gydyti šią ligą, vis dėlto nemaža dalis pacientų lieka atsparūs šiuolaikinei depresijos gydymo strategijai. Taip yra dėlto, jog dabartiniai vaistai nuo depresijos nepasižymi receptorių - taikinių įvairove. Pagrindiniai vaistai nuo depresijos blokuoja vien serotonino arba serotonino ir noradrenalino transporterius. Vis dėlto šie vaistai nėra efektyvūs visais depresijos atvejais. Todėl pastaraisiais metais į depresijos patofiziologinį mechanizmą buvo įtrauktos ir kitos neurotransmiterių sistemos,		

	<p>pvz. glutamato. Tai, kad glutamaterginė sistema dalyvauja depresijos susirgime patvirtina ir tyrimai, rodantys, jog dauguma NMDA antagonistų, tokių kaip ketaminas, MK - 801 pasižymi antidepresiniu poveikiu gyvūniniuose depresijos modeliuose. Dėl šios priežasties reikia papildomų tyrimų su gyvūnais, kurių tikslas būtų išsiaiškinti kaip ketaminas sukelia staigų antidepresinį poveikį, bei koks yra glutamaterginės sistemos vaidmuo depresijos susirgime.</p> <p>Šizofrenija yra dar vienas sunkiai gydomų psichiatrinių sutrikimų, sukeliančių invalidumą. Kol kas šizofrenijos gydymas yra paremtas intervencija į dopaminerginę sistemą smegenyse. Visgi ši gydymo strategija nepašalina visų šizofrenijos simptomų. Dėl šios priežasties vis dar yra poreikis naujų vaistų, kurie remtųsi nauju požiūriu į šizofrenijos gydymą. Neseniai mokslinėje literatūroje atsirado tyrimų rodančių glutamaterginės sistemos svarbą šizofrenijos mechanizme. Kadangi glutamaterginė teorija apie šizofrenijos susirgimą dar yra visai nauja, reikia papildomų tyrimų, kurie paaiškintų šios neurotransmiterio sistemos svarbą šizofrenijos susirgime bei potencialius kandidatus naujų vaistų kūrime.</p> <p>Yra pastebėta, kad žmonės, sergantys depresija, turi didesnę riziką susirgti alkoholizmu. Alkoholio vartojimas sergant depresija palaiko savipagalbos teoriją, teigiančią, kad pacientas alkoholiu vartoja kaip terapinę priemonę depresijos simptomams malšinti. Žvelgiant į neurofarmakologines alkoholio savybes, paaiškėja, jog alkoholis veikia daug neurotransmiterių sistemų, kurios svarbios depresijos susirgimo mechanizmui. Todėl supratimas, kaip alkoholis padeda pacientams "gydytis" depresiją, padėtų išsiaiškinti kokie galėtų būti receptorių taikiniai, kuriant naujos kartos antidepresantus, kurie būtų saugesni bei tikėtų net ir rezistentiškų depresijų atvejais.</p>
<p>6. Numatoma projekto nauda (t. y. kokia numatoma nauda atlikus projektą mokslui, gyvūnams ir (ar) žmonėms) / <i>Potential benefits likely to derive from the Project (i. e. how science could be advanced or humans or animals could benefit from the project)</i></p>	<p>Sėkmingai įvykdžius šį mokslinį projektą bus gauta nauja ir naudinga informacija apie depresijos neurocheminį mechanizmą, taip pat persiklojimo mechanizmus tarp depresijos ir alkoholizmo susirgimų. Gautos žinios praverstų naujų vaistų kūrimo procese, kadangi žinant ligos atsiradimo mechanizmą, bus žinomi ir potencialūs vaistų taikiniai - receptoriai. Tie patys principai galioja ir šizofrenijos susirgimui. Naujos žinios apie šio susirgimo pataloginį mechanizmą būtų panaudotos kuriant naujus šizofrenijos gydymo metodus, vaistus.</p>
<p>7. Projekte numatomos naudoti gyvūnų rūšys ir preliminarus gyvūnų kiekis (vnt.) / <i>Expected species and approximate numbers of animals to be used in the Project (in numbers)</i></p>	<p>Moksliniams eksperimentams bus naudojami bandomieji gyvūnai - žiurkės (Wistar veislės, tik žiurkių patinai). Farmakologinių medžiagų testavimui bus panaudota apie 864 žiurkių patinų. Psichiatrinių ligų modelių kūrimui bus naudojamos 216 patelių, iš kurių bus veisiami patinėliai.</p>
<p>8. Numatomas poveikis gyvūnui (-ams) atsižvelgiant į planuojamas bandymo su gyvūnais procedūras (t. y. kokį galimą skausmą ar kančias galimai patirs gyvūnas ir koks numatomas bandymo su gyvūnais procedūrų užbaigimo būdas) / <i>The expected effects on an animal(s) in the context of the projected procedures of experiments on animals (i. e. expected level of severity of pain or suffering to be likely experienced by an animal and what is the expected way of finalising the procedures of experiments on animals)</i></p>	<p>Projekto vykdymo metu su bandomaisiais gyvūnais bus atliekamos vidutinio sunkumo procedūros remiantis procedūrų sunkumo klasifikacija. Dėl su gyvūnu atliekamos procedūros gyvūnas patirs trumpalaikį nedidelį skausmą, kančią ar baimę, o gyvūno gerovė ir bendra būklė labai nepablogės. Nedidelis skausmas bandomiesiems gyvūnams galimas tik vaistų suleidimo į pilvaplovės sritį ir audinių gijimo po chirurginės galvos operacijos metu. Siekiant sumažinti bet kokias galimas gyvūno kančias bus naudojama vietinė ir bendra nejautra bei pooperacinis nuskausminimas. Gyvūnai bus nugaišinti baigus procedūrą. Procedūros užbaigimas bus atliekamas fiziniu metodu: atliekama cervikalinė kaklo slankstelių dislokacija arba naudojama mirtina anestezijos dozė. Bandomojo gyvūno žudymas baigiamas patvirtinus kaklo išnirimą ir kraujo cirkuliacijos nutraukimą.</p>
<p>9. Projekto vertinimas atgaline data (jeigu reikalingas vertinimas atgaline data, nurodyti, iki kada jis turi būti atliktas) / <i>Retrospective assesment of the project (if the retrospective assesment is needed the deadline has to be specified)</i></p>	<p>-</p>
<p>10. Reikalavimų mažinti bandomųjų gyvūnų skaičių bandymo su gyvūnais procedūroms, gerinti bandomųjų gyvūnų naudojimo sąlygas ir taikyti metodus, leidžiančius pakeisti bandomųjų gyvūnų naudojimą bandymo su gyvūnais procedūroms alternatyviais metodais, įgyvendinimas / <i>Implementation of the requirements for the reduction of the number of animals used in procedures of experiments on</i></p>	

<i>animals, refinement of conditions under which animals are used for the procedures and application of methods, which enable the replacement of the use of animals in the procedures by alternative methods</i>	
<p>10.1. Gyvų bandomųjų gyvūnų naudojimo ir alternatyvių metodų nenaudojimo reikalavimo taikymo pagrindimas / <i>Justification for using live animals and for not using alternative methods</i></p>	<p>Projekto metu bus atliekami neurocheminiai (mikrodializė) ir elektrofiziologiniai tyrimai. Šie tyrimai yra invaziniai ir negali būti atlikti su žmonėmis. Vis dėlto jie reikalingi norint išsiaiškinti ir surinkti informaciją apie ligų atsiradimo mechanizmus. Tokios ligos kaip depresija ir šizofrenija gali būti sumodeliuotos gyvūnuose ir dėl šios priežasties su jomis gali būti atliekami minėti neurocheminiai bei elektrofiziologiniai tyrimai. Kadangi projekto metu bus vertinamas farmakologinių medžiagų poveikis minėtoms ligoms, reikia, kad dirbtume su gyvais gyvūnais ir vertintume jų elgsenos pokyčius.</p>
<p>10.2. Bandomųjų gyvūnų skaičiaus mažinimo reikalavimo taikymo pagrindimas / <i>Justification of the reduction of the number of animals</i></p>	<p>Tam, kad išvengtume perteklinio gyvūnų naudojimo bus atliekama kruopšti literatūros analizė mokslinio projekto tematikos srityje siekiant įvertinti kas jau yra atlikta užsienio šalyse bei Lietuvoje. Atsirinkus tuos straipsnius, kuriais remsimės atlikdami savo mokslinį projektą, pakartosime gautus rezultatus, kadangi mokslinėje literatūroje vis labiau gausėja neatsikartojančių rezultatų. Todėl tam, kad mūsų projektinis darbas nebūtų paremtas klaidingomis hipotezėmis, mums svarbių straipsnių rezultatus patikrinsime pakartodami juos savo laboratorijoje (tai darysime, jei straipsnio rezultatų niekas kitas nebandė pakartoti).</p> <p>Vykdamy projekte numatytus darbus ir siekiant optimizuoti bandomųjų gyvūnų skaičių bus atliekami išsamūs alkoholio bei kitų farmakologiškai aktyvių medžiagų poveikio skirtingoms galvos smegenų sritims mikrodializės bei elektrofiziologijos tyrimai. Bus renkami, kaupiami ir analizuojami įvairių parametrų statistiniai duomenys, tam, kad ateityje išvengtų perteklinio bandomųjų gyvūnų naudojimo pakartotiniams tyrimams.</p>
<p>10.3. Bandomųjų gyvūnų naudojimo sąlygų gerinimo reikalavimo taikymo pagrindimas / <i>Justification of the refinement of conditions under which animals are used</i></p>	<p>Bandomieji gyvūnai (žiurkės) bus veisiami, auginami ir laikomi vadovaujantis naujausiomis bandomųjų gyvūnų naudojimo moksliniuose eksperimentuose direktyvos reikalavimais. Visos bandomųjų gyvūnų laikymo sąlygos atitinka keliamus direktyvų reikalavimus. Gyvenamieji narvai yra standartinio reglamentuoto dydžio, gyvūnai šeriami tik jiems skirtu visaverčiu pašaru, palaikoma pastovi aplinkos temperatūra, drėgmė, šviesos režimas (išskyrus tuos atvejus, kuomet depresijos modeliavimas reikalauja kitokių laikymo sąlygų, kurios bus trumpalaikės). Personalas ir tyrėjai yra apmokyti dirbti su gyvūnais nesukeliant jiems nereikalingo streso, baimės ar skausmo.</p> <p>Siekiant apsaugoti bandomuosius gyvūnus nuo bereikalingo streso, skausmo, kančios ar baimės kiekvieną dieną juos stebės ir jais rūpinsis kvalifikuoti vivariumo darbuotojai. Kadangi streso naudojimas eksperimentuose su gyvūnais bus būtinas modeliuojant depresiją, bus imtasi visų įmanomų priemonių siekiant jo kiekį sumažinti kitose procedūrose. Tie patys principai galios ir modeliuojant šizofrenijos susirgimą, t.y. bus stengiamasi stresą sumažinti iki minimalaus kiekio. Kadangi modeliuojant šizofreniją bus naudojama virusinė motinos organizmo infekcija, bus imtasi visų priemonių užtikrinti griežtesnę gyvūnų priežiūrą ir stebėseną.</p>

Forma patvirtinta  
Valstybinės maisto ir veterinarijos tarnybos  
direktoriaus 2013 m. lapkričio 25 d.  
įsakymu Nr. B1-761

**BANDYMO SU GYVŪNAIS PROJEKTO SANTRAUKA /  
NON-TECHNICAL SUMMARY OF THE PROJECT FOR EXPERIMENTS ON ANIMALS**

1. Projekto pavadinimas / <i>Project Title</i>	Comorbid disorders - alcoholism, depression, schizophrenia - pathological mechanisms and treatment		
2. Projekto trukmė / <i>Duration of the Project</i>	2015 04 20 - 2020 02 28		
3. Reikšminiai žodžiai (ne daugiau kaip 5) / <i>Key words (maximum 5)</i>	Alcoholism, depression, schizophrenia, microdialysis, neurophysiology		
4. Projekto tikslas (-ai) / <i>Purpose of the Project</i>		TAIP/ YES	NE / NO
4.1. Fundamentaliųjų mokslinių tyrimų tikslai / <i>Purpose related to basic research</i>		+	
4.2. Aiškinamųjų ar taikomųjų mokslinių tyrimų tikslai / <i>Purpose related to translational and applied research</i>		+	
4.3. Vaistų, maisto, pašarų ir kitų medžiagų ar produktų kūrimo, gamybos, kokybės, veiksmingumo ir saugumo tikrinimo tikslai siekiant išvengti žmonių ir gyvūnų ligų ar sveikatos sutrikimų atsiradimo, augalų ligų arba kitų anomalijų atsiradimo ar jų poveikio, užtikrinti ligų prevenciją, diagnozavimą ar gydymą, įvertinti, nustatyti, kontroliuoti ar pakeisti žmonių, gyvūnų arba augalų fiziologinę būklę ar gerinti gyvūnų gerovę / <i>Purposes related to the control of pharmaceuticals products, food, feed or other materials or the development, production, quality, efficiency and safety of products seeking to prevent human or animal diseases or their health disorders, plant diseases or other abnormalities or their impacts to ensure the prevention of diseases, their diagnosis or treatment, to assess, identify, control or change the physiological condition of humans, animals or plants or improve the animal welfare.</i>		+	
4.4. Gamtinės aplinkos, reikalingos žmonių ar gyvūnų sveikatai ar gerovei, apsaugos tikslai / <i>Purposes related to the protection of natural environment in the interests of health or welfare of human beings or animals</i>			+
4.5. Mokslinių tyrimų tikslai siekiant atitinkamos rūšies išsaugojimo / <i>Purposes of scientific research seeking the preservation of a certain species</i>			+
4.6. Aukštojo mokslo ar mokymo tikslai siekiant įgyti ar pagilinti profesines žinias, kelti kvalifikaciją / <i>Purposes related to higher education or training aimed at gaining or deepening professional knowledge or improving qualifications</i>			+
4.7. Kriminalinių tyrimų tikslai / <i>Purposes related to forensic investigations</i>			+
4.8. Tam tikros būklės genetiškai modifikuotų gyvūnų, nenaudojamų kitose procedūrose, linijos sukūrimo ir išlaikymo tikslai / <i>Purposes related to the development and maintenance of a colony of genetically altered animals of a certain condition not used in other procedures</i>			+
5. Projekto tikslų aprašymas / <i>Description of the objectives of the Project</i>	Depression is the most prevalent psychiatric disorder in the EU countries. Although pharmacological companies had developed a lot of compounds, specifically for the treatment of this disorder, a lot of patients are resistant to this treatment. It could be explained by the fact that all of these medications have one target. The main medication from depression blocks either serotonin transporter or both serotonin and noradrenaline transporters. However, these drugs aren't effective in all depression cases. Therefore other neurotransmitter system's, such as glutamate where involved in the pathophysiological mechanism of depression. In the scientific literature there are a lot of evidence, which implicate the involvement of glutamatergic system in depression neurochemical mechanism. For		

	<p>example, NMDA receptor antagonists, such as ketamine, MK - 801, possess antidepressive properties. Therefore there is still a need for additional information in order to explain the antidepressant effect of ketamine and what is the role of glutamatergic system in depression pathophysiology.</p> <p>Schizophrenia is another psychiatric disorder which does not have proper treatment and therefore often causes disablement. At this stage, schizophrenia is treated with agents, affecting dopaminergic system function. However, this treatment strategy does not diminish all of the symptoms. Therefore there is still need for the new drugs, which could be created by another approach to this illness. Recently, there was evidence in the scientific literature that glutamatergic system is involved in the disorder. As glutamatergic system role in the schizophrenia disorder is new, we need further investigations, which could explain this neurotransmitter role in the pathophysiology of schizophrenia and possible treatment targets.</p> <p>It was shown that people, who have depression, have higher risk to develop alcoholism. Intake of alcohol while having depression supports opinion that alcohol is a self - medication agent used to treat depression symptoms. If we look into the pharmacological properties of alcohol, we could see that alcohol affects a lot of neurotransmitter systems, which are important in depression neurobiology. Therefore, detailed and thorough knowledge about the mechanism how alcohol can treat depression symptoms could help understand what could be the future targets of drugs used to treat depression.</p>
<p>6. Numatoma projekto nauda (t. y. kokia numatoma nauda atlikus projektą mokslui, gyvūnams ir (ar) žmonėms) / <i>Potential benefits likely to derive from the Project (i. e. how science could be advanced or humans or animals could benefit from the project)</i></p>	<p>In case of successful accomplishment of this project we would get new and beneficial information about depression neurochemical mechanism as well as underpinning mechanisms between depression and alcoholism. This new knowledge could be beneficial for new drug development, because if we know the precise mechanism of the disease, we know the new targets - receptors for the drugs. The same arguments stands for schizophrenia disease. Novel knowledge about this disease could favor for the development of new drugs.</p>
<p>7. Projekte numatomos naudoti gyvūnų rūšys ir preliminarus gyvūnų kiekis (vnt.) / <i>Expected species and approximate numbers of animals to be used in the Project (in numbers)</i></p>	<p>We will use rats for the experimental work (Wistar, male). During pharmacological compound testing we will use 864 male rats. For mental disorder modelling we will use 216 female rats in order to get male rats.</p>
<p>8. Numatomas poveikis gyvūnui (-ams) atsižvelgiant į planuojamas bandymo su gyvūnais procedūras (t. y. kokį galimą skausmą ar kančias galimai patirs gyvūnas ir koks numatomas bandymo su gyvūnais procedūrų užbaigimo būdas) / <i>The expected effects on an animal(s) in the context of the projected procedures of experiments on animals (i. e. expected level of severity of pain or suffering to be likely experienced by an animal and what is the expected way of finalising the procedures of experiments on animals)</i></p>	<p>During the project we will use experimental procedures, which will cause medium intensity pain or stress. Animal will experience short -lasting stress or fear, but the whole condition of the animal won't change severely. Animals will experience minor pain during the administration of drugs via intraperitoneal route and after the stereotaxic surgery. In order to diminish pain we will use local and general anaesthesia and postoperative medicaments to relieve pain. After investigation is finished, the animal will be killed. For this purpose we will use physical method: cervical dislocation or lethal dose of anaesthetic. The death of the animal will be approved by the neck dislocation and termination of blood circulation.</p>
<p>9. Projekto vertinimas atgaline data (jeigu reikalingas vertinimas atgaline data, nurodyti, iki kada jis turi būti atliktas) / <i>Retrospective assesment of the project (if the retrospective assesment is needed the deadline has to be specified)</i></p>	<p>-</p>
<p>10. Reikalavimų mažinti bandomųjų gyvūnų skaičių bandymo su gyvūnais procedūroms, gerinti bandomųjų gyvūnų naudojimo sąlygas ir taikyti metodus, leidžiančius pakeisti bandomųjų gyvūnų naudojimą bandymo su gyvūnais procedūroms alternatyviais metodais, įgyvendinimas / <i>Implementation of the requirements for the reduction of the number of animals used in procedures of experiments on animals, refinement of conditions under which animals are used for the procedures and application of methods, which enable the replacement of the use of animals in the procedures by alternative methods</i></p>	
<p>10.1. Gyvų bandomųjų gyvūnų naudojimo</p>	

<p>ir alternatyvių metodų nenaudojimo reikalavimo taikymo pagrindimas / <i>Justification for using live animals and for not using alternative methods</i></p>	<p>During the project we will perform microdialysis and electrophysiological investigations. These methods are invasive and can not be done in humans. However, they are the principal methods in order to collect the knowledge about the neurochemical mechanisms of the diseases. We can attain animal models of depression and schizophrenia and therefore we can use these animal models for neurochemical and electrophysiological investigations. As during the project we will evaluate the effect of pharmacologically active compounds in vivo, we need to work with living animals in order to observe behavioural consequences of test compounds.</p>
<p>10.2. Bandomųjų gyvūnų skaičiaus mažinimo reikalavimo taikymo pagrindimas / <i>Justification of the reduction of the number of animals</i></p>	<p>In order to reduce the animal number in the investigations we will make thorough analysis of literature in the area of this project topic by trying to evaluate what was already done. We will take some articles as the basis and starting point of our research and try to repeat in our own laboratory as there is increasing evidence that there are fake results in the scientific literature. Therefore we will repeat the results described in literature so that our knowledge wouldn't be based on fake results (This will be done if there will be not enough repetition in scientific literature). By performing intended tasks and trying to optimize the animal number we will make comprehensive studies on the effect of alcohol and other biologically active compounds on the activity of various brain regions by microdialysis and electrophysiological methods. We will accumulate, collect and analyze various statistical parameters of the data in order to reduce animal number in the investigations.</p>
<p>10.3. Bandomųjų gyvūnų naudojimo sąlygų gerinimo reikalavimo taikymo pagrindimas / <i>Justification of the refinement of conditions under which animals are used</i></p>	<p>The animals for investigations will be kept and bred according to the newest animal Directive requirements. All animal keeping conditions will be in strict adherence to Directive requirements. The living houses are regulated houses, the animals will be fed with a balanced diet, the room will have constant temperature, humidity and light/dark circle, except those cases if modelling the depression disease will require another conditions. The staff and investigators are instructed how to handle animals without affecting pain, stress and fear. In order to diminish unnecessary stress and fear, animals will be handled by qualified vivarium specialists. When modelling schizophrenia we will make all attempts to ensure strict monitoring and care of animals.</p>

Forma patvirtinta  
Valstybinės maisto ir veterinarijos tarnybos  
direktoriatas 2013 m. lapkričio 25 d.  
įsakymu Nr. B1-761

**BANDYMO SU GYVŪNAIS PROJEKTO SANTRAUKA /**  
**NON-TECHNICAL SUMMARY OF THE PROJECT FOR EXPERIMENTS ON ANIMALS**

1. Projekto pavadinimas / <i>Project Title</i>	<b>Suaugusio organizmo kamieninių ląstelių savybių ir migracijos tyrimai</b>  <i>The adult stem cell properties and migration studies</i>		
2. Projekto trukmė / <i>Duration of the Project</i>	Nuo 2015 -04-15 iki 2020 -04-15. <i>From 2015 -04-15 to 2020-04-15.</i>		
3. Reikšminiai žodžiai (ne daugiau kaip 5) / <i>Key words (maximum 5)</i>	BALB/c pelės, uždegimas, kamieninės ląstelės <i>BALB / c mice, inflammation , stem cells</i>		
4. Projekto tikslas (-ai) / <i>Purpose of the Project</i>		TAIP/ YES	NE / NO
4.1. Fundamentaliųjų mokslinių tyrimų tikslai x <i>Purpose related to basic research</i>		x	
4.2. Aiškinamųjų ar taikomųjų mokslinių tyrimų tikslai / <i>Purpose related to translational and applied research</i>			x
4.3. Vaistų, maisto, pašarų ir kitų medžiagų ar produktų kūrimo, gamybos, kokybės, veiksmingumo ir saugumo tikrinimo tikslai siekiant išvengti žmonių ir gyvūnų ligų ar sveikatos sutrikimų atsiradimo, augalų ligų arba kitų anomalijų atsiradimo ar jų poveikio, užtikrinti ligų prevenciją, diagnozavimą ar gydymą, įvertinti, nustatyti, kontroliuoti ar pakeisti žmonių, gyvūnų arba augalų fiziologinę būklę ar gerinti gyvūnų gerovę / <i>Purposes related to the control of pharmaceuticals products, food, feed or other materials or the development, production, quality, efficiency and safety of products seeking to prevent human or animal diseases or their health disorders, plant diseases or other abnormalities or their impacts to ensure the prevention of diseases, their diagnosis or treatment, to assess, identify, control or change the physiological condition of humans, animals or plants or improve the animal welfare.</i>			x
4.4. Gamtinės aplinkos, reikalingos žmonių ar gyvūnų sveikatai ar gerovei, apsaugos tikslai / <i>Purposes related to the protection of natural environment in the interests of health or welfare of human beings or animals</i>			x
4.5. Mokslinių tyrimų tikslai siekiant atitinkamos rūšies išsaugojimo / <i>Purposes of scientific research seeking the preservation of a certain species</i>			x
4.6. Aukštojo mokslo ar mokymo tikslai siekiant įgyti ar pagilinti profesines žinias, kelti kvalifikaciją / <i>Purposes related to higher education or training aimed at gaining or deepening professional knowledge or improving qualifications</i>		x	
4.7. Kriminalinių tyrimų tikslai / <i>Purposes related to forensic investigations</i>			x
4.8. Tam tikros būklės genetiškai modifikuotų gyvūnų, nenaudojamų kitose procedūrose, linijos sukūrimo ir išlaikymo tikslai / <i>Purposes related to the development and maintenance of a colony of genetically altered animals of a certain condition not used in other procedures</i>			x
5. Projekto tikslų aprašymas / <i>Description of the objectives of the Project</i>	Kamieninių ląstelių savybių tyrimai, panaudojant uždegimo modelius BALB/c pelėse. <i>Stem cell properties of using an inflammation model in BALB/c mice.</i>		

<p>6. Numatoma projekto nauda (t. y. kokia numatoma nauda atlikus projektą mokslui, gyvūnams ir (ar) žmonėms) / <i>Potential benefits likely to derive from the Project (i. e. how science could be advanced or humans or animals could benefit from the project)</i></p>	<p>Kamieninių ląstelių tyrimai, panaudojant BALB/c pelių modelius yra svarbūs galimai kamieninių ląstelių transplantacijai žmogui., <i>Stem cell research using BALB / c mouse models are important potential of stem cells for human transplantation..</i></p>
<p>7. Projekte numatomos naudoti gyvūnų rūšys ir preliminarus gyvūnų kiekis (vnt.) / <i>Expected species and approximate numbers of animals to be used in the Project (in numbers)</i></p>	<p>BALB/c pelių linija-500 <i>BALB / c mouse line -500</i></p>
<p>8. Numatomas poveikis gyvūnui (-ams) atsižvelgiant į planuojamas bandymo su gyvūnais procedūras (t. y. kokį galimą skausmą ar kančias galimai patirs gyvūnas ir koks numatomas bandymo su gyvūnais procedūrų užbaigimo būdas) / <i>The expected effects on an animal(s) in the context of the projected procedures of experiments on animals (i. e. expected level of severity of pain or suffering to be likely experienced by an animal and what is the expected way of finalising the procedures of experiments on animals)</i></p>	<p>Poveikis gyvūnams bus minimalus, kančių jie nepatirs, bandymas bus baigiamas atiekant eutanaziją. Bus naudojami analgetikai: ketamine 83µg/kg; xylazine 13 µg/kg.  <i>The effects on the animals will be minimal they will not suffer. The experiment will be finalized after the euthanasia. Will be used analgesics : ketamine 83µg / kg ; xylazine 13 mg / kg.</i></p>
<p>9. Projekto vertinimas atgaline data (jeigu reikalingas vertinimas atgaline data, nurodyti, iki kada jis turi būti atliktas) / <i>Retrospective assesment of the project (if the retrospective assesment is needed the deadline has to be specified)</i></p>	<p>Nereikalingas  <i>Will not be considered.</i></p>
<p>10. Reikalavimų mažinti bandomųjų gyvūnų skaičių bandymo su gyvūnais procedūroms, gerinti bandomųjų gyvūnų naudojimo sąlygas ir taikyti metodus, leidžiančius pakeisti bandomųjų gyvūnų naudojimą bandymo su gyvūnais procedūroms alternatyviais metodais, įgyvendinimas / <i>Implementation of the requirements for the reduction of the number of animals used in procedures of experiments on animals, refinement of conditions under which animals are used for the procedures and application of methods, which enable the replacement of the use of animals in the procedures by alternative methods</i></p>	<p>Geriausi ligų modeliai, yra sukūriami linijinėse pelėse.  <i>Best disease models are created in linear mice.</i></p>
<p>10.1. Gyvų bandomųjų gyvūnų naudojimo ir alternatyvių metodų nenaudojimo reikalavimo taikymo pagrindimas / <i>Justification for using live animals and for not using alternative methods</i></p>	<p>Geriausi ligų modeliai, yra sukūriami linijinėse pelėse.  <i>Best disease models are created in linear mice.</i></p>
<p>10.2. Bandomųjų gyvūnų skaičiaus mažinimo reikalavimo taikymo pagrindimas / <i>Justification of the reduction of the number of animals</i></p>	<p>Gyvūnų skaičius grupėje sumažintas iki minimumo, reikalingo statistinio patikimumo paskaičiavimui. <i>Shoo group of animals is reduced to a minimum, the required statistical reliability of the estimation..</i></p>
<p>10.3. Bandomųjų gyvūnų naudojimo sąlygų gerinimo reikalavimo taikymo pagrindimas / <i>Justification of the refinement of conditions under which animals are used</i></p>	<p>Gyvūnai bus laikomi standartinėmis sąlygomis: laikymo patalpos temperatūra 20±3°C, santykinė drėgmė 55-60%, šviesos režimas 12 h šviesa/tamsa, maisto pašarai ir geriamas vanduo bus duodami <i>ad libitum</i>. <i>The animals will be kept under standard conditions of storage room temperature of 20 ± 3oC , relative humidity 55-60 % , light regime of 12 h light / darkness , food feed and drinking water will be provided ad libitum.</i></p>

Forma patvirtinta  
Valstybinės maisto ir veterinarijos tarnybos  
direktoriaus 2013 m. lapkričio 25 d.  
įsakymu Nr. B1-761

**BANDYMO SU GYVŪNAIS PROJEKTO SANTRAUKA /**  
**NON-TECHNICAL SUMMARY OF THE PROJECT FOR EXPERIMENTS ON ANIMALS**

1. Projekto pavadinimas / <i>Project Title</i>	Biologinės įvairovės tyrimai ir prognozė globalios kaitos ir antropogeninio poveikio sąlygomis / <i>Biodiversity studies and prognosis under the global change and anthropogenic impact conditions</i>		
2. Projekto trukmė / <i>Duration of the Project</i>	2015 m. gegužės mėn. 15 d. – 2018 m. gegužės mėn. 14 d. / <i>15 of May 2015 – 14 of May 2018</i>		
3. Reikšminiai žodžiai (ne daugiau kaip 5) / <i>Key words (maximum 5)</i>	<i>Plasmodium, kanarėlė, maliarija, morfologija, genų ekspresija / Plasmodium, canary, malaria, morphology, gene expression</i>		
4. Projekto tikslas (-ai) / <i>Purpose of the Project</i>		TAIP/ YES	NE / NO
4.1. Fundamentaliųjų mokslinių tyrimų tikslai / <i>Purpose related to basic research</i>		TAIP/ YES	
4.2. Aiškinamųjų ar taikomųjų mokslinių tyrimų tikslai / <i>Purpose related to translational and applied research</i>		TAIP/ YES	
4.3. Vaistų, maisto, pašarų ir kitų medžiagų ar produktų kūrimo, gamybos, kokybės, veiksmingumo ir saugumo tikrinimo tikslai siekiant išvengti žmonių ir gyvūnų ligų ar sveikatos sutrikimų atsiradimo, augalų ligų arba kitų anomalijų atsiradimo ar jų poveikio, užtikrinti ligų prevenciją, diagnozavimą ar gydymą, įvertinti, nustatyti, kontroliuoti ar pakeisti žmonių, gyvūnų arba augalų fiziologinę būklę ar gerinti gyvūnų gerovę / <i>Purposes related to the control of pharmaceuticals products, food, feed or other materials or the development, production, quality, efficiency and safety of products seeking to prevent human or animal diseases or their health disorders, plant diseases or other abnormalities or their impacts to ensure the prevention of diseases, their diagnosis or treatment, to assess, identify, control or change the physiological condition of humans, animals or plants or improve the animal welfare.</i>			NE/ NO
4.4. Gamtinės aplinkos, reikalingos žmonių ar gyvūnų sveikatai ar gerovei, apsaugos tikslai / <i>Purposes related to the protection of natural environment in the interests of health or welfare of human beings or animals</i>			NE/ NO
4.5. Mokslinių tyrimų tikslai siekiant atitinkamos rūšies išsaugojimo / <i>Purposes of scientific research seeking the preservation of a certain species</i>			NE/ NO
4.6. Aukštojo mokslo ar mokymo tikslai siekiant įgyti ar pagilinti profesines žinias, kelti kvalifikaciją / <i>Purposes related to higher education or training aimed at gaining or deepening professional knowledge or improving qualifications</i>			NE/ NO
4.7. Kriminalinių tyrimų tikslai / <i>Purposes related to forensic investigations</i>			NE/ NO
4.8. Tam tikros būklės genetiškai modifikuotų gyvūnų, nenaudojamų kitose procedūrose, linijos sukūrimo ir išlaikymo tikslai / <i>Purposes related to the development and maintenance of a colony of genetically altered animals of a certain condition not used in other procedures</i>			NE/ NO
5. Projekto tikslų aprašymas / <i>Description of the objectives of the Project</i>	<p>Paukščių <i>Plasmodium</i> spp. parazitai (Haemosporida) yra paplitę ne tik tropiniuose kraštuose, bet ir šiaurinėse platumose, įskaitant ir Lietuvą. Nepaisant plataus paplitimo, mažai žinoma apie šių organizmų specifiškumą ir virulentiškumą nulemiančius mechanizmus. Paukščių <i>Plasmodium</i> spp. yra naudojami kaip modeliniai organizmai žmonių maliarijos tyrimuose. Šių parazitų vystymosi specifika nulemiančių veiksnių išaiškinimas gali suteikti svarbios informacijos sveikatos gerinimui.</p> <p>Šio projekto tikslas – gauti naujų žinių apie paukščių maliarinių parazitų vidurūšinę ir tarprūšinę įvairovę bei ištirti genetiškai artimai susijusias ir tolimesnes paukščių <i>Plasmodium</i> spp. genetines linijas.</p> <p>Numatoma nustatyti parazito vystymosi stadijas stuburiniame šeimininke,</p>		

	<p>apibūdinti susiformavusias morfologines rūšis, šeimininko-parazito tarpusavio sąveiką ir genų ekspresiją esant skirtingoms vystymosi stadijoms eksperimentiškai užkrėstose kanarėlėse / <i>Avian Plasmodium spp. parasites (Haemosporida) are prevalent not only in tropics, but also in regions with temperate climates, including Lithuania. Despite their broad distribution, there is little information about the mechanisms influencing specificity and virulence of these parasitic organisms. Avian Plasmodium parasites are used as model organisms in research of human malaria. Identification of factors that are responsible for parasite successful development, can provide information which is important for improving health.</i></p> <p><i>The aim of the project – to get new knowledge about intraspecific and interspecific genetic diversity of widespread avian malaria parasites and investigate biological features of closely and distantly related avian Plasmodium spp. genetic lineages.</i></p> <p><i>We plan to determine parasite blood stages in vertebrate host, identify their morphospecies, host-parasite interactions and gene expression at different parasitemia stages in experimentally infected canaries.</i></p>
<p>6. Numatoma projekto nauda (t. y. kokia numatoma nauda atlikus projektą mokslui, gyvūnams ir (ar) žmonėms) / <i>Potential benefits likely to derive from the Project (i. e. how science could be advanced or humans or animals could benefit from the project)</i></p>	<p>Bus išaiškinti skirtingų <i>Plasmodium spp.</i> genetinių linijų morfologinės identifikacijos požymiai bei nustatyti parazitų genetinės diagnostikos barkodai. Taip pagerinsime šių parazitų ir jų sukiamų ligų diagnostiką tiek laukiniuose, tiek naminiuose paukščiuose. Tai prisidės prie hemosporidinių parazitų zoonozijų protrūkių kontrolės. Palyginus genetiškai artimai susijusių ir tolimų <i>Plasmodium spp.</i> linijų parazitų vystymosi, morfologinius ir genetinius skirtumus bei parazito ir šeimininko infekcijos metu aktyvius genus, suteiksime informacijos apie mechanizmus nulėmusius ekologiškai naujų parazitų genetinių linijų plitimą ir prisitaikymą gamtoje. Nustatysime genus, kurie gali turėti didžiausią įtaką parazitų plitimo sėkmei ir prisitaikymui užkrečiant naujus šeimininkus. Ši informacija naudinga parazitinių organizmų vystymosi ir tolimesnės evoliucijos supratimui. Gausime naujų žinių apie Baltijos šalių regiono maliarijos sukėlėjų virulentiškumą bei šių plačiai paplitusių parazitų sukiamas ligas ir jų diagnostiką. Manome, kad šie tyrimai pasitarnaus gerinant paukščių sveikatą / <i>We will clarify diagnostic features for morphological identification of these blood parasite's and will develop genetic diagnostic barcodes of different Plasmodium spp. genetic lines. It will improve the diagnosis of parasites and diseases caused by them both in wild and in captive birds. That will contribute to control of outbreaks of zoonoses caused by avian haemosporidians. After comparison of development of genetically closely related and distant Plasmodium spp. lineages, their morphological and genetic differences and expressed genes of the parasite and host, we will provide information about the mechanisms determining the spread and adaptation of ecologically novel parasite genetic lineages in the wild. We will identify genes that may have the greatest impact on the success of the infection spread and adaptation to new hosts. This information is essential for understanding development and evolution of these parasites. The study will provide new knowledge about malarial parasites in the Baltic region, their virulence and diagnosis of diseases. We predict that this study will contribute to improve bird health.</i></p>
<p>7. Projekte numatomos naudoti gyvūnų rūšys ir preliminarus gyvūnų kiekis (vnt.) / <i>Expected species and approximate numbers of animals to be used in the Project (in numbers)</i></p>	<p>Kanarėlės, <i>Serinus canaria</i> (iki 1 metų amžiaus, N=120 vnt.) / <i>Domestic canaries, Serinus canaria (up to 1 year old, N=120)</i></p>
<p>8. Numatomas poveikis gyvūnui (-ams) atsižvelgiant į planuojamas bandymo su gyvūnais procedūras (t. y. kokį galimą skausmą ar kančias galimai patirs gyvūnas ir koks numatomas bandymo su gyvūnais procedūrų užbaigimo būdas) / <i>The expected effects on an animal(s) in the context of the projected procedures of experiments on animals (i. e. expected level of severity of pain or suffering to be</i></p>	<p>Gamtoje kai kurios paukščių populiacijos yra natūraliai užsikrėtusios hemosporidinėmis parazitais net iki 80 %. Todėl manome, kad esant žemoms <i>Plasmodium spp.</i> parazitavimams paukščiai nejaučia skausmo. Eksperimento metu paukščiai patirs trumpalaikį nedidelį skausmą suleidžiant fiziologinio tirpalo mišinį į raumenį. Vėliau, eksperimento metu iš paukščių sparno venos bus paimamas labai mažas kraujo kiekis (30 µl) tyrimams. Ši procedūra taip pat sukels nedidelį trumpalaikį skausmą. Jei matysime, kad eksperimento metu gyvūnas patiria stiprų skausmą ar kančias, toks gyvūnas iš karto bus eutanazuojamas vaistiniu preparatu Doletal (dozė 30mg/kg). Visi bandomieji gyvūnai bus naudojami vieną kartą. Paukščių maliariją sukeliantys parazitai</p>

<p><i>likely experienced by an animal and what is the expected way of finalising the procedures of experiments on animals)</i></p>	<p>nepavojingi žmogui ir kitiems gyvūnams. Pasibaigus eksperimentams kontrolinės kanarėlės bus atiduotos <i>Marijampolės Gamtos tyrimų ir ekologinio švietimo stočiai</i>. Ši stotis neatlieka jokių tyrimų, o paukščiai bus naudojami vaikų ir suaugusių švietimui. Eksperimentiniai paukščiai bus gydomi Malaronu (Malarone™, doze 7mg/kg) kaip rekomenduota Palinauskas ir kt. (2009) straipsnyje. Išgydytus paukščius po veterinaro patikrinimo taip pat atiduosime į minėtąją stotį / <i>In nature, some bird populations are naturally infected with hemosporidian parasites, with prevalence up to 80%. Therefore, we believe that infected birds with light parasitemia of Plasmodium parasites do not feel pain. During the experiment, birds will experience short-term mild pain while the injection of saline mixture into the muscles. Later, small amount of blood (30 µl) will be taken from wing vein for analysis. This procedure will cause short-term mild pain. If we will determine that the bird experiences severe pain or suffering during experiments, the animal will be immediately euthanized using Dolethal (dose 30mg/kg). All animals will be used for procedures once. Avian malarial parasites are not dangerous for humans and other animals. At the end of experiments, control canaries will be hosted at Marijampolė Nature Research and Environmental Education Station. This station does not perform any experimental studies. The birds will be donated to the Station for education purposes. Experimental birds will be treated with Malarone (Malarone™, dose 7mg/kg) as recommended by Palinauskas et al. (2009). Healed birds will be given away to the same Station after veterinary inspection.</i></p>
<p>9. Projekto vertinimas atgaline data (jeigu reikalingas vertinimas atgaline data, nurodyti, iki kada jis turi būti atliktas) / <i>Retrospective assesment of the project (if the retrospective assesment is needed the deadline has to be specified)</i></p>	<p>Projekto vertinimas atgaline data nebus atliekamas / <i>The retrospective assessment of the project is not needed.</i></p>
<p>10. Reikalavimų mažinti bandomųjų gyvūnų skaičių bandymo su gyvūnais procedūroms, gerinti bandomųjų gyvūnų naudojimo sąlygas ir taikyti metodus, leidžiančius pakeisti bandomųjų gyvūnų naudojimą bandymo su gyvūnais procedūroms alternatyviais metodais, įgyvendinimas / <i>Implementation of the requirements for the reduction of the number of animals used in procedures of experiments on animals, refinement of conditions under which animals are used for the procedures and application of methods, which enable the replacement of the use of animals in the procedures by alternative methods</i></p>	<p>10.1. Gyvū bandomųjų gyvūnų naudojimo ir alternatyvių metodų nenaudojimo reikalavimo taikymo pagrindimas / <i>Justification for using live animals and for not using alternative methods</i></p>
<p>10.1. Gyvū bandomųjų gyvūnų naudojimo ir alternatyvių metodų nenaudojimo reikalavimo taikymo pagrindimas / <i>Justification for using live animals and for not using alternative methods</i></p>	<p>Šiems tyrimams yra reikalingi bandomieji gyvūnai nes svarbus šeimininko imuninės sistemos atsakas ir aktyvių genų nustatymas, ypač viso transkriptomo analizei. Tokie paukščių maliarijos imunologiniai tyrimai šiuo metu yra neįmanomi <i>in vitro</i>. Norint nustatyti parazito vystymosi dinamiką šeimininko – parazito sistemoje, reikalingas skirtingų stadijų formavimasis natūralioje parazito aplinkoje; šiuo metu tokius tyrimus taip pat yra neįmanoma sukurti <i>in vitro</i> sąlygomis. Tais atvejais, kuomet galima gauti informaciją nenaudojant bandomųjų gyvūnų, mes visuomet taikome alternatyvius <i>in vitro</i> metodus (Valkiūnas ir kt. 2008, 2013) / <i>For this project, it is essential to test live animals because host immune response and gene expression are important, especially for transcriptomic analysis. Such immunity studies with avian malaria currently are impossible in vitro. In order to determine the dynamic of development of parasite in host-parasite system, the formation of different stages of the parasite in the natural environment is needed; this is currently also impossible to model in vitro. In cases when it is possible to get information without using live animals, we always use alternative in vitro methods (Valkiūnas et al. 2008, 2013).</i></p>
<p>10.2. Bandomųjų gyvūnų skaičiaus mažinimo reikalavimo taikymo pagrindimas / <i>Justification of the reduction of the number of animals</i></p>	<p>Procedūroms naudosime 3 <i>Plasmodium</i> spp. genetines linijas. Bandomųjų gyvūnų grupės naudojamos eksperimente bus sudarytos iš 12 paukščių. Šis skaičius yra minimalus gauti statistiškai patikimus rezultatus dėl skirtingo individualaus bandomųjų gyvūnų imuninio atsako. Pusė numatomų naudoti gyvūnų bus kontroliniai (neužkrėsti) / <i>We will use 3 Plasmodium spp. lineages for procedures. One group of animals will consist of 12 birds. This is the minimum number to obtain statistically reliable results because of the differences of immune response at individual level of animals. Half of the birds will be used as controls (they will be not infected).</i></p>

<p>10.3. Bandomųjų gyvūnų naudojimo sąlygų gerinimo reikalavimo taikymo pagrindimas /  <i>Justification of the refinement of conditions under which animals are used</i></p>	<p>Kanarėlės bus laikomos atskiruose kanarėlėms skirtuose narveliuose toje pačioje gerai apšviestoje patalpoje, todėl išliks paukščių socialiniai ryšiai. Paukščiai kiekvieną dieną bus šeriami <i>ad libitum</i> vitaminizuotu kanarėlėms skirtu pašaru. Eksperimento metu kanarėlės patirs trumpalaikį nedidelį skausmą, o likusiu laikotarpiu skausmo, baimės ar kančios nepatirs. Baigus eksperimentinius darbus kanarėlės bus išgydytos ir nuvežtos į gamtininkų stotį, kaip minėta 8 paragrafe / <i>The canaries will be kept in individual cages in the same well-lighted room, thus the social relations will be kept between the birds. The birds will be fed ad libitum every day providing vitaminized canaries seeds and water. During the experiment, birds will experience short-term mild pain and for the rest of the period they will not experience pain, stress or suffering. Upon completion of the experimental work, canaries will be treated and transported to the biological station, as mentioned in paragraph 8.</i></p>
--	---

Forma patvirtinta  
Valstybinės maisto ir veterinarijos tarnybos  
direktoriaus 2013 m. lapkričio 25 d.  
įsakymu Nr. B1-761

**BANDYMO SU GYVŪNAIS PROJEKTO SANTRAUKA /**  
**NON-TECHNICAL SUMMARY OF THE PROJECT FOR EXPERIMENTS ON ANIMALS**

1. Projekto pavadinimas / <i>Project Title</i>	Natrio dichloracetato moduliacinio poveikio tumorigenezei bei uretanu sukeltų pelių plaučių navikų raidai tyrimai <i>Research studies of sodium dichloroacetate modulating effects in tumorigenesis and urethane induced lung tumors in mice.</i>		
2. Projekto trukmė / <i>Duration of the Project</i>	2015.05.01 – 2018.08.31		
3. Reikšminiai žodžiai (ne daugiau kaip 5) / <i>Key words (maximum 5)</i>	Natrio dichloracetatas, natrio valproatas, žiurkių tymocitai, žiurkių užkrūčio liauka, pelių plaučiai. <i>Sodium dichloroacetate, sodium valpoate, rats thymocytes, rats gl.thymus, mice lungs.</i>		
4. Projekto tikslas (-ai) / <i>Purpose of the Project</i>	TAIP/ <i>YES</i>	NE / <i>NO</i>	
4.1. Fundamentalųjų mokslinių tyrimų tikslai / <i>Purpose related to basic research</i>	X		
4.2. Aiškinamųjų ar taikomųjų mokslinių tyrimų tikslai / <i>Purpose related to translational and applied research</i>		X	
4.3. Vaistų, maisto, pašarų ir kitų medžiagų ar produktų kūrimo, gamybos, kokybės, veiksmingumo ir saugumo tikrinimo tikslai siekiant išvengti žmonių ir gyvūnų ligų ar sveikatos sutrikimų atsiradimo, augalų ligų arba kitų anomalijų atsiradimo ar jų poveikio, užtikrinti ligų prevenciją, diagnozavimą ar gydymą, įvertinti, nustatyti, kontroliuoti ar pakeisti žmonių, gyvūnų arba augalų fiziologinę būklę ar gerinti gyvūnų gerovę / <i>Purposes related to the control of pharmaceutical products, food, feed or other materials or the development, production, quality, efficiency and safety of products seeking to prevent human or animal diseases or their health disorders, plant diseases or other abnormalities or their impacts to ensure the prevention of diseases, their diagnosis or treatment, to assess, identify, control or change the physiological condition of humans, animals or plants or improve the animal welfare.</i>	X		
4.4. Gamtinės aplinkos, reikalingos žmonių ar gyvūnų sveikatai ar gerovei, apsaugos tikslai / <i>Purposes related to the protection of natural environment in the interests of health or welfare of human beings or animals</i>		X	
4.5. Mokslinių tyrimų tikslai siekiant atitinkamos rūšies išsaugojimo / <i>Purposes of scientific research seeking the preservation of a certain species</i>		X	
4.6. Aukštojo mokslo ar mokymo tikslai siekiant įgyti ar pagilinti profesines žinias, kelti kvalifikaciją / <i>Purposes related to higher education or training aimed at gaining or deepening professional knowledge or improving qualifications</i>		X	
4.7. Kriminalinių tyrimų tikslai / <i>Purposes related to forensic investigations</i>		X	
4.8. Tam tikros būklės genetiškai modifikuotų gyvūnų, nenaudojamų kitose procedūrose, linijos sukūrimo ir išlaikymo tikslai / <i>Purposes related to the development and maintenance of a colony of genetically altered animals of a certain condition not used in other procedures</i>		X	
5. Projekto tikslų aprašymas / <i>Description of the objectives of the Project</i>	Darbo tikslas – ištirti DCA poveikį žiurkių užkrūčio liaukai, ląstelių ciklui, palyginti NaVP ir DCA poveikį uretano sukeltų pelių plaučių navikinio proceso raidai, įvertinti galimą lyties įtaką. <i>The aim of the project is to investigate the potential effects of DCA on rats gl. thymus, thymocytes cell cycle, to compare NaVP and DCA effects on urethane-induced lung tumors development in mice and to assess the potential gender-related effects.</i>		
6. Numatoma projekto nauda (t. y. kokia numatoma nauda atlikus projektą)	Tikimės gauti naujų duomenų apie preparato DCA veikimą, įvertinti galimą poveikio su lytimi skirtumą bei palyginti su NaVP. DCA farmakologinio		

<p>mokslui, gyvūnams ir (ar) žmonėms) / <i>Potential benefits likely to derive from the Project (i. e. how science could be advanced or humans or animals could benefit from the project)</i></p>	<p>poveikio ląstelėms pažinimas svarbus vertinant preparatus terapiniais tikslais, nes gali nušviesti kai kuriuos pelių plaučių kancerogenezės mechanizmų aspektus. <i>We expect to get new data of the DCA effects, to assess the potential impacts of gender difference and to compared DCA and NaVP effects. DCA pharmacological effects on cells are important for therapeutic purposes, as it may clarify some aspects of the mice lung carcinogenesis mechanisms.</i></p>
<p>7. Projekte numatomos naudoti gyvūnų rūšys ir preliminarus gyvūnų kiekis (vnt.) / <i>Expected species and approximate numbers of animals to be used in the Project (in numbers)</i></p>	<p>Wistar žiurkės (5–6 savaitių; 36 patinų, 36 patelių) BALB/c pelės (4–6 savaitių; 112 patinų, 112 patelių) <i>Wistar rats (aged 5–6 weeks, 36 male, 36 female)</i> BALB/c mice (aged 4–6 weeks, 112 male, 112 female)</p>
<p>8. Numatomas poveikis gyvūnui (-ams) atsižvelgiant į planuojamas bandymo su gyvūnais procedūras (t. y. kokią galima skausmą ar kančias galimai patirs gyvūnas ir koks numatomas bandymo su gyvūnais procedūrų užbaigimo būdas) / <i>The expected effects on an animal(s) in the context of the projected procedures of experiments on animals (i. e. expected level of severity of pain or suffering to be likely experienced by an animal and what is the expected way of finalising the procedures of experiments on animals)</i></p>	<p>Ekspimento metu laboratoriniams gyvūnams bus atliktos ovariohisterektomija/ orchiektomija, kurių metu bus naudojama sedacija ir inhaliacinė anestezija. Tyrimo pabaigoje laboratoriniai gyvūnai eutanizuojami, naudojant CO<sub>2</sub> dujas. Pelių plaučiai, žiurkių užkrūčio liauka, žiurkių tymocitai (gauti iš gl.thymus) bus išimami tolimesniems tyrimams. <i>The ovariectomy/orchiectomy will be performed on laboratory animals. During procedures sedation and anesthesia will be used. Laboratory animals (mice/rats) will be sacrificed in a CO<sub>2</sub> box; Mice lungs, rats gl.thymus, rats thymocytes from gl. thymus will be used for research.</i></p>
<p>9. Projekto vertinimas atgaline data (jeigu reikalingas vertinimas atgaline data, nurodyti, iki kada jis turi būti atliktas) / <i>Retrospective assesment of the project (if the retrospective assesment is needed the deadline has to be specified)</i></p>	<p>Nereikalingas <i>Not needed</i></p>
<p>10. Reikalavimų mažinti bandomųjų gyvūnų skaičių bandymo su gyvūnais procedūroms, gerinti bandomųjų gyvūnų naudojimo sąlygas ir taikyti metodus, leidžiančius pakeisti bandomųjų gyvūnų naudojimą bandymo su gyvūnais procedūroms alternatyviais metodais, igyvendinimas / <i>Implementation of the requirements for the reduction of the number of animals used in procedures of experiments on animals, refinement of conditions under which animals are used for the procedures and application of methods, which enable the replacement of the use of animals in the procedures by alternative methods</i></p>	
<p>10.1. Gyvų bandomųjų gyvūnų naudojimo ir alternatyvių metodų nenaudojimo reikalavimo taikymo pagrindimas / <i>Justification for using live animals and for not using alternative methods</i></p>	<p>Alternatyvių metodų nėra, nes tyrimai turi būti atliekami organizmo lygyje <i>in vivo</i>, preparatų poveikio vertinimui reikalingas tiriamųjų organų išėmimas ir ištyrimas (atliekant morfometrinius ir histologinius tyrimus su plaučiais, užkrūčio liauka, bei tiriant T limfocitų proliferaciją). <i>There are no alternative methods, because the studies must be performed in vivo conditions, in order to evaluate medications effects organ removal is needed for further examination (morphometric, histological studies of lungs, gl. thymus, and investigation of T-cell proliferation).</i></p>
<p>10.2. Bandomųjų gyvūnų skaičiaus mažinimo reikalavimo taikymo pagrindimas / <i>Justification of the reduction of the number of animals</i></p>	<p>Imamas mažiausias gyvūnų skaičius numatomiems uždaviniams įvykdyti. <i>The number of animals planned in the project is minimal for the intended tasks.</i></p>
<p>10.3. Bandomųjų gyvūnų naudojimo sąlygų gerinimo reikalavimo taikymo pagrindimas / <i>Justification of the refinement of conditions under which animals are used</i></p>	<p>Ekspimentiniai gyvūnai laikomi spintoje Techniplast S.P.A. type BOXUNSFUEU (Italy), kurioje palaikoma 22°C temperatūra/ dienos / nakties ciklas (šviesa – 14 val. / tamsa – 10 val.), santykinė drėgmė apie 60 proc. patelės ir patinai bus laikomi atskiruose narveliuose. Gyvūnų, taip pat narvų, kraiko, vandens keitimo bei kambario priežiūra atliekama laikantis žmonėje patvirtintos valymo, plovimo ir dezinfekavimo instrukcijos. <i>Experimantal animals are maintained in a designated system (cabinet) Techniplast S.P.A. type BOXUNSFUEU (Italy) with temperature at 22 °C, with light regime (day – 14 h, night – 10 h), relative humidity ~60%. Animals care, cage, bedding, water change and room maintenance will be carried out following company approved cleaning and disinfection instruction.</i></p>

Forma patvirtinta  
Valstybinės maisto ir veterinarijos tarnybos  
direktorius 2013 m. lapkričio 25 d.  
įsakymu Nr. B1-761

(Bandymo su gyvūnais projekto santraukos formos pavyzdys)

**BANDYMO SU GYVŪNAIS PROJEKTO SANTRAUKA /  
NON-TECHNICAL SUMMARY OF THE PROJECT FOR EXPERIMENTS ON ANIMALS**

1. Projekto pavadinimas / <i>Project Title</i>	Naujų technologijų, ankstyvosios diagnostikos ir kombinuoto gydymo priemonių bei metodų tobulinimas <i>Development of means and methods of new technologies for early diagnostics and combination therapy</i>		
2. Projekto trukmė / <i>Duration of the Project</i>	pradžia 2015-05-15, pabaiga 2020-05-15 <i>start 2015-05-15, end 2020-05-15</i>		
3. Reikšminiai žodžiai (ne daugiau kaip 5) / <i>Key words (maximum 5)</i>	Nanodalelės, fotosensibilizatoriai, ankstyvoji vėžio diagnostika <i>Nanoparticles, photosensitizers, early cancer diagnostics</i>		
4. Projekto tikslas (-ai) / <i>Purpose of the Project</i>	TAIP/ YES	NE / NO	
4.1. Fundamentaliųjų mokslinių tyrimų tikslai / <i>Purpose related to basic research</i>	+		
4.2. Aiškinamųjų ar taikomųjų mokslinių tyrimų tikslai / <i>Purpose related to translational and applied research</i>	+		
4.3. Vaistų, maisto, pašarų ir kitų medžiagų ar produktų kūrimo, gamybos, kokybės, veiksmingumo ir saugumo tikrinimo tikslai siekiant išvengti žmonių ir gyvūnų ligų ar sveikatos sutrikimų atsiradimo, augalų ligų arba kitų anomalijų atsiradimo ar jų poveikio, užtikrinti ligų prevenciją, diagnozavimą ar gydymą, įvertinti, nustatyti, kontroliuoti ar pakeisti žmonių, gyvūnų arba augalų fiziologinę būklę ar gerinti gyvūnų gerovę / <i>Purposes related to the control of pharmaceuticals products, food, feed or other materials or the development, production, quality, efficiency and safety of products seeking to prevent human or animal diseases or their health disorders, plant diseases or other abnormalities or their impacts to ensure the prevention of diseases, their diagnosis or treatment, to assess, identify, control or change the physiological condition of humans, animals or plants or improve the animal welfare.</i>		-	
4.4. Gamtinės aplinkos, reikalingos žmonių ar gyvūnų sveikatai ar gerovei, apsaugos tikslai / <i>Purposes related to the protection of natural environment in the interests of health or welfare of human beings or animals</i>		-	
4.5. Mokslinių tyrimų tikslai siekiant atitinkamos rūšies išsaugojimo / <i>Purposes of scientific research seeking the preservation of a certain species</i>		-	
4.6. Aukštojo mokslo ar mokymo tikslai siekiant įgyti ar pagilinti profesines žinias, kelti kvalifikaciją / <i>Purposes related to higher education or training aimed at gaining or deepening professional knowledge or improving qualifications</i>		-	
4.7. Kriminalinių tyrimų tikslai / <i>Purposes related to forensic investigations</i>		-	
4.8. Tam tikros būklės genetiškai modifikuotų gyvūnų, nenaudojamų kitose procedūrose, linijos sukūrimo ir išlaikymo tikslai / <i>Purposes related to the development and maintenance of a colony of genetically altered animals of a certain condition not used in other procedures</i>		-	
5. Projekto tikslų aprašymas / <i>Description of the objectives of the Project</i>	1. Išsiaiškinti vėžio diagnostikoje taikomais vaizdinimo metodais multimodalinių nanodarinių kaupimąsi, pasiskirstymą bei migracijos kelius eksperimentiniuose gyvūnuose bei įvertinti jų potencialą klinikiniam taikymui vėžio teranostikoje. 2. Nustatyti FNT naudojamų endogeninių sensibilizatorių pirmtakų ALA ir ALA metilo esterio (ALA-Me) bei hialurono rūgšties įtaką endogeninio		

	<p>sensibilizatoriaus PpIX kaupimuisi ir selektyvumui.</p> <p>3. Išsiaiškinti fluorescencinės spektroskopijos ir mikroskopijos metodais daugiafunkcinių nanodalelių kaupimąsi, pasiskirstymą bei migracijos kelius eksperimentiniuose gyvūnuose su skirtingo piktybiškumo naviko modeliais bei įvertinti nanodalelių potencialą klinikiniam taikymui ankstyvojoje vėžio diagnostikoje.</p> <p>4. Ištirti galimą nanodalelių bei fotosensibilizuotos navikų terapijos poveikį (embriotoksinį ir teratogeninį) vaisiui.</p> <p><i>1. Investigation of accumulation, biodistribution and migration of multimodal nanoconjugates in experimental animals by means of medical imaging in oncology and evaluation of potential of those nanoparticles for clinical application for cancer theranostics.</i></p> <p><i>2. To evaluate effect of endogenic predecessor sensibilizers such as ALA, methylester (ALA-Me) and hyaluronic acid, used in photodynamic therapy (PDT), on accumulation and selectivity of sensibilizator PpIX.</i></p> <p><i>3. Using fluorescence spectroscopy and microscopy methods to investigate accumulation, biodistribution and migration of multifunctional nanoparticles in experimental animals using tumor models of different malignancy and evaluate potential of those nanoparticles for clinical application for early cancer diagnostics.</i></p> <p><i>4. Investigation of possible effects of nanoparticles and photodynamic therapy on foetus (embryotoxicity and theratogenicity).</i></p>
<p>6. Numatoma projekto nauda (t. y. kokia numatoma nauda atlikus projektą mokslui, gyvūnams ir (ar) žmonėms) / <i>Potential benefits likely to derive from the Project (i. e. how science could be advanced or humans or animals could benefit from the project)</i></p>	<p>Vėžio ligos gydymo sėkmė labai priklauso nuo ankstyvosios diagnostikos, tačiau šiandien naudojami diagnostikos metodai ne visados efektyvūs aptinkant ankstyvų stadijų vėžį. Prognozuojama, kad ateityje nanodalelės ir fotosensibilizatoriai bus naudojami ankstyvojoje navikų diagnostikoje bei įvairių ligų fotosensibilizuotam gydymui. Šie tyrimai svarbūs tiek metodiniu, tiek fundamentiniu pažinimo požiūriu.</p> <p><i>Early detection is essential to the successful cancer treatment, however, nowadays used diagnostic methods are not always effective at detecting cancer at early stages. It is expected that in near future nanoparticles and photosensitizers will be applied for early cancer diagnostics and PDT therapy of various diseases. This research is important from methodical and fundamental point of view.</i></p>
<p>7. Projekte numatomos naudoti gyvūnų rūšys ir preliminarus gyvūnų kiekis (vnt.) / <i>Expected species and approximate numbers of animals to be used in the Project (in numbers)</i></p>	<p>Laboratorinės žiurkės, Wistar linija – 300vnt., laboratorinės pelės: C57Bl linija - 300 vnt., C57Bl/6xDBA/2 linija – 150vnt., CB-17 SCID linija – 100 vnt.</p> <p><i>Wistar rats – 300 animals, C57Bl mice – 300 animals, C57Bl/6xDBA/2 mice 150 animals, CB-17 SCID mice – 100 animals.</i></p>
<p>8. Numatomas poveikis gyvūnui (-ams) atsižvelgiant į planuojamas bandymo su gyvūnais procedūras (t. y. kokį galimą skausmą ar kančias galimai patirs gyvūnas ir koks numatomas bandymo su gyvūnais procedūrų užbaigimo būdas) / <i>The expected effects on an animal(s) in the context of the projected procedures of experiments on animals (i. e. expected level of severity of pain or suffering to be likely experienced by an animal and what is the expected way of finalising the procedures of experiments on animals)</i></p>	<p>Procedūros priskirtinos lengvoms: Bus vykdomos šios procedūros:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nejautra, taikant vaizdinimo metodus.</li> <li>• Neintervenciniai bandomųjų gyvūnų tyrimai vaizdinimo metodais.</li> <li>• Nanodalelių ir fotosensibilizatorių įvedimas į organizmą: raumenį, naviką, į pilvaplėvę ir intraveniniu būdu.</li> <li>• Navikų sukėlimas, įskiepiant navikines ląsteles po odą. Skiepijant vėžines ląsteles, įvedant į organizmą nanodaleles, fotovaistus bus jaučiamas trumpalaikis, nemalonus pojūtis. Procedūros su bandomaisiais gyvūnais, su naviku, bus atliekamos iki 14 dienų. Iki to laikotarpio navikų dydis sieks iki 0,5 cm<sup>3</sup>. Tokio dydžio navikai nesukelia vidutinio stiprumo skausmo ar baimės, netrukdo įprastai elgtis.</li> </ul> <p>Eksperimentai su pelėmis ir žiurkėmis bus užbaigiami taikant cervikalinę dislokaciją, kadangi gautų rezultatų patikimumui įvertinti bus atliekami bandomųjų gyvūnų navikų, vidaus organų ir embrionų histologiniai ir mikroskopijos tyrimai.</p> <p><i>Procedures are referable to mild ones.</i> <i>The following procedures will be performed:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Anaesthesia; using imaging methods.</i></li> <li>• <i>Non-interventional imaging of experimental animals.</i></li> <li>• <i>Injection of nanoparticles and photosensitizers into organism: to muscle, tumor, peritoneum and/or intravenously.</i></li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Inducement of tumor by injecting cancerous cells under the skin. Under injection of cancerous cells, nanoparticle or photosensitizer suspensions the animals may experience short term unpleasant mild senses. Procedures with experimental animals after tumour induction will be carrying out to 14 days. Size of tumour will be up to 0,5 cm<sup>3</sup>. Such size of tumours do not cause moderate pain, distress or hinder to the normal behavior of experimental animals.</i></li> </ul> <p><i>At the end of the experiments rats and mice will be euthanized by cervical dislocation, as to evaluate reliability of experimental results, histologic and microscopic research will be performed on tumors, internal organs and embryos.</i></p>
<p>9. Projekto vertinimas atgaline data (jeigu reikalingas vertinimas atgaline data, nurodyti, iki kada jis turi būti atliktas) / <i>Retrospective assesment of the project (if the retrospective assesment is needed the deadline has to be specified)</i></p>	<p>Projektas nebus vertinamas atgaline data. <i>The project will not be assessed back-date.</i></p>
<p>10. Reikalavimų mažinti bandomųjų gyvūnų skaičių bandymo su gyvūnais procedūroms, gerinti bandomųjų gyvūnų naudojimo sąlygas ir taikyti metodus, leidžiančius pakeisti bandomųjų gyvūnų naudojimą bandymo su gyvūnais procedūroms alternatyviais metodais, įgyvendinimas / <i>Implementation of the requirements for the reduction of the number of animals used in procedures of experiments on animals, refinement of conditions under which animals are used for the procedures and application of methods, which enable the replacement of the use of animals in the procedures by alternative methods</i></p>	
<p>10.1. Gyvų bandomųjų gyvūnų naudojimo ir alternatyvių metodų nenaudojimo reikalavimo taikymo pagrindimas / <i>Justification for using live animals and for not using alternative methods</i></p>	<p>Šių tyrimų negalima pakeisti tyrimais su navikinėmis ląstelėmis, kadangi būtina informacija ne tik apie nanodalelių ir fotosensibilizatorių taikinius ląstelėse, bet ir informacija apie organizmo ir naviko sąsają, <i>This research can not be replaced with the reasearch of cancerous cells because information is needed not only on targeting cancer cells with nanoparticles and photosensitizers, but also on interface between the organism and the tumor.</i></p>
<p>10.2. Bandomųjų gyvūnų skaičiaus mažinimo reikalavimo taikymo pagrindimas / <i>Justification of the reduction of the number of animals</i></p>	<p>Bandomųjų gyvūnų skaičius pagrįstas panašios tematikos moksliniais straipsniais, siekiant įgyvendinti projekto tikslus ir uždavinius, gauti statistiškai reikšmingus duomenis. <i>In order to get statistically significant results the number of experimental animals is based on similar researches published in scientific papers.</i></p>
<p>10.3. Bandomųjų gyvūnų naudojimo sąlygų gerinimo reikalavimo taikymo pagrindimas / <i>Justification of the refinement of conditions under which animals are used</i></p>	<p>Bandomieji gyvūnai bus naudojami ir prižiūrimi pagal visus LR teisės aktuose numatytus gyvūnų teisių ir priežiūros keliamus reikalavimus <i>The experimental animals will be maintained according to all statutory LR animal rights and care requirements.</i></p>

Forma patvirtinta  
Valstybinės maisto ir veterinarijos  
tarnybos  
direktoriaus 2013 m. lapkričio 25 d.  
įsakymu Nr. B1-761

**BANDYMO SU GYVŪNAIS PROJEKTO SANTRAUKA /**  
**NON-TECHNICAL SUMMARY OF THE PROJECT FOR EXPERIMENTS ON ANIMALS**

1. Projekto pavadinimas / <i>Project Title</i>	„Biologiškai aktyvių medžiagų ikiklinikiniai tyrimai“ <i>“Biologically activity substances in preclinical studies”</i>		
2. Projekto trukmė / <i>Duration of the Project</i>	2015 m. gegužės 29 d. – 2020 m. gegužės 29 d.		
3. Reikšminiai žodžiai (ne daugiau kaip 5) / <i>Key words (maximum 5)</i>	Biologiškai aktyvios medžiagos, laboratoriniai gyvūnai, biocheminiai, imunologiniai tyrimai  <i>Biologically activity substances, laboratory animals, biochemical, immunological tests</i>		
4. Projekto tikslas (-ai) / <i>Purpose of the Project</i>		TAIP/ YES	NE/ NO
	4.1. Fundamentaliųjų mokslinių tyrimų tikslai / <i>Purpose related to basic research</i>		NE/ NO
	4.2. Aiškinamųjų ar taikomųjų mokslinių tyrimų tikslai / <i>Purpose related to translational and applied research</i>	TAIP /YES	
	4.3. Vaistų, maisto, pašarų ir kitų medžiagų ar produktų kūrimo, gamybos, kokybės, veiksmingumo ir saugumo tikrinimo tikslai siekiant išvengti žmonių ir gyvūnų ligų ar sveikatos sutrikimų atsiradimo, augalų ligų arba kitų anomalijų atsiradimo ar jų poveikio, užtikrinti ligų prevenciją, diagnozavimą ar gydymą, įvertinti, nustatyti, kontroliuoti ar pakeisti žmonių, gyvūnų arba augalų fiziologinę būklę ar gerinti gyvūnų gerovę / <i>Purposes related to the control of pharmaceuticals products, food, feed or other materials or the development, production, quality, efficiency and safety of products seeking to prevent human or animal diseases or their health disorders, plant diseases or other abnormalities or their impacts to ensure the prevention of diseases, their diagnosis or treatment, to assess, identify, control or change the physiological condition of humans, animals or plants or improve the animal welfare.</i>	TAIP /YES	
	4.4. Gamtinės aplinkos, reikalingos žmonių ar gyvūnų sveikatai ar gerovei, apsaugos tikslai / <i>Purposes related to the protection of natural environment in the interests of health or welfare of human beings or animals</i>		NE/ NO
	4.5. Mokslinių tyrimų tikslai siekiant atitinkamos rūšies išsaugojimo / <i>Purposes of scientific research seeking the preservation of a certain species</i>		NE/ NO
	4.6. Aukštojo mokslo ar mokymo tikslai siekiant įgyti ar pagilinti profesines žinias, kelti kvalifikaciją / <i>Purposes related to higher education or training aimed at gaining or deepening professional knowledge or improving qualifications</i>		NE/ NO
	4.7. Kriminalinių tyrimų tikslai / <i>Purposes related to forensic investigations</i>		NE/ NO

	4.8. Tam tikros būklės genetiškai modifikuotų gyvūnų, nenaudojamų kitose procedūrose, linijos sukūrimo ir išlaikymo tikslai / <i>Purposes related to the development and maintenance of a colony of genetically altered animals of a certain condition not used in other procedures</i>		NE/ No
5. Projekto tikslų aprašymas / <i>Description of the objectives of the Project</i>	Projekto tikslas: Biologiškai aktyvių medžiagų ikiklinikiniai tyrimai tiriant preparatų ūmų, kartotinių dozių toksiškumą, odos dirginimą, sensibilizaciją. <i>Biologically active substances in pre-clinical trials in acute preparations, repeated dose toxicity, skin irritation and sensitization.</i>		
6. Numatoma projekto nauda (t. y. kokia numatoma nauda atlikus projektą mokslui, gyvūnams ir (ar) žmonėms) / <i>Potential benefits likely to derive from the Project (i. e. how science could be advanced or humans or animals could benefit from the project)</i>	Bus įvertintas biologiškai aktyvių medžiagų saugumas ir poveikis organizmui, gauta informacija leis pasirinkti kitus tyrimų etapus (tolimesni ikiklinikiniai ir klinikiniai tyrimai). <i>Will be assessment security and effects of biological active substances to organism of laboratory animals, obtained information allows to select the next stage of research.,</i>		
7. Projekte numatomos naudoti gyvūnų rūšys ir preliminarus gyvūnų kiekis (vnt.) / <i>Expected species and approximate numbers of animals to be used in the Project (in numbers)</i>	Inbreeding mouse – 300; Wistar populiacijos žiurkės –200 vnt., triušiai- 50 vnt, jūrų kiaulytės- 50 vnt.  <i>Laboratory mouse – 300, laboratory rats – 200; laboratory rabbits – 50, quinea pigs – 50.</i>		
8. Numatomas poveikis gyvūnui (-ams) atsižvelgiant į planuojamas bandymo su gyvūnais procedūras (t. y. kokį galimą skausmą ar kančias galimai patirs gyvūnas ir koks numatomas bandymo su gyvūnais procedūrų užbaigimo būdas) / <i>The expected effects on an animal(s) in the context of the projected procedures of experiments on animals (i. e. expected level of severity of pain or suffering to be likely experienced by an animal and what is the expected way of finalising the procedures of experiments on animals)</i>	Poveikis gyvūnams bus vidutinis, kančių jie nepatirs, bandymas bus baigiamas atliekant eutanaziją. Procedūrų klasifikavimas pagal sunkumą: vidutinio sunkumo  <i>The effects on the animals will be moderate they will not suffer. The experiment will be finalized after the euthanasia. Classification of severity of procedures: moderate.</i>		
9. Projekto vertinimas atgaline data (jeigu reikalingas vertinimas atgaline data, nurodyti, iki kada jis turi būti atliktas) / <i>Retrospective assesment of the project (if the retrospective assesment is needed the deadline has to be specified)</i>	Nereikalingas  <i>Do not needed</i>		
10. Reikalavimų mažinti bandomųjų gyvūnų skaičių bandymo su gyvūnais procedūroms, gerinti bandomųjų gyvūnų naudojimo sąlygas ir taikyti metodus, leidžiančius pakeisti bandomųjų gyvūnų naudojimą bandymo su gyvūnais procedūroms alternatyviais metodais, įgyvendinimas /			

<i>Implementation of the requirements for the reduction of the number of animals used in procedures of experiments on animals, refinement of conditions under which animals are used for the procedures and application of methods, which enable the replacement of the use of animals in the procedures by alternative methods</i>	
10.1. Gyvų bandomųjų gyvūnų naudojimo ir alternatyvių metodų nenaudojimo reikalavimo taikymo pagrindimas / <i>Justification for using live animals and for not using alternative methods</i>	<p>Vykdomas tyrimas skirtas gyvo organizmo reakcijos į tiriamą preparatą vertinimui. Alternatyvūs metodai šiame etape netinka.</p> <p><i>Under investigation is designed to the evaluation of living organism reaction to the testing substances, alternative methods are not suitable at this stage.</i></p>
10.2. Bandomųjų gyvūnų skaičiaus mažinimo reikalavimo taikymo pagrindimas / <i>Justification of the reduction of the number of animals</i>	<p>Bandomųjų gyvūnų grupės yra normalios (5-6 žiurkės ar pelės ir 3 triušiai, jūrų kiaulytės grupėje), daugiau jų mažinti neįmanoma.</p> <p><i>The test animal groups are normal (5-6 rats, 6 mouse and 3 rabbits, quinea pigs per group) it is impossible to reduce them</i></p>
10.3. Bandomųjų gyvūnų naudojimo sąlygų gerinimo reikalavimo taikymo pagrindimas / <i>Justification of the refinement of conditions under which animals are used</i>	<p>Gyvūnai gyvens įprastomis sąlygomis, jokio papildomo streso jie nepatirs.</p> <p><i>Animals will be maintained under frequent conditions, they will not suffer any additional stress</i></p>

Forma patvirtinta  
Valstybinės maisto ir veterinarijos tarnybos  
direktoriatas 2013 m. lapkričio 25 d.  
įsakymu Nr. B1-761

(Bandyto su gyvūnais projekto santraukos formos pavyzdys)

BANDYMO SU GYVŪNAIS PROJEKTO SANTRAUKA /  
NON-TECHNICAL SUMMARY OF THE PROJECT FOR EXPERIMENTS ON ANIMALS

1. Projekto pavadinimas / <i>Project Title</i>	"Mikroorganizmų toksiškumo tyrimas" <i>"Study of the microorganism toxicity"</i>		
2. Projekto trukmė / <i>Duration of the Project</i>	2015-06-01 – 2016-06-30		
3. Reikšminiai žodžiai (ne daugiau kaip 5) / <i>Key words (maximum 5)</i>	Bakterijos, mikroskopiniai grybai, toksiškumas, filtrai <i>Bacteria, microscopic fungi, toxicity, filters</i>		
4. Projekto tikslas (-ai) / <i>Purpose of the Project</i>		TAIP/ YES	NE / NO
4.1. Fundamentaliųjų mokslinių tyrimų tikslai / <i>Purpose related to basic research</i>			X
4.2. Aiškinamųjų ar taikomųjų mokslinių tyrimų tikslai / <i>Purpose related to translational and applied research</i>	X		
4.3. Vaistų, maisto, pašarų ir kitų medžiagų ar produktų kūrimo, gamybos, kokybės, veiksmingumo ir saugumo tikrinimo tikslai siekiant išvengti žmonių ir gyvūnų ligų ar sveikatos sutrikimų atsiradimo, augalų ligų arba kitų anomalijų atsiradimo ar jų poveikio, užtikrinti ligų prevenciją, diagnozavimą ar gydymą, įvertinti, nustatyti, kontroliuoti ar pakeisti žmonių, gyvūnų arba augalų fiziologinę būklę ar gerinti gyvūnų gerovę / <i>Purposes related to the control of pharmaceutical products, food, feed or other materials or the development, production, quality, efficiency and safety of products seeking to prevent human or animal diseases or their health disorders, plant diseases or other abnormalities or their impacts to ensure the prevention of diseases, their diagnosis or treatment, to assess, identify, control or change the physiological condition of humans, animals or plants or improve the animal welfare.</i>	X		
4.4. Gamtinės aplinkos, reikalingos žmonių ar gyvūnų sveikatai ar gerovei, apsaugos tikslai / <i>Purposes related to the protection of natural environment in the interests of health or welfare of human beings or animals</i>			X
4.5. Mokslinių tyrimų tikslai siekiant atitinkamos rūšies išsaugojimo / <i>Purposes of scientific research seeking the preservation of a certain species</i>			X
4.6. Aukštojo mokslo ar mokymo tikslai siekiant įgyti ar pagilinti profesines žinias, kelti kvalifikaciją / <i>Purposes related to higher education or training aimed at gaining or deepening professional knowledge or improving qualifications</i>			X
4.7. Kriminalinių tyrimų tikslai / <i>Purposes related to forensic investigations</i>			X
4.8. Tam tikros būklės genetiškai modifikuotų gyvūnų, nenaudojamų kitose procedūrose, linijos sukūrimo ir išlaikymo tikslai / <i>Purposes related to the development and maintenance of a colony of genetically altered animals of a certain condition not used in other procedures</i>			X
5. Projekto tikslų aprašymas / <i>Description of the objectives of the Project</i>	Projekto tikslas - įvertinti į gyvą organizmą patenkančių mikroorganizmų, kurie dažniausiai aptinkami naujos konstrukcijos biofiltruose, pasiskirstymą pelės vidaus organuose ir poveikį šių gyvūnų sveikatai. <i>This work is intended to assess the impact of the microorganisms, which have been found in the new design biofilters, for the mammalian organism. Aim of the project is to evaluate the distribution of four (4) most popular microorganisms in the mouse internal organs and to estimate their effect on the</i>		

	<i>mouse health.</i>
6. Numatoma projekto nauda (t. y. kokia numatoma nauda atlikus projektą mokslui, gyvūnams ir (ar) žmonėms) / <i>Potential benefits likely to derive from the Project (i. e. how science could be advanced or humans or animals could benefit from the project)</i>	<p>Modelių naudojant laboratorinę pelę, bus įvertintas biofiltruose besikaupiančių mikroorganizmų poveikis žmogaus organizmui; nustatytos jų išsėjimo vidaus organuose galimybės, registruotas poveikis bendrai sveikatos būsenai. Žinios svarbios vertinant biofiltrų konstrukciją ir naudojimo galimybes žmogaus aplinkoje.</p> <p><i>Using laboratory mouse as the model, impact of the microorganisms which have been accumulated in the biofilters will be assessed: the spread in the internal organs and possible impact on the overall health status will be evaluated; this knowledge is important for the evaluation of biofilter design and usability in the human environment.</i></p>
7. Projekte numatomos naudoti gyvūnų rūšys ir preliminarus gyvūnų kiekis (vnt.) / <i>Expected species and approximate numbers of animals to be used in the Project (in numbers)</i>	<p>Laboratorinės pelės, 300 vnt.</p> <p><i>Laboratory mice, 300.</i></p>
8. Numatomas poveikis gyvūnui (-ams) atsižvelgiant į planuojamas bandymo su gyvūnais procedūras (t. y. kokį galimą skausmą ar kančias galimai patirs gyvūnas ir koks numatomas bandymo su gyvūnais procedūrų užbaigimo būdas) / <i>The expected effects on an animal(s) in the context of the projected procedures of experiments on animals (i. e. expected level of severity of pain or suffering to be likely experienced by an animal and what is the expected way of finalising the procedures of experiments on animals)</i>	<p>Poveikis gyvūnams bus minimalus, kančių jie nepatirs, bandymas bus baigiamas atliekant cervikalinę dislokaciją.</p> <p><i>The effects on the animals will be minimal, they will not suffer; the experiment will be finalized after the acute cervical dislocation.</i></p>
9. Projekto vertinimas atgaline data (jeigu reikalingas vertinimas atgaline data, nurodyti, iki kada jis turi būti atliktas) / <i>Retrospective assesment of the project (if the retrospective assesment is needed the deadline has to be specified)</i>	<p>Nereikalingas</p> <p><i>Do not needed</i></p>
10. Reikalavimų mažinti bandomųjų gyvūnų skaičių bandymo su gyvūnais procedūroms, gerinti bandomųjų gyvūnų naudojimo sąlygas ir taikyti metodus, leidžiančius pakeisti bandomųjų gyvūnų naudojimą bandymo su gyvūnais procedūroms alternatyviais metodais, įgyvendinimas / <i>Implementation of the requirements for the reduction of the number of animals used in procedures of experiments on animals, refinement of conditions under which animals are used for the procedures and application of methods, which enable the replacement of the use of animals in the procedures by alternative methods</i>	
10.1. Gyvų bandomųjų gyvūnų naudojimo ir alternatyvių metodų nenaudojimo reikalavimo taikymo pagrindimas / <i>Justification for using live animals and for not using alternative methods</i>	<p>Darbas skirtas tiriamų mikroorganizmų pasiskirstymo žinduolio vidaus organuose registravimui bei poveikio bendrai sveikatos būsenai vertinimui, todėl alternatyvūs metodai netinka.</p> <p><i>The research is designed for the investigation of the microorganism spread in the mammalian internal organs and the assessment of the overall health status; therefore alternative methods are not suitable.</i></p>
10.2. Bandomųjų gyvūnų skaičiaus mažinimo reikalavimo taikymo pagrindimas / <i>Justification of the reduction of the number of animals</i>	<p>Bandomųjų gyvūnų grupės yra mažos (5 gyvūnai/tyrimo momentu), daugiau jų mažinti neįmanoma.</p> <p><i>The test animal groups are very small (5 animals per testing), it is impossible to reduce its.</i></p>
10.3. Bandomųjų gyvūnų naudojimo sąlygų gerinimo reikalavimo taikymo pagrindimas / <i>Justification of the refinement of conditions under which animals are used</i>	<p>Pelės gyvens įprastomis sąlygomis, jokio papildomo streso jos nepatirs.</p> <p><i>Mice will be maintained under frequent conditions, they will not suffer any additional stress.</i></p>

Forma patvirtinta  
Valstybinės maisto ir veterinarijos tarnybos  
direktoriaus 2013 m. lapkričio 25 d.  
įsakymu Nr. B1-761

**BANDYMO SU GYVŪNAIS PROJEKTO SANTRAUKA /**  
**NON-TECHNICAL SUMMARY OF THE PROJECT FOR EXPERIMENTS ON ANIMALS**

1. Projekto pavadinimas / <i>Project Title</i>	Resveratrolio mikroemulsijų priešuždegiminio ir pažaidų gijimą skatinančio poveikio vertinimas in vivo. <i>Anti-inflammatory and wound healing effects of resveratrol microemulsions assessment in vivo.</i>		
2. Projekto trukmė / <i>Duration of the Project</i>	2016 04 07-2019 04 07		
3. Reikšminiai žodžiai (ne daugiau kaip 5) / <i>Key words (maximum 5)</i>	Resveratrolis, mikroemulsija, Labrasol®, Plurol isostearique® <i>Resveratrol, microemulsion, Labrasol®, Plurol isostearique®</i>		
4. Projekto tikslas (-ai) / <i>Purpose of the Project</i>	Atlikti biologinio poveikio gyvūnams tyrimus, siekiant įvertinti mikroemulsinių sistemų su resveratroliu praktines pritaikymo žmonių ir gyvūnų gydymui galimybes. <i>The aim of the project is to evaluate the biological impact of resveratrol microemulsion system on laboratory animals in order to assess the practical applications of the system in the treatment of people and animals.</i>	TAIP/ YES	NE / NO
	4.1. Fundamentaliųjų mokslinių tyrimų tikslai / <i>Purpose related to basic research</i>	TAIP YES	
	4.2. Aiškinamųjų ar taikomųjų mokslinių tyrimų tikslai / <i>Purpose related to translational and applied research</i>		NE / NO
	4.3. Vaistų, maisto, pašarų ir kitų medžiagų ar produktų kūrimo, gamybos, kokybės, veiksmingumo ir saugumo tikrinimo tikslai siekiant išvengti žmonių ir gyvūnų ligų ar sveikatos sutrikimų atsiradimo, augalų ligų arba kitų anomalijų atsiradimo ar jų poveikio, užtikrinti ligų prevenciją, diagnozavimą ar gydymą, įvertinti, nustatyti, kontroliuoti ar pakeisti žmonių, gyvūnų arba augalų fiziologinę būklę ar gerinti gyvūnų gerovę / <i>Purposes related to the control of pharmaceuticals products, food, feed or other materials or the development, production, quality, efficiency and safety of products seeking to prevent human or animal diseases or their health disorders, plant diseases or other abnormalities or their impacts to ensure the prevention of diseases, their diagnosis or treatment, to assess, identify, control or change the physiological condition of humans, animals or plants or improve the animal welfare.</i>	TAIP YES	
	4.4. Gamtinės aplinkos, reikalingos žmonių ar gyvūnų sveikatai ar gerovei, apsaugos tikslai / <i>Purposes related to the protection of natural environment in the interests of health or welfare of human beings or animals</i>		NE / NO
	4.5. Mokslinių tyrimų tikslai siekiant atitinkamos rūšies išsaugojimo / <i>Purposes of scientific research seeking the preservation of a certain species</i>		NE / NO
	4.6. Aukštojo mokslo ar mokymo tikslai siekiant įgyti ar pagilinti profesines žinias, kelti kvalifikaciją / <i>Purposes related to higher education or training aimed at gaining or deepening professional knowledge or improving qualifications</i>		NE / NO
	4.7. Kriminalinių tyrimų tikslai / <i>Purposes related to forensic investigations</i>		NE / NO
	4.8. Tam tikros būklės genetiškai modifikuotų gyvūnų, nenaudojamų kitose		NE /

	<p>procedūrose, linijos sukūrimo ir išlaikymo tikslai /  <i>Purposes related to the development and maintenance of a colony of genetically altered animals of a certain condition not used in other procedures</i></p>		NO
5. Projekto tikslų aprašymas / <i>Description of the objectives of the Project</i>	<p>Vaistinių formų, kurių sudėtyje yra antioksidantas resveratrolis, poveikį odai tikslinga nustatyti naudojant gyvą organizmą, laikomą natūraliomis jam gyvenimo sąlygomis, nes nuo individualių organizmo savybių, dėl įvairių veiksnių įtakos (pvz., imuninės sistemos atsakas) tiriamos medžiagos poveikis odai gali būti skirtingas. Tokiais atvejais odos analogai netinkami.  <i>It is appropriate to determine the effect of pharmacological formulation containing the antioxidant resveratrol on the skin using a living organism under it's natural living conditions. Due to influence of various factors and individual characteristics of the organism, (for example, the response of the immune system) effects of the test substance on the skin may be different. In such cases, the skin analogs are not valid.</i></p>		
6. Numatoma projekto nauda (t. y. kokia numatoma nauda atlikus projektą mokslui, gyvūnams ir (ar) žmonėms) / <i>Potential benefits likely to derive from the Project (i. e. how science could be advanced or humans or animals could benefit from the project)</i>	<p>Tyrimų metu įgytos žinios leis tinkamai įvertinti sumodeliuotų mikroemulsijų su resveratroliu veiksmingumą, saugumą ir pritaikomumą apsaugai nuo UV spinduliuotės ir jos sukeltų pažeidimų gydyme. Atliekant bandymus su gyvūnais bus įvertintas mikroemulsijoms modeliuoti pasirinktų komponentų galimas dirginamasis poveikis. Atliekant odos dirginimo testus, žaizdų gijimo vertinimą, sukuriamas preliminarus mikroemulsijos komponentų poveikio tyrimo <i>in vivo</i> modelis.  <i>Efficiency, safety and applicability for the protection from UV radiation and it caused wound treatment of modeled microemulsions with resveratrol will be evaluated by applying knowledge acquired during studies. Probable irritant effects of components of microemulsions will be evaluated by performing tests with mice. Initial in vivo evaluation model of microemulsion components would be created by using skin irritation tests and wound healing assessment.</i></p>		
7. Projekte numatomos naudoti gyvūnų rūšys ir preliminarus gyvūnų kiekis (vnt.) / <i>Expected species and approximate numbers of animals to be used in the Project (in numbers)</i>	<p>BALB/c pelės (170).  <i>Albino, laboratory-bred strain (BALB/c) mice (170)</i></p>		
8. Numatomas poveikis gyvūnui (-ams) atsižvelgiant į planuojamas bandymo su gyvūnais procedūras (t. y. kokį galimą skausmą ar kančias galimai patirs gyvūnas ir koks numatomas bandymo su gyvūnais procedūrų užbaigimo būdas) / <i>The expected effects on an animal(s) in the context of the projected procedures of experiments on animals (i. e. expected level of severity of pain or suffering to be likely experienced by an animal and what is the expected way of finalising the procedures of experiments on animals)</i>	<p>Nejautrai sukelti būtinybės nebus, nes atliktinos procedūros nebus itin skausmingos. Planuojama, kad manipuliacijų metu bus sukeliamas nedidelis diskomfortas, blogiausiu atveju silpnas ar, nors tai labai mažai tikėtina, vidutinis skausmas. Jei bus požymių, sudarančių pagrindą manyti, jog gyvūnui kenčia skausmą, be jokios abejonės bus naudojamos analgetinės medžiagos, padėsiančios nuo skausmo apsaugoti gyvūnus. Į raumenis bus švirkščijama metamizolio natrio druska arba ketoprofenas. Trukmė tarp aplikacijų bus parenkama individualiai, priklausomai nuo skausmo laipsnio.  <i>Procedures will not cause the pain therefore anesthesia is not necessary to use. Presumably small animal discomfort will be caused by the manipulation, in the worst case, the weak or moderate pain may occur. If any sign of pain occur analgetics will be surely used. Metamizole sodium or ketoprofen will be administered intramuscully. Time between injections will be selected individually, depending on the degree of pain.</i></p>		
9. Projekto vertinimas atgaline data (jeigu reikalingas vertinimas atgaline data, nurodyti, iki kada jis turi būti atliktas) / <i>Retrospective assesment of the project (if the retrospective assesment is needed the deadline has to be specified)</i>	-		
10. Reikalavimų mažinti bandomųjų gyvūnų skaičių bandymo su gyvūnais procedūroms, gerinti bandomųjų gyvūnų naudojimo sąlygas ir taikyti metodus, leidžiančius pakeisti bandomųjų gyvūnų naudojimą bandymo su gyvūnais procedūroms alternatyviais metodais, įgyvendinimas / <i>Implementation of the requirements for the reduction of the number of animals used in procedures of experiments on animals, refinement of conditions under which animals are used for the procedures and application of methods, which</i>			

<i>enable the replacement of the use of animals in the procedures by alternative methods</i>	
<p>10.1. Gyvų bandomųjų gyvūnų naudojimo ir alternatyvių metodų nenaudojimo reikalavimo taikymo pagrindimas / <i>Justification for using live animals and for not using alternative methods</i></p>	<p>Vaistinių formų, kurių sudėtyje yra resveratrolis, poveikį odai tikslinga nustatyti naudojant gyvą organizmą, laikomą natūraliomis jam gyvenimo sąlygomis. Tiriant dirginantį ir gydantį mikroemulsijų su resveratroliu poveikį, didelę reikšmę turės gyvūno imuninė sistema, nes dermatitas, prasidėjęs po švitinimo UV spinduliais ar esant mechaniniam odos pažeidimui, yra imuninis organizmo atsakas į uždegimo mediatorius. Tokiais atvejais odos analogai netinkami.</p> <p><i>It is appropriate to determine the effect of pharmacological formulation containing resveratrol on the skin of living organism under it's natural living conditions. During the investigation of irritating and clinical effects of microemulsions, animal's immune system will have a great importance, since the dermatitis, occurring after exposition by UV on the skin or other mechanical damage, is the response of body's immune system to inflammatory mediators. In such cases, the skin analogs are not valid.</i></p>
<p>10.2. Bandomųjų gyvūnų skaičiaus mažinimo reikalavimo taikymo pagrindimas / <i>Justification of the reduction of the number of animals</i></p>	<p>Iš viso bus trys skirtingi bandymai, kurių metu bus vertinamos šešios skirtingos mikroemulsinės sistemos. Kuo objektyvesniems rezultatams gauti, bandymams bus panaudota 33 bandomųjų gyvūnų grupės. Siekiant gauti kuo patikimesnius bandymų rezultatus, kiekviena gyvūnų grupė turi būti sudaryta iš mažiausio statistiniam patikimumui apskaičiuoti reikalingo gyvūnų skaičiaus – 5 individų. Alternatyvių metodų, deja, vertinant bandomosios vaistinės formos efektyvumą, pasiūlyti negalime. Galime tik užtikrinti, kad gyvūnai jaus minimalų diskomfortą.</p> <p><i>In total, there will be three different experiments, which will allow to evaluate six different microemulsion systems. 33 groups of laboratory animals will be designed to get as more objective results as possible. In order to get the more reliable test results, each animal group must be composed of a minimum number of animals required to calculate the statistical reliability - 5 individuals. Unfortunately, there are no alternative methods to evaluate the efficacy of pharmacological formulation. We can only ensure that the animals will experience minimal discomfort.</i></p>
<p>10.3. Bandomųjų gyvūnų naudojimo sąlygų gerinimo reikalavimo taikymo pagrindimas / <i>Justification of the refinement of conditions under which animals are used</i></p>	<p>Laboratoriniai gyvūnai bus laikomi individualiuose spec. narvuose, skiriant pelėms atitinkamai 70 cm<sup>2</sup> ploto ir 12 cm aukščio. Adaptacijos laikotarpis prieš bandymą 5 d. Patalpos temperatūra 20–24 °C, drėgmė 50–60 proc., šviesos tamsos režimas paroje 12:12 val. Šeriami specialiu granuluotu pašaru, skirtu graužikams.</p> <p><i>Laboratory animals will be housing in individual cages with the living area 70 cm<sup>2</sup>, respectively, and the height of the cage 12 cm. Mice will have adaptation period of 5 d. before the procedure, room temperature 20-24° C, humidity 50-60%, day/night mode 12:12. Special granulated food for rodents and water ad libitum.</i></p>

Forma patvirtinta  
Valstybinės maisto ir veterinarijos tarnybos  
direktoriaus 2013 m. lapkričio 25 d.  
įsakymu Nr. B1-761

**BANDYMO SU GYVŪNAIS PROJEKTO SANTRAUKA /**  
**NON-TECHNICAL SUMMARY OF THE PROJECT FOR EXPERIMENTS ON ANIMALS**

1. Projekto pavadinimas / <i>Project Title</i>	„Bandomųjų gyvūnų imunizacija. Biologiškai aktyvių medžiagų imunomoduliacinių savybių tyrimas.“  „ <i>The immunization experimental animals. The detection immunomodulating properties of the biologically active substances</i> “.		
2. Projekto trukmė / <i>Duration of the Project</i>	Nuo 2016 m. 01 men. 02 d. iki 2019 m. 01 men. 02 d. 3 metai <i>3years</i>		
3. Reikšminiai žodžiai (ne daugiau kaip 5) / <i>Key words (maximum 5)</i>	Antikūnai, imunizacija  Antibodies, immunization		
4. Projekto tikslas (-ai) / <i>Purpose of the Project</i>	TAIP/ <i>YES</i>	NE / <i>NO</i>	
4.1. Fundamentaliųjų mokslinių tyrimų tikslai / <i>Purpose related to basic research</i>		X	
4.2. Aiškinamųjų ar taikomųjų mokslinių tyrimų tikslai / <i>Purpose related to translational and applied research</i>	X		
4.3. Vaistų, maisto, pašarų ir kitų medžiagų ar produktų kūrimo, gamybos, kokybės, veiksmingumo ir saugumo tikrinimo tikslai siekiant išvengti žmonių ir gyvūnų ligų ar sveikatos sutrikimų atsiradimo, augalų ligų arba kitų anomalijų atsiradimo ar jų poveikio, užtikrinti ligų prevenciją, diagnozavimą ar gydymą, įvertinti, nustatyti, kontroliuoti ar pakeisti žmonių, gyvūnų arba augalų fiziologinę būklę ar gerinti gyvūnų gerovę / <i>Purposes related to the control of pharmaceuticals products, food, feed or other materials or the development, production, quality, efficiency and safety of products seeking to prevent human or animal diseases or their health disorders, plant diseases or other abnormalities or their impacts to ensure the prevention of diseases, their diagnosis or treatment, to assess, identify, control or change the physiological condition of humans, animals or plants or improve the animal welfare.</i>	X		
4.4. Gamtinės aplinkos, reikalingos žmonių ar gyvūnų sveikatai ar gerovei, apsaugos tikslai / <i>Purposes related to the protection of natural environment in the interests of health or welfare of human beings or animals</i>		X	
4.5. Mokslinių tyrimų tikslai siekiant atitinkamos rūšies išsaugojimo / <i>Purposes of scientific research seeking the preservation of a certain species</i>		X	

	4.6. Aukštojo mokslo ar mokymo tikslai siekiant įgyti ar pagilinti profesines žinias, kelti kvalifikaciją / <i>Purposes related to higher education or training aimed at gaining or deepening professional knowledge or improving qualifications</i>	X	
	4.7. Kriminalinių tyrimų tikslai / <i>Purposes related to forensic investigations</i>		X
	4.8. Tam tikros būklės genetiškai modifikuotų gyvūnų, nenaudojamų kitose procedūrose, linijos sukūrimo ir išlaikymo tikslai / <i>Purposes related to the development and maintenance of a colony of genetically altered animals of a certain condition not used in other procedures</i>		X
5. Projekto tikslų aprašymas /  <i>Description of the objectives of the Project</i>	Darbo tikslas- generuoti antikūnus prieš <i>in vitro</i> sukurtus antigenus Objektives – generate antibodies against antigens created by <i>in vitro</i> .		
6. Numatoma projekto nauda (t. y. kokia numatoma nauda atlikus projektą mokslui, gyvūnams ir (ar) žmonėms) /  <i>Potential benefits likely to derive from the Project (i. e. how science could be advanced or humans or animals could benefit from the project)</i>	Tikimasi, jog tikslių baltymų ir antikūnų kompleksas pasižymės unikaliomis imunomoduliacinėmis savybėmis, ko pasekoje bus sukurti nauji, tobulesni įrankiai žmonių, gyvūnų ligų diagnostikai ir analizei.  We expect that target protein-antibody complex will have unique, immunomodulating features which will allow us to create new, more sophisticated tools for disease diagnostics and analysis.		
7. Projekte numatomos naudoti gyvūnų rūšys ir preliminarus gyvūnų kiekis (vnt.) /  <i>Expected species and approximate numbers of animals to be used in the Project (in numbers)</i>	Linijinės pelės -700, Wistar populiacijos žiurkės – 50, triušiai – 60, vištos – 50 vnt. 700 mouse, 50 rats Wistar, 60 rabbits, 50 hens.		
8. Numatomas poveikis gyvūnui (-ams) atsižvelgiant į planuojamas bandymo su gyvūnais procedūras (t. y. kokį galimą skausmą ar kančias galimai patirs gyvūnas ir koks numatomas bandymo su gyvūnais procedūrų užbaigimo būdas) /  <i>The expected effects on an animal(s) in the context of the projected procedures of experiments on animals (i. e. expected level of severity of pain or suffering to be likely experienced by an animal and what is the expected way of finalising the procedures of experiments on animals)</i>	Planuojamos vykdyti procedūros priskiriamos lengvoms procedūroms. Procedūros pabaigoje gyvūnai bus nugaišunami, kraujas ir organai surenkami tyrimams.  Projected procedures are considered to be mild. At the end of procedures laboratory animals will be sacrificed, blood and organs collected for further research.		
9. Projekto vertinimas atgaline data (jeigu reikalingas vertinimas atgaline data, nurodyti, iki kada jis turi būti atliktas) /	Projektas atgaline data nebus vertinamas		

<p><i>Retrospective assesment of the project (if the retrospective assesment is needed the deadline has to be specified)</i></p>	<p>Noot needed</p>
<p>10. Reikalavimų mažinti bandomųjų gyvūnų skaičių bandymo su gyvūnais procedūroms, gerinti bandomųjų gyvūnų naudojimo sąlygas ir taikyti metodus, leidžiančius pakeisti bandomųjų gyvūnų naudojimą bandymo su gyvūnais procedūroms alternatyviais metodais, įgyvendinimas /</p> <p><i>Implementation of the requirements for the reduction of the number of animals used in procedures of experiments on animals, refinement of conditions under which animals are used for the procedures and application of methods, which enable the replacement of the use of animals in the procedures by alternative methods</i></p>	
<p>10.1. Gyvų bandomųjų gyvūnų naudojimo ir alternatyvių metodų nenaudojimo reikalavimo taikymo pagrindimas /</p> <p><i>Justification for using live animals and for not using alternative methods</i></p>	<p>Vykdomas tyrimas skirtas gyvo organizmo reakcijos į antigeną vertinimui, imuninių serumų paruošimui. Alternatyvūs metodai šiame etape netinka.</p> <p><i>Under investigation are designed to the evaluation of living organism reaction to the antigens, assessment of immune serum preparation. Alternative methods are not suitable at this stage.</i></p>
<p>10.2. Bandomųjų gyvūnų skaičiaus mažinimo reikalavimo taikymo pagrindimas /</p> <p><i>Justification of the reduction of the number of animals</i></p>	<p>Bandomųjų gyvūnų grupės yra normalios (10-15 žiurkių ar pelių, arba 3 triušiai, arba 3 vištos grupėje), daugiau jų mažinti neįmanoma.</p> <p><i>The test animal groups are normal (10-15 rats, mouse and 3 rabbits, hens per group) it is impossible to reduce them.</i></p>
<p>10.3. Bandomųjų gyvūnų naudojimo sąlygų gerinimo reikalavimo taikymo pagrindimas /</p> <p><i>Justification of the refinement of conditions under which animals are used</i></p>	<p>Gyvūnai gyvens įprastomis sąlygomis, jokio papildomo streso jie nepatirs.</p> <p><i>Animals will be maintained under frequent conditions, they will not suffer any additional stress</i></p>