

# SVEIKATOS TECHNOLOGIJŲ IR BIOTECHNOLOGIJŲ GRUPĖS KETVIRTOJI DISKUSIJA

LIETUVOS MOKSLINIŲ TYRIMŲ, EKSPERIMENTINĖS PLĖTROS IR INOVACIJŲ  
(MTEPI) PRIORITETŲ IDENTIFIKAVIMAS

Vilnius

1/15/2014

# SVEIKATOS TECHNOLOGIJŲ IR BIOTECHNOLOGIJŲ GRUPĖS KETVIRTOJI DISKUSIJA

## *SVEIKATOS TECHNOLOGIJŲ IR BIOTECHNOLOGIJŲ GRUPĖS KETVIRTOSIOS DISKUSIJOS APIBENDRINIMAS*

**Diskusijos tikslas:** prioritetų kelrodžių (konkretaus sumanios specializacijos prioriteto įgyvendinimo gairių) parengimas.

**Diskusija įvyko:** 14.00 – 18.00 val.

**Vieta:** Vilniaus universiteto Tarptautinio verslo mokykla, 407, 409 aud. Saulėtekio al. 22, Vilnius

### **Diskusijos darbotvarkė:**

13.30 – 14.00 Dalyvių registracija, pasitikimo kava.

14.00 – 14.15 Įžanginis žodis. *Pranešėjai - Ramojus Reimeris, Žilvinas Martinaitis.*

14.15 – 14.35 Prioritetinės krypties „Sveikatos Technologijų Ir Biotechnologijų“ prioritetų kelrodžių pristatymas. *Pranešėjas: mokslo vadovas – Gintaras Valinčius.*

14.35 – 14.45 Darbo grupėse tvarkos pristatymas. *Pranešėjas: moderatorius – Edgaras Leichteris.*

14.45 – 15.30 Kelrodžių rengimas. *Darbas grupėse.*

15.30 – 15.40 Pertrauka

15.40 – 17.10 Kelrodžių rengimas. *Darbas grupėse.*

17.10 – 17.20 Pertrauka

17.20 – 17.40 Kelrodžių rengimas. *Darbas grupėse.*

17.40 – 18.00 Rezultatų aptarimas. *Pranešėjas: moderatorius – Edgaras Leichteris.*

**Diskusijos moderatorius** – Edgaras Leichteris.

### **Diskusijos dalyviai:**

**Mokslo atstovai:** Gintaras Valinčius, Arvydas Janulaitis (grupės vadovai), Vilmantė Borutaitė, Arūnas Germanavičius, Laimonas Griškevičius, Dalius Jatužis, Limas Kupčinskas, Vaiva Lesauskaitė, Arūnas Lukoševičius, Arvydas Martinkėnas, Rūta Navakauskienė, Daiva Rastenytė, Ričardas Rotomskis, Kęstutis Sasnauskas, Virginijus Šikšnys, Alfonsas Vainoras, Nida Žemaitienė.

**Verslo atstovai:** Vladas Bumelis (grupės vadovas), Gervydas Dienys, Gediminas Kostkevičius, Aleksandras Laucevičius, Arvydas Laurinavičius, Gintaras Rimša, Arvydas Lubys.

**Valstybės valdymo/ viešojo administravimo atstovai:** Kristina Auruškevičienė, Edita Bagdonaitė, Agila Barzdienė, Olga Celova, Dainė Denisovienė, Dalia Jelinskienė, Evelina Karkutytė, Svetlana Kauzonienė, Inga Lukošūnaitė, Agnė Petrauskaitė Marius Skarupskas, Vitalius Skaržinskas, Giedrė Soloveičikienė.

**Stebėtojai:** Žilvinas Martinaitis, Eglė Mykolaitienė, Ramojus Reimeris.

**Fasilitatoriai:** Ieva Adomaitytė – Subačienė, Ieva Černeckytė, Aurimas Danilevičius, Ieva Markucevičiūtė, Giedrius Padvilikis, Dalius Serafinas, Gintarė Vitkauskaitė.

## **DISKUSIJOS EIGA:**

### **1. ĮVADAS Į DISKUSIJĄ, SUMANIOS SPECIALIZACIJOS EIGOS PRISTATYMAS – RAMOJUS REIMERIS.**

Pranešėjas nurodė, kad Mokslinių tyrimų, eksperimentinės plėtros ir inovacijų strateginė taryba (toliau – MTEPI Strateginė Taryba), sudaryta vadovaujantis Lietuvos Respublikos Vyriausybės [2007 m. kovo 21 d. nutarimu Nr. 321 “Dėl integruotų mokslo, studijų ir verslo centrų \(slėnių\) kūrimo ir plėtros koncepcijos patvirtinimo” \(Žin., 2007, Nr. 40-1489; 2012, Nr. 129-6484\)](#), elektroninio balsavimo procedūros būdu patvirtino Sumanios specializacijos prioritetus. Pranešėjas nurodė, kad ši diskusija yra paskutinė ketvirtoji diskusija, tačiau tai nebus paskutinis susitikimas. Mosta toliau planuoja palaikyti tam tikrą diskusijų platformą, skirtą palaikyti prioritetų įgyvendinimo priemonių formavimą. Taip pat Ramojus Reimeris pažymėjo, kad planuojant procesus bei jų įgyvendinimo priemones reikėtų parengti priemonių aprašus konkrečiai pagrįsti pasirinktų priemonių poreikį bei išdėstymą laike. Vėliau šie aprašai taps prioriteto įgyvendinimo programa, kuri turės savo priemones bei finansavimą.

### **2. KETVIRTOSIOS DISKUSIJOS METODOLOGIJOS PRISTATYMAS - ŽILVINAS MARTINAITIS**

Šios diskusijos tikslas – nustatyti planą, kaip įgyvendinti tam tikrus rezultatus. Reikėtų numatyti, kokio tipo rezultatai kada turi būti pasiekti. Kelrodžių rengimo metodiką sudaro 2 lentelės. Kelrodžių rengimo metodiką sudaro kelios lentelės. Pirmoji lentelė yra rezultatų lentelė, ji reikalinga stebėsenai, siekiant stebėti pažangą. Atskaitos taškas turėtų būti ketvirtas lentelės punktas, kuriame turėtų būti detalizuojami planuojami pasiekti rezultatai. Kelrodis yra konkretaus sumanios specializacijos prioriteto įgyvendinimo gairės 2014 – 2020 m. laikotarpiu. Jį sudaro ryšiai tarp:

- siekiamų kiekvieno etapo rezultatų (rodiklių);
- politikos instrumentų (priemonių), aktualių skirtinguose etapuose, rinkinio;
- prioritetų įgyvendinimo programavimo laike.
- Kelrodžiai gali būti panaudoti:
  - rengiant prioritetų įgyvendinimo veiksmų planus;
  - vertinant jungtines iniciatyvas;
  - planuojant priemonių įgyvendinimą (apimtis) laike.

- Kelrodžiai neapima sprendimų dėl finansinių lėšų, skirtų prioritetų įgyvendinimui 2014 – 2020 m. laikotarpiu, apimčių ar svorių. Kelrodžiai nėra skirti sprendimams dėl konkrečių MTEPI projektų ar jų vykdytojų priimti.

### 3. KELRODŽIŲ PRISTATYMAS – GINTARAS VALINČIUS.

Pranešėjas pristatė MTEPI Strateginėje taryboje patvirtintus 3 prioritetus:

- Molekulinės technologijos medicinai ir biofarmacijai.
- Pažangios taikomosios technologijos asmens bei visuomenės sveikatai.
- Pažangi medicinos inžinerija ankstyvai diagnostikai ir gydymui.

Gintaras Valinčius ekspertams taip pat patikslino pagrindinius ketvirtosios ekspertų diskusijos tikslus:

- Detalizuoti bei tarp grupių suderinti konkretaus prioriteto įgyvendinimo rezultatus (kas dalyvaus ir kas finansuos?);
- Pasiūlyti ir pagrįsti priemones, būtinas prioriteto įgyvendinimui, prioriteto rezultatams pasiekti (ankstesniojo laikotarpio priemonės ir naujos);
- Rekomenduoti priemonių įgyvendinimo tvarkaraštį (nagrinėjamas kartu su priemonėmis).

Pranešėjas paaiškino kelrodžio rengimo pirmosios lentelės logiką, kurioje prašoma suformuluoti siektinus rezultatus bei detalizavo rezultatų aprašymo seką.

Prioriteto įgyvendinimo etapai	MTEPI etapai
5. Kritinės įmonių masės generavimas	11. Ūkio transformacija
4. Diegimas rinkoje: numatomų rinkoje parduoti galutinių produktų, paslaugų savybės.	<b>Inovacijos</b> 10. Gamyba, paslaugų teikimas Pridėtinės vertės kūrimas su pamatuojamu indėliu į BVP.
3. Prototipų, jų demonstravimo ir bandomosios partijos savybės / kriterijai, atspindintys sėkmę.	<b>Ekspermentinė plėtra</b> 9. Sukurto naujo produkto įvertinimas (bandomieji sukurto naujo produkto pavyzdžiai, įvertinti vartotojo ir (arba) užsakovo) 8. Bandomosios partijos gamyba (versijos galutinis išbandymas) 7. Prototipo (bandomosios versijos) demonstravimas 6. Prototipo (bandomosios versijos) kūrimas
2. Techninės koncepcijos, maketo,	<b>Taikomieji tyrimai</b> 4. Maketo (modelio) patikrinimas imituojant realias sąlygas

modelio, metodikos parengimas: numatomos išspręsti problemos.	5. Maketo (modelio), meno objekto projekto kūrimas ir testavimas 3. Konceptijos įgyvendinamumo įrodymas/patvirtinimas 2. Žinių taikymo koncepcijos formavimas
1. Naujų sprendimų paieška	<b>Fundamentiniai tyrimai</b> 1. Fundamentiniai tyrimai

Pranešimo pabaigoje Gintaras Valinčius atkreipė ekspertų dėmesį, kokius pagrindinius aspektus būtina išanalizuoti ir aptarti grupėse rengiant kelrodžius:

1. Kas vykdys atitinkamo MTEPI etapo uždavinius – firmos, mokslo įstaigos, klinikos, valdžios įstaigos, ir pan.
2. Kas finansuos atitinkamo MTEPI etapo uždavinius. **Siūlymas – kelrodyje nurodant priemones apibrėžti kokia ministerija per kokias priemones vykdys finansavimą.**
3. Siekiamų rezultatų aiškumas ir realistiškumas. **Siūlymas – kelrodyje apibrėžti sąsajas** su MTEPI etapais, pateikti išaiškinimus, kad būtų suprantami nemedicinos sričių specialistams.
4. Sutarti, kokiam MTEPI etapui skirti klinikinius tyrimus – naujų produktų vaistų bei diagnostikos procedūrų, medicinos prietaisų, kt. technologinių sprendimų priskyrimas. Siūlymas skirti 3. Prototipų, jų demonstravimo ir bandomosios partijos savybės / kriterijai, atspindintys sėkmę.
5. Lėtinių neinfekcinių ligų grupių įvardinimas. **Siūlymas nevardinti.**
6. Infrastruktūra – kaip veiklos rezultatas: gali būti tik išimtiniais atvejais ir tik, kaip veiklą infrastruktūrai sukurti ir teikti paslaugas, taikoma, esant poreikiui sukurti reikiamą kvalifikaciją, ypač įsijungiant į tarptautinisu infrastruktūros tinklus

#### **4. KELRODŽIŲ RENGIMAS. Darbas trijose grupėse.**

Dalyviams pateikti prioritetų kelrodžių variantai nurodomi 1 priede.

**1 Grupė – Prioritetas: Molekulinės technologijos medicinai ir biofarmacijai.** 407 aud.

**Darbo grupės nariai: Gervydas Dienys, Arvydas Janulaitis, Virginijus Šikšnys, Vilmantė Borutaitė, Evelina Karkutytė, Agila Barzdienė, Gintaras Valinčius, Rūta Navakauskienė, Kęstutis Sasnauskas, Vladas Bumelis, Arvydas Lubys, Olga Celova.**

**2 Grupė – Prioritetas: Pažangios taikomosios technologijos asmens ir visuomenės sveikatai.** 409 aud.

**Darbo grupės nariai: Arvydas Laurinavičius, Inga Lukošūnaitė, Nida Žemaitienė, Kristina Auruškevičienė, Daiva Rastenytė, Arūnas Germanavičius, Gintaras Rimšas,**

**Alfonsas Vainoras, Vaiva Lesauskaitė, Vitalius Skaržinskas, Laimonas Griškevičius, Marius Skarupskas, Dalius Jatužis, Linas Kupčisnkas, Arvydas Martinkėnas.**

**3 Grupė – Prioritetas: *Pažangi medicinos inžinerija ankstyvai diagnostikai ir gydymui.*** 407 aud.

**Darbo grupės nariai: Arūnas Lukoševičius, Dainė Denisovienė, Marius Skarupskas, Arvydas Martinkėnas, Agnė Petrauskaitė, Ramutis Petras Bansevicius, Ričardas Rotomskis, Edita Bagdonaitė, Giedrė Soloveičikienė.**

## **5. DISKUSIJOS APIBENDRINIMAS.**

Gintaras Valinčius pakvietė diskusijų dalyvius apibendrinti 3 darbo grupių rezultatus.

Darbo grupė, dirbusi su 1 prioritetu „**Molekulinės technologijos medicinai ir biofarmacijai**“ pristatė pakoreguotą / papildytą 5 kelrodžio etapą „Kritinės įmonių masės generavimas“.

Grupė siūlo dvi naujas priemones:

- Tikslinės doktorantūros steigimas.
- Paralelinių laboratorijų kūrimas.
- Virtualių tyrimo centrų kūrimas
- Tyrėjų konkursinių darbo vietų kūrimas.

Vaiva Lesauskaitė bei Laimonas Griškevičius pristatė 2 prioriteto „**Pažangios taikomosios technologijos asmens ir visuomenės sveikatai**“ darbo grupės rezultatus.

Darbo grupė aptarė šiuos technologijomis siekimus rezultatus:

1. Mobilios sveikatos platforma, skirta asmeniškai mobilių technologijų pagalba vertinti savo sveikatos rizikos profilį, gauti e-konsultacijas.
2. Naujos sveikatos ugdymo ir stiprinimo metodikos ir technologijos.
3. Sukurta e-platforma visuomenės sveikatos vertinimui ir intervencijų planavimui, atsižvelgiant į rizikos veiksnius, socialinius ir kitus netolygumus.

**Arūnas Lukoševičius** pristatė 3 prioriteto „**Pažangi medicinos inžinerija ankstyvai diagnostikai ir gydymui**“ grupės rezultatus. Ekspertai pasiūlė išskirti 4 rezultatų grupes:

- Naujos biomedžiagos, biomechanika ir kt.
- Nauja diagnostinė ir terapinė įranga.
- Nauja sveikatinimo ir stebėsenos įranga.
- Programinė ir žinių inžinerijos įranga gydytojams.

#### **4. DISKUSIJOS METU NUTARTA:**

1. Diskusijos rezultatai bus pateikti diskusijos dalyviams el. paštu.
2. Ekspertai gali teikti pastabas bei pasiūlymus dėl kelrodžių el.paštu iki **sausio 27 d.**

**Prieduose pateikiamos preliminarios  
kelrodžių rengimo lentelės, kurios buvo  
naudojamos darbui grupėse.**



# PRIORITETŲ ĮGYVENDINIMO KELRODŽIAI – 1 GRUPĖ.

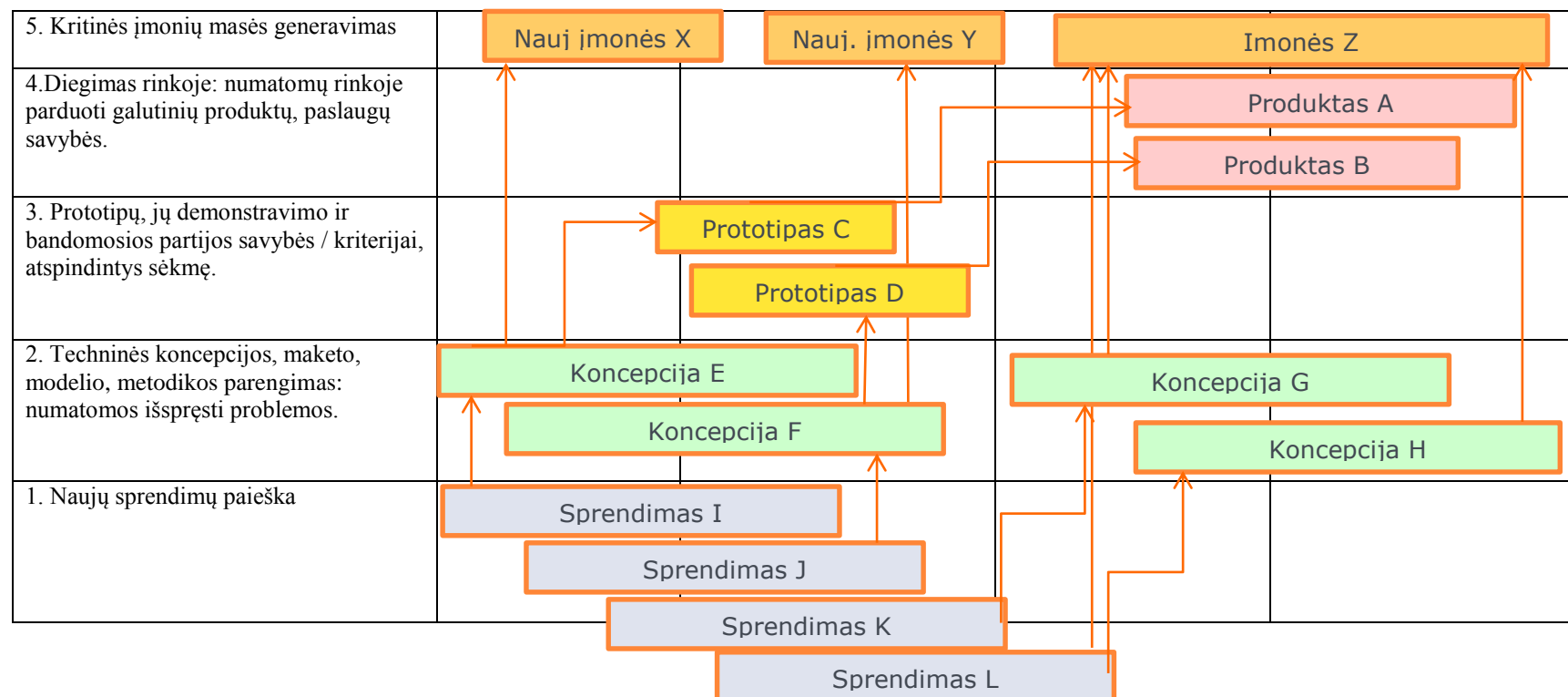
## PRIORITETAS

### Molekulinės technologijos medicinai ir biofarmacijai

#### 1 ŽINGSNIS: SIEKIAMŲ REZULTATŲ IŠSKYRIMAS.

Užpildykite pateiktą lentelę A. Jei tekstas netelpa, naudokite kodus, kuriuos galima išskleisti lentelėje A1.

Lentelė A



LAIKAS	2014-2015 m.	2016-2017 m.	2018-2019 m.	2020-2022 m.

Lentelė A1

	Rezultato kodas kaip nurodytas lentelėje A	Siekiamas rezultatas	Siekiamų rezultatų detalizavimas
5. Kritinės įmonių masės generavimas	X	Nauja įmonė, spin-off	Įmonės, kurių susikūrimą katalizuotų naujų technologinių produktų ir paslaugų koncepcijos demonstravimas, licencijų kūrimas ir pardavimas
	Y	Nauja įmonės, spin-off	Įmonės, kurių susikūrimą katalizuotų naujų technologinių produktų ir paslaugų koncepcijos demonstravimas, patentavimas ir žinių kapitalizavimas, (patentų, licencijų) pardavimas
	Z	Nauja įmonė, spin-off	Įmonės kurių atsiradimą katalizuotų „sėkmės istorijos“, kapitalo prieinamumas, švietimas, valstybės iniciatyvos
4. Diegimas rinkoje: numatomų rinkoje parduoti galutinių produktų, paslaugų savybės.	A	Reagentai ir molekuliniai įrankiai genominei ir postgenominei analizei. <b>Vykdytojai: privacios firmos</b> <b>Lėšos: privacios + ŪM priemonės</b>	Preparatai, skirti genominiams tyrimams, įskaitant reagentus epigenominei analizei, konkrečiai, metilinimo „salų“, siejamų su onkologiniais ir psichiniais susirgimais, tyrimams, reagentai masiniam paraleliniam sekvenavimui, kiti produktai fermentinei analizei, imunologijai ir genų inžinerijai.
	B	Nauji vaistiniai preparatai ir ląstelių technologijų produktai  <b>Vykdytojai: privacios firmos</b> <b>Lėšos: privacios + ŪM priemonės</b>	Generiniai ir biopanašūs vaistiniai preparatai, įskaitant monokloninius antikūnus, įvairios paskirties priešonkologiniai vaistai, kraujo krešėjimo faktoriai, citokinai, bei interleukinai.

3. Prototipų, jų demonstravimo ir bandomosios partijos savybės / kriterijai, atspindintys sėkmę.	C	Reagentai ir molekuliniai įrankiai genominei ir postgenominei analizei:  <b>Vykdytojai: privacios firmos</b> <b>Lėšos: privacios + ŪM priemonės</b>	Naujų epigenetinių biožymenų ligų diagnostikai bei vaistų poveikio prototipai ir bandomosios partijos, taip pat bandomieji diagnostikos protokolai. Ikiklinikiniuose tyrimuose bus nustatomos ir pademonstruotos žymenų taikymo galimybės bei apibrėžtos galimo taikymo diagnostikoje sritys, paklaidos bei patikimumas
	D	Nauji vaistiniai preparatai ir ląstelių technologijų produktai:  <b>Vykdytojai: privacios firmos+klinikos</b> <b>Lėšos: privacios + ŪM priemonės+ SAM (?)</b>	Generiniai ir biopanašūs vaistiniai preparatų prototipai, įskaitant monokloninius antikūnus, įvairios paskirties priešonkologiniai vaistų, kraujo krešėjimo faktoriai, citokinai, bei interleukinų bandomosios partijos. Gausinimo metodikos veiksmingumo demonstracija. Ikiklinikiniai bandymai, demonstruojantys prototipo tinkamumą (parengtumą) diegimui į serijinę gamybą.
2. Techninės koncepcijos, maketo, modelio, metodikos parengimas: numatomos išspręsti problemos.	E	Reagentai ir molekuliniai įrankiai genominei ir postgenominei analizei:  <b>Vykdytojai: privacios firmos + viešasis MTEP sektorius;</b> <b>Lėšos: privacios + ŠMM + ŪM priemonės;</b>	Nauji modeliniai junginiai bei genetinės ir epigenetinės analizės koncepcijos, integruojančios struktūrinės biologijos ir bioinformatikos žinias. Genetinės ir epigenetinės analizės modeliai, veikiančios laboratorinėmis sąlygomis. Pagrindinė rezultato forma - techninė koncepcija, maketas ar metodika, analizės algoritmai išbandyti laboratorinėmis sąlygomis, taip pat patentai, licencijos arba Know-how,
	F	Nauji vaistiniai preparatai ir ląstelių technologijų produktai:  <b>Vykdytojai: viešasis MTEP sektorius + privacios firmos + klinikos</b>  <b>Lėšos: privacios + ŠMM + ŪM priemonės;</b>	Generinių ir biopanašių vaistinių preparatų gausinimo (scale-up) modelio ir metodikų kūrimas. Ląstelių technologijų preparatų naujos techninės koncepcijos ir modeliai. Rezultato forma – techninė koncepcija, metodika, modeliai, taip pat patentai, licencija ir/arba know how.
	G	Diagnostinės priemonės ir metodai;  <b>Vykdytojai: viešasis MTEP sektorius + privacios firmos + klinikos</b>	Naujos biožymenų bei kitų diagnostinių reagentų bei priemonių koncepcijos ir modelinės diagnostikos protokolai ankstyvajai onkologinių ir neurodegeneracinių ligų diagnostikai, bei ypatingai jautriam ekzogeninių ir endogeninių

		<b>Lėšos: privacios + ŠMM +ŪM priemonės;</b>	patogenų detekcijai, veikiantys laboratorinėmis sąlygomis. Pagrindinė rezultato forma - techninė koncepcija, maketas ar metodika, išbandyta laboratorinėmis sąlygomis, taip pat patentai licencijos arba Know-how.
	H	Patogenų detekcijos sistemos diagnostikai ir sveikatos monitoringui:  <b>Vykdytojai: viešasis MTEP sektorius + privacios firmos + klinikos</b>  <b>Lėšos: privacios + ŠMM +ŪM priemonės;</b>	Naujos biomolekulių instrumentinių detekcijos metodų techninės koncepcijos, instrumentinių tyrimų sistemų maketai bei metodų protokolai veikiantys laboratorinėmis sąlygomis ir integruojantys nano- bei mikro- manipuliavimą biologiniais objektais ir pavyzdžiais, taip pat ir mikroskysčių technologijas, lazerių ir netiesinės optikos metodus, nanosistemas.
1. Naujų sprendimų paieška	I	Reagentai ir molekuliniai įrankiai genominei ir postgenominei analizei:  <b>Vykdytojai: viešasis MTEP sektorius + privacios firmos + klinikos</b>  <b>Lėšos: privacios + ŠMM +ŪM priemonės;</b>	Naujos žinios apie biomolekulių struktūros ir funkcijos ryšį, integruojančios genetines, biochemijos, biofizikos bei bioinformatikos žinias, leidžiančios sukurti naujus įrankius kryptingoms genomų modifikacijoms ir redagavimui bei naujus ar patobulinti esamus diagnostinius preparatus, jų rinkinius ar diagnostikos metodus lėtinėms neinfekcinėms, sporadiškoms ar paveldimoms ligoms diagnozuoti, taip pat atsako į vaisto poveikį prognozei. Pagrindinė rezultato forma – tarptautiniai patentai ir moksliniai straipsniai aukšto reitingo tarptautiniuose leidiniuose.
	J	Nauji vaistiniai preparatai ir ląstelių technologijų produktai:  <b>Vykdytojai: viešasis MTEP sektorius + privacios firmos + klinikos</b>  <b>Lėšos: privacios + ŠMM +ŪM priemonės;</b>	Rekombinantinių baltymų, fermentų reakcijų inhibitorių, agonistų, antagonistų, taip pat ir antikūnų, bei ląstelių, įskaitant kamieninių ląstelių, tikslinių taikomųjų tyrimų žinios, leidžiančios sukurti (patobulinti) vaistinių medžiagų gamybos technologinius sprendimus. Pagrindinė rezultato forma – tarptautiniai patentai ir straipsniai aukšto lygio tarptautiniuose leidiniuose.
	K	Diagnostinės priemonės ir metodai;	Imunodiagnostinių priemonių ir biožymenų lėtinėms neinfekcinėms ligoms bei <b>terapinių farmakologinių priemonių efektyvumo</b>

		<p><b>Vykdytojai: viešasis MTEP sektorius + privacios firmos + klinikos</b></p> <p><b>Lėšos: privacios + ŠMM +ŪM priemonės;</b></p>	<p>įvertinimui paieška, remiantis žiniomis apie molekulinis ligų mechanizmus. Pagrindinė rezultato forma – tarptautiniai patentai ir moksliniai straipsniai aukšto reitingo tarptautiniuose leidiniuose</p>
	L	<p>Reagentai ir molekuliniai įrankiai genominei ir postgenominei analizei:</p> <p><b>Vykdytojai: viešasis MTEP sektorius + privacios firmos + klinikos</b></p> <p><b>Lėšos: privacios + ŠMM +ŪM priemonės;</b></p>	<p>Nauji sprendimai biomolekulių instrumentinei detekcijai ir egzistuojančių technologinių sprendimų tobulinimas. Sistemos integruojančios nano- bei mikro- manipuliavimą biologiniais objektais ir pavyzdžiais, taip pat lazerių ir netiesinės optikos metodus diagnostinėms technologijoms.. Pagrindinė rezultato forma – tarptautiniai patentai ir moksliniai straipsniai aukšto reitingo tarptautiniuose leidiniuose</p>

## 2 ŽINGSNIS: REZULTATŲ PASIEKIMUI REIKALINGŲ POLITIKOS PRIEMONIŲ IŠSKYRIMAS.

Užpildykite pateiktą lentelę B ir lentelėje B1 pateikite paaiškinimą bei pagrindimą, kodėl šių priemonių reikia. Pildant naudokite x ženklą, siekiant pažymėti, numatomą priemonės įgyvendinimo trukmę.

Lentelė B

Priemonės /	Laikas (metais)	2014 - 2015	2016 - 2017	2018 - 2019	2020 - 2022
<b>Specifinės (IŠRINKTI IR UŽPILDYTI TEMATIKAS)</b>					
Specialistų rengimas (PR, NB/UB, M, D, PD, DM). <i>Įvardinti kritines kompetencijas/gebėjimus, būtinus prioriteto įgyvendinimui (pvz., naujų produktų kūrimo gebėjimai elektromechanikos inžinerijos studijose UB ir M). Jei šiuo metu rengiami specialistai šias kompetencijas turi ir specialistų skaičius pakankamas, pildyti nereikia.</i>					
Mokslo ir studijų institucijų (MSI) MTEPI infrastruktūros atnaujinimas ir plėtra. <i>Įvardinti, kokius uždavinius ši infrastruktūra turi spręsti (pvz., dirbtinio intelekto laboratorija).</i>					
Parama įmonių MTEPI infrastruktūros kūrimui. <i>Įvardinti, kokius uždavinius ši infrastruktūra turi spręsti.</i>					
Jungtiniai didelės apimties mokslo-verslo MTEPI projektai. <i>Įvardinti tematikas.</i>					
Klasterių ir kitų partnerysčių kūrimas ir veiklos plėtra (strategijos, išvalgos, tinklaveikos fasilitavimas, įsijungimas į tarptautinius tinklus). <i>Įvardinti tematikas, spręstinus uždavinius, partnerystes, klasterius.</i>					
Klasterių MTEPI infrastruktūros kūrimas. <i>Įvardinti, kokius uždavinius ši infrastruktūra turi spręsti.</i>					
<b>Kitos specifinės (IŠRINKTI AKTUALIAS)</b>					
Parama tarptautiniams MTEPI projektams (Horizontas 2020 ir kt.). <i>Įvardinti tematikas.</i>					
Inovacijų paramos paslaugos (verslo akseleravimas, krepšeliai“ eksperimentavimui, mentorystė).					
Inovacijų konsultacinės paslaugos, skirtos sudominimui vykdyti inovacinę veiklą ir idėjų plėtrą.					
Įmonių intelektinės nuosavybės apsauga.					
Parama viešojo sektoriaus intelektinės nuosavybės kūrimui, apsaugai ir licencijavimui.					
Parama inovatyvioms naujoms tyrėjų, MSI pumpurinėms įmonėms, startuoliams, idėjų komercinimui.					
Parama tyrėjų įdarbinimui įmonėse.					
Parama naujų produktų kūrimui visuose MTEP etapuose iki masinės gamybos.					
Parama užsakoviesiems tyrimams (pvz., inovacijų čekiai).					
Europinių mokslinių tyrimų infrastruktūrų kūrimas ir integracija į Europos MTI (ESFRI).					
<b>KITA (ĮVARDINTI KONKREČIA PRIEMONĖ, ĮSKAITANT REGULIACINES, JEI AKTUALU)</b>					
<b>Horizontalios (IŠTRINTI NEAKTUALIAS PRIORITETO ĮGYVENDINIMUI)</b>					
(0) Tyrėjų tarpinstitucinis, tarptautinis ir tarpsektorinis mobilumas					
(0) Iki-startinis ir startinis kapitalas ir verslo akseleravimas pradedančioms įmonėms.					
(0) Iki prekybiniai ir inovatyvūs viešieji pirkimai					
(0) Viešojo ir privataus sektorių bendradarbiavimą MTEPI srityje skatinančių institucijų MTEPI infrastruktūros ir paslaugų plėtra ( <i>planuoja ŠMM/ŪM</i> ).					
(0) Verslo internacionalizavimo ir eksporto skatinimas (rinkų paieška, kt.)					
(0) Neteknologinių inovacijų diegimas įmonėse (dizainas, prekių ženklai, procesų ir paslaugų standartai, vadybos sistemų diegimas, bet ne kūrimas).					
(0) Verslo paslaugos naujoms įmonėms ir naujų MVĮ inkubavimas.					

Priemonės /	Laikas (metais)	2014 - 2015	2016 - 2017	2018 - 2019	2020 - 2022
(0) Konkursai ir prizai už reikšmingų MTEPI uždavinių sprendimą.					
(0) LEZ, pramonės parkai, paskatos tiesioginėms užsienio investicijoms.					
(0) Rizikos kapitalas, paskolų palūkanų kompensavimas ir valstybės garantijos.					
(0) MTEP sistemos dalyvių mokymai, susiję su MTEP rezultatų komercinimu, technologijų perdavimu ir kt.					

Lentelė B1. Sveikatos technologijos ir biotechnologijos prioritetinės krypties prioriteto „Rezultatams pasiekti reikalingas politikos priemonių derinys“

Priemonė	Pagrindimas (kokius specifinius prioriteto plėtrą stabdančius barjerus / trūkumus sprendžia)?	Aprašymas (kokias infrastruktūras, studijų programas ir kt. planuojama vystyti)	Prie kokių rezultatų sukūrimo prisideda?
	<i>Iki 50 žodžių 1 priemonei pagrįsti</i>	<i>Iki 50 žodžių 1 priemonei aprašyti</i>	
Specialistų rengimas (PR, NB/UB, M, D, PD, DM). <i>Išvardinti kritines kompetencijas/gebėjimus, būtinus prioriteto įgyvendinimui (pvz., naujų produktų kūrimo gebėjimai elektromechanikos inžinerijos studijose UB ir M). Jei šiuo metu rengiami specialistai šias kompetencijas turi ir specialistų skaičius pakankamas, pildyti nereikia.</i>	Prioriteto įgyvendinimui būtinos mokslinės tyrėjų kompetencijos, kurių šiuo metu Lietuvoje nėra. Viena tokių - didelės apimties duomenų analizės visuminei genomo ir proteomo analizei. Šiuo tikslu siūloma sukurti TIKSLINIŲ SUTARTINIŲ DOKTORANTŪRŲ mechanizmą, leidžiantį pagal poreikį rengti specialistus, kurių šiuo metu Lietuvoje nėra.	Tinklinės sutartinės doktorantūros būtų grįstos konkursiniu ar valstybinio planavimo keliu nustatomu specialistų poreikiu. Ši schema remtųsi sutarties pagrindu vykdomomis doktorantūros studijomis, kurias iš dalies arba pilnai finansuotų Lietuvos respublika. Sutartyje būtų numatomas studijuojančio įsipareigojimas sugrįžti į Lietuvą ir nustatytą laiką dirbti	
Parama įmonių MTEPI infrastruktūros kūrimui;			A,B, C, D
Parama klasterių ir jų infrastruktūros kūrimui;			A,B, C, D
Parama tarptautinei tinklaveiklai –PARALELINĖS LABORATORIJOS	Siekiant paskatinti užsienyje dirbančių lietuvių mokslininkų bei tyrėjų integraciją į sumaniosios specializacijos prioritetų įgyvendinimą tikslinga sukurti virtualius tyrimo centrus veikiančius <b>Paralelinių laboratorijų</b> principu	Paralelinės laboratorijas sudaro du ar daugiau tyrimų centrų Lietuvoje ir vienoje ar keliose užsienio centruose, veikiančiuose jungtinės veiklos sutarties pagrindu. Paralelinės laboratorijos, naudodamos savo šalių finansavimo mechanizmus, kartu planuoja ir vykdo tematiškai suderintus, keičiasi	E, F, G, H, I, J, K, L

Priemonė	Pagrindimas (kokius specifinius prioriteto plėtrą stabdančius barjerus / trūkumus sprendžia)?	Aprašymas (kokias infrastruktūras, studijų programas ir kt. planuojama vystyti)	Prie kokių rezultatų sukūrimo prisideda?
		trumpalaikiais darbo vizitais, atlieka tyrimus partnerių institucijose ir rengia mokslininkus.	
Parama tyrėjų įdarbinimui įmonėse	Prioriteto rezultatų įgyvendinimui siekiama įtraukti kuo platesnį verslo dalyvių ratą. „Pradedantys novatoriai“ gali reikšmingai prisidėti prie priešgamybinės MTEPI stadijos rezultatų įgyvendinimo, tačiau tai – nedidelės, dažnai veiklą pradedančios įmonės, jų konkurencingumas darbo rinkoje – ribotas. Todėl tokios įmonėms būtina parama tyrėjams pritraukti.	Paramos schema turėtų numatyti iki 100 tyrėjų darbo vietų kofinansavimo (iki 50%) subsidiją įmonėms, kuriančioms naujų gaminių prototipus, taip pat atliekančius naujų produktų ir paslaugų koncepcijos	C, D, E, F, G, H
Parama naujų produktų kūrimui visuose MTEPI etapuose iki masinės gamybos			
Parama įsijungimui į tarptautinius infrastruktūros tinklus	Šiuo metu Lietuvoje sukurta stipri molekulinės biologijos, biochemijos, biofizikos instrumentinė bazė leidžia vykdyti aukšto tarptautinio lygio MTEPI tyrimus. Tačiau Lietuva nėra stambiųjų Europos tyrimų infrastruktūros organizacijų nare, tai riboja tyrėjų galimybes pasinaudoti labai brangia tyrimų įranga, konkrečiai sinchrotroninės spinduliuotės, taip pat neutronų spinduliuotės šaltiniais, didelio masto sekvenavimo ir baltymų struktūros nustatymo bei kt. instrumentais.	Įsijungimas į Europos molekulinę biologijos laboratoriją (EMBL) suteiktų Lietuvos viešojo ir privataus sektoriaus tyrėjams galimybės pasinaudoti brangiais ir unikaliais EMBL instrumentų ir informatikos priemonių rinkiniais, kurių nėra šalyje. Dalyvavimas bendruose su EMBL projektuose, padidintų šalies institucijų galimybes pritraukti tyrėjus iš kitų šalių, įtraukiant juos į prioriteto tikslų įgyvendinimą.	E, F, G, H, I, J, K, L
Parama tarptautiniams MTEPI projektams (Horizontas 2020 ir kt.). Įvardinti tematikas.			I, J, K, L
Jungtiniai didelės apimties mokslo-verslo MTEPI projektai	Vykdam tikslinius tyrimus, prioriteto rezultatams pasiekti, būtini stipri sąveika ir koordinuotas bendradarbiavimas tarp viešojo ir privataus sektoriaus tyrėjų. Tokie tiksliniai tyrimai apimtų MTEPI stadijas nuo naujų sprendimų paieškos iki naujų produktų prototipų sukūrimo.	Tiksliniai tyrimai naujų	C, D, E, F, G, H, I, J, K, L
Mokslo ir studijų institucijų (MSI) MTEPI infrastruktūros atnaujinimas ir plėtra. Įvardinti, kokius uždavinius ši infrastruktūra			E, I



Priemonė	Pagrindimas (kokius specifinius prioriteto plėtrą stabdančius barjerus / trūkumus sprendžia)?	Aprašymas (kokias infrastruktūras, studijų programas ir kt. planuojama vystyti)	Prie kokių rezultatų sukūrimo prisideda?
<i>turi spręsti (pvz., dirbtinio intelekto laboratorija).</i>			
Mokslo ir studijų institucijų (MSI) MTEPI infrastruktūros atnaujinimas ir plėtra. <i>Įvardinti, kokius uždavinius ši infrastruktūra turi spręsti (pvz., dirbtinio intelekto laboratorija).</i>			F, J
Mokslo ir studijų institucijų (MSI) MTEPI infrastruktūros atnaujinimas ir plėtra. <i>Įvardinti, kokius uždavinius ši infrastruktūra turi spręsti (pvz., dirbtinio intelekto laboratorija).</i>			G, K
Mokslo ir studijų institucijų (MSI) MTEPI infrastruktūros atnaujinimas ir plėtra. <i>Įvardinti, kokius uždavinius ši infrastruktūra turi spręsti (pvz., dirbtinio intelekto laboratorija).</i>	Vykdant prioriteto veiklas ir siekiant numatytų rezultatų būtina dalinė esamos infrastruktūros modernizacija. Šiuo metu egzistuojanti MTEPI infrastruktūra neužtikrina galimybės vykdyti lokalizuotų bei dinaminių bioobjektų spektroskopinių, bei dinaminių fluorescencijos tyrimų, taip pat neleidžia vykdyti nano objektų, įskaitant ir savitvarkių darinių, naudojamų diagnostinėse sistemose, bei pavienių molekulių detekcijos ir fizinių savybių tyrimų.	Pasinaudojant turima instrumentine baze, bus modernizuota ir papildomai sukurti MTEPI infrastruktūros elementai iš esmės praplečiantys šiuo metu turimas instrumentines biomolekulių tyrimų galimybes. Konkrečiai bus sukurtos instrumentinės priemonės lokalizuotiems biologiniams ir dirbtiniams objektų spektrinių charakteristikų tyrimams, laikos skyros, dinaminiam fluorescenciniams tyrimams, vienos molekulės detekcijos bei fizinių parametrų nustatymui.	H, L
Parama viešojo sektoriaus intelektinės nuosavybės kūrimui, apsaugai ir licencijavimui	Vykdant naujų sprendimų paiešką bei kuriant naujų produktų ir paslaugų koncepcijas būtina intelektinė tyrimų rezultatų apsauga. Esant nedideliame mokslo verslo bendradarbiavimo intensyvumui, bei ribotom, verslo, ypač patenkančio į „pradedančių novatorių“ kategoriją galimybes užtikrinti intelektinės nuosavybės apsaugą, tikslinga skirti paramą IN kūrimui ir apsaugai siekiant prioriteto rezultatų.	Parama būtų skiriama MTEPI rezultatų patentavimui, konkrečiai patentų patikėtinių paslaugoms apmokėti, taip pat sąnaudų, susijusių su patentinės apsaugos palaikymu padengimu, taip pat licencijavimo (virtualios) infrastruktūros sukūrimui ir palaikymui.	E, F, G, H, I, J, K, L

Priemonė	Pagrindimas (kokius specifinius prioriteto plėtrą stabdančius barjerus / trūkumus sprendžia)?	Aprašymas (kokias infrastruktūras, studijų programas ir kt. planuojama vystyti)	Prie kokių rezultatų sukūrimo prisideda?

## PRIORITETŲ ĮGYVENDINIMO KELRODŽIAI – 2 GRUPĖ

Prioriteto „Pažangios taikomosios technologijos asmens ir visuomenės sveikatai“ įgyvendinimo kelrodis 1 var.

1 ŽINGSNIS: SIEKIAMŲ REZULTATŲ IŠSKYRIMAS.

Užpildykite pateiktą lentelę A. Jei tekstas netelpa, naudokite kodus, kuriuos galima išskleisti lentelėje A1.

Lentelė A

5. Kritinės įmonių masės generavimas				
4. Diegimas rinkoje: numatomų rinkoje parduoti galutinių produktų, paslaugų savybės.				
3. Prototipų, jų demonstravimo ir bandomosios partijos savybės / kriterijai, atspindintys sėkmę.				
2. Techninės koncepcijos, maketo, modelio, metodikos parengimas: numatomos išspręsti problemos.				
1. Naujų sprendimų paieška				
<b>LAIKAS</b>	2014-2015 m.	2016-2017 m.	2018-2019 m.	2020-2022 m.

Lentelė A1

	Rezultato kodas kaip nurodytas lentelėje A	Siekiamas rezultatas	Siekiamų rezultatų detalizavimas
5. Kritinės įmonių masės generavimas			Max 50 žodžių.
4. Diegimas rinkoje: numatomų rinkoje parduoti galutinių produktų, paslaugų savybės.	A	Biobankų paslaugos	
	B	Pažangios terapijos klinikinių tyrimų paslaugos	
	C	Pažangios terapijos vaistinio preparato klinikiniai tyrimai.	
	D	Molekulinės medicinos technologijomis grįstos sveikatos paslaugos	Prediktyvinės ir prevencinės genominės medicinos infrastruktūros, procesų ir kompetencijų sukūrimas, ko pasekoje bus įmanomos teikti aukštą pridėtinę vertę turinčios PPGM konsultavimo ir diagnostikos paslaugos su plačiomis internalizavimo, komercializavimo galimybėmis.
3. Prototipų, jų demonstravimo ir bandomosios partijos savybės / kriterijai, atspindintys sėkmę.	E	Klinikiniai tyrimai pažangiems terapijos produktams kurti ir naudoti	Pažangios terapijos klinikinio tyrimo pilotinis modelis. Pažangios terapijos vaistinio preparato - ikiklinikinis modelis, klinikinio tyrimo strategija.
	F	Molekulinės medicinos technologijomis grįstos sveikatos paslaugos	Tikslių, efektyvių, plačios apimties ir didelio našumo inovatyvių bioinformatinių interpretavimų sprendimų, predikcinių algoritmų ir

			<p>molekulinės analizės technologinių metodų, naudojamų klinikoje technologinis kūrimas, optimizavimas ir analitinis validavimas.</p> <p>Rezultato forma – techninė koncepcija, metodika, patentai, licencija, moksliniai straipsniai aukšto reitingo tarptautiniuose leidiniuose ir/arba know how.</p>
2. Techninės koncepcijos, maketo, modelio, metodikos parengimas: numatomos išspręsti problemos.	G	Klinikiniai tyrimai pažangiems terapijos produktams kurti ir naudoti	<p>Biobankų procesai.</p> <p>Klinikinių tyrimų, audinių bankų procesai.</p> <p>Pažangios terapijos vaistinio preparato tyrimo protokolas bei klinikinio tyrimo koncepcija.</p>
	H	Molekulinės medicinos technologijomis grįstos sveikatos paslaugos	<p>Inovatyvūs bioinformatiniai sprendimai, predikciniai algoritmai, paslaugų teikimo modeliai ir molekulinės analizės technologijos, įskaitant kryptingą ir plataus masto didelio našumo paralelinės sekoskaitos technologijas skirtos PPGM plėtrai, kuriančios aukštą pridėtinę vertę.</p> <p>Rezultato forma – techninė koncepcija, metodika, patentai, licencija, moksliniai straipsniai aukšto reitingo tarptautiniuose leidiniuose ir/arba „know how“.</p>
1. Naujų sprendimų paieška	I	Klinikiniai tyrimai pažangiems terapijos produktams kurti ir naudoti	<p>Biobankų įžvalgos; tinklų kūrimas.</p> <p>Pažangios terapijos klinikinių tyrimų, audinių bankų paslaugų rinkos analizė; bendradarbiavimo tinklai; klasteriai.</p> <p>Pažangios terapijos vaistinio preparato metodikos – atskiri mokslo tyrimai; įžvalgos; tinklų kūrimas; rinkos analizė</p>
	J	Molekulinės medicinos technologijomis grįstos sveikatos paslaugos	<p>Kryžminės, horizontalios (šalyje) ir vertikalios (tarptautinės) analizės būdais identifikuojamos inovatyvios PPGM plėtojimo kryptys, metodai; pilotiniai moksliniai akademiniai tyrimai.</p>


## 2 ŽINGSNIS: REZULTATŲ PASIEKIMUI REIKALINGŲ POLITIKOS PRIEMONIŲ IŠSKYRIMAS.

Užpildykite pateiktą lentelę B ir lentelėje B1 pateikite paaiškinimą bei pagrindimą, kodėl šių priemonių reikia. Pildant naudokite x ženklą, siekiant pažymėti, numatomą priemonės įgyvendinimo trukmę.

Lentelė B

Priemonės /	Laikas (metais)	2014 - 2015	2016 - 2017	2018 - 2019	2020 - 2022
<b>Specifinės (IŠRINKTI AKTUALIAS)</b>					
Specialistų rengimas (PR, NB/UB, M, D, PD, DM). Lentelėje B1 įvardinti kritines kompetencijas/gebėjimus, būtinus prioritetui įgyvendinimui (pvz., naujų produktų kūrimo gebėjimai elektromechanikos inžinerijos studijose UB irM). Jei šiuo metu rengiami specialistai šias kompetencijas turi ir specialistų skaičius pakankamas, pildyti nereikia.					
Mokslų ir studijų institucijų (MSI) MTEPI infrastruktūros atnaujinimas ir plėtra. Lentelėje B1 įvardinti, kokius uždavinius ši infrastruktūra turi spręsti (pvz., dirbtinio intelekto laboratorija).					
Investicijos į įmonių MTEPI infrastruktūros kūrimą. Lentelėje B1 įvardinti, kokius uždavinius ši infrastruktūra turi spręsti.					
Jungtiniai didelės apimties mokslų-verslo MTEPI projektai.					
Klasterių ir kitų partnerystės kūrimas ir veiklos plėtra (strategijos, įžvalgos, tinklaveikos fasilitavimas, įsijungimas į tarptautinius tinklus). Įvardinti tematikas, spręstinus uždavinius, partnerystes, klasterius.					
Klasterių MTEPI infrastruktūros kūrimas. Lentelėje B1 įvardinti, kokius uždavinius ši infrastruktūra turi spręsti.					
<b>Kitos specifinės (IŠRINKTI AKTUALIAS)</b>					
Parama tarptautiniams MTEPI projektams (Horizontas 2020 ir kt.). Įvardinti tematikas.					
Inovacijų paramos paslaugos (verslo akseleravimas, krepšeliai“ eksperimentavimui, mentorystė).					
Inovacijų konsultacinės paslaugos, skirtos sudominimui vykdyti inovacinę veiklą ir idėjų plėtrą.					
Įmonių intelektinės nuosavybės apsauga.					
Investicijos į viešojo sektoriaus intelektinės nuosavybės kūrimą, apsaugą ir licencijavimą.					
Investicijos skirtos inovatyvioms naujoms tyrėjų, MSI atžalinėms įmonėms, startuoliams, idėjų komercinimui.					
Parama tyrėjų įdarbinimui įmonėse.					
Investicijos skirtos naujų produktų kūrimui visuose MTEPI etapuose iki masinės gamybos.					
Investicijos skirtos užsakomiesiems tyrimams (pvz., inovacijų čekiai).					
Europinių mokslinių tyrimų infrastruktūrų kūrimas ir integracija į Europos MTI (ESFRI).					
KITA (ĮVARDINTI KONKREČIA PRIEMONĖ, ĮSKAITANT REGULIACINES, JEI AKTUALU)					
<b>Horizontalios (IŠTRINTI NEAKTUALIAS PRIORITETO ĮGYVENDINIMUI)</b>					
(0) Tyrėjų tarpinstitucinis, tarptautinis ir tarpsektorinis mobilumas					
(0) Ikistartinis ir startinis kapitalas bei verslo akseleravimas pradedančioms įmonėms.					
(0) Ikiprekybiniai ir inovatyvūs viešieji pirkimai					
(0) Viešojo ir privataus sektorių bendradarbiavimą MTEPI srityje skatinančių institucijų MTEPI infrastruktūros ir paslaugų plėtra (planuoja ŠMM/ŪM).					
(0) Verslo internacionalizavimo ir eksporto skatinimas (rinkų paieška, kt.)					

(0) Netechnologinių inovacijų diegimas įmonėse (dizainas, prekių ženklai, procesų ir paslaugų standartai, vadybos sistemų diegimas, bet ne kūrimas).				
(0) Verslo paslaugos naujoms įmonėms ir naujų MVĮ inkubavimas.				
(0) Konkursai ir prizai už reikšmingų MTEPI uždavinių sprendimą.				
(0) LEZ, pramonės parkai, paskatos tiesioginėms užsienio investicijoms.				
(0) Rizikos kapitalas, paskolų palūkanų kompensavimas ir valstybės garantijos.				
(0) MTEPI sistemos dalyvių mokymai, susiję su MTEPI rezultatų komercinimu, technologijų perdavimu ir kt.				

Lentelė B1. Rezultatams pasiekti reikalingas politikos priemonių derinys

Priemonė	Pagrindimas (kokius specifinius prioriteto plėtrą stabdančius barjerus / trūkumus sprendžia)?	Aprašymas (kokias infrastruktūras, studijų programas ir kt. planuojama vystyti)	Prie kokių rezultatų sukūrimo prisideda?
	<i>Iki 50 žodžių 1 priemonei pagrįsti</i>	<i>Iki 50 žodžių 1 priemonei aprašyti</i>	
Specialistų rengimas (PR, NB/UB, M, D, PD, DM). Lentelėje B1 įvardinti kritines kompetencijas/gebėjimus, būtinius prioriteto įgyvendinimui (pvz., naujų produktų kūrimo gebėjimai elektromechanikos inžinerijos studijose UB ir M). Jei šiuo metu rengiami specialistai šias kompetencijas turi ir specialistų skaičius pakankamas, pildyti nereikia.			
Mokslo ir studijų institucijų (MSI) MTEPI infrastruktūros atnaujinimas ir plėtra. Lentelėje B1 įvardinti, kokius uždavinius ši infrastruktūra turi spręsti (pvz., dirbtinio intelekto laboratorija).			
Investicijos į įmonių MTEPI infrastruktūros kūrimą. Lentelėje			

Priemonė	Pagrindimas (kokius specifinius prioritetą plėtrą stabdančius barjerus / trūkumus sprendžia)?	Aprašymas (kokias infrastruktūras, studijų programas ir kt. planuojama vystyti)	Prie kokių rezultatų sukūrimo prisideda?
B1 įvardinti, kokius uždavinius ši infrastruktūra turi spręsti.			
<del>Jungtiniai didelės apimties mokslo verslo MTEPI projektai.</del>			
Klasterių ir kitų partnerysčių kūrimas ir veiklos plėtra (strategijos, įžvalgos, tinklaveikos fasilitavimas, įsijungimas į tarptautinius tinklus). Įvardinti tematikas, sprendinius uždavinius, partnerystes, klasterius.			
Klasterių MTEPI infrastruktūros kūrimas. Lentelėje B1 įvardinti, kokius uždavinius ši infrastruktūra turi spręsti.			
<b>Kitos specifinės (IŠRINKTI AKTUALIAS)</b>			
Parama tarptautiniams MTEPI projektams (Horizontas 2020 ir kt.). Įvardinti tematikas.			
Inovacijų paramos paslaugos (verslo akseleravimas, krepšeliai“ eksperimentavimui, mentorystė).			
<del>Inovacijų konsultacinės paslaugos, skirtos sudominimui vykdyti inovacinę veiklą ir idėjų plėtrą.</del>			
Įmonių intelektinės nuosavybės apsauga.			
Investicijos į viešojo sektoriaus intelektinės nuosavybės kūrimą, apsaugą ir licencijavimą.			
Investicijos skirtos inovatyvioms naujoms tyrėjų, MSI atžalinėms įmonėms, startuoliams, idėjų komercinimui.			



Priemonė	Pagrindimas (kokius specifinius prioriteto plėtrą stabdančius barjerus / trūkumus sprendžia)?	Aprašymas (kokias infrastruktūras, studijų programas ir kt. planuojama vystyti)	Prie kokių rezultatų sukūrimo prisideda?
Parama tyrėjų įdarbinimui įmonėse.			
Investicijos skirtos naujų produktų kūrimui visuose MTEPI etapuose iki masinės gamybos.			
Investicijos skirtos užsakoviesiems tyrimams (pvz., inovacijų čekiai).			
Europinių mokslinių tyrimų infrastruktūrų kūrimas ir integracija į Europos MTI (ESFRI).			
<i>KITA (IVARDINTI KONKREČIA PRIEMONĖ, ĮSKAITANT REGULIACINES, JEI AKTUALU)</i>			
<b>Horizontalios (IŠTRINTI NEAKTUALIAS PRIORITETO ĮGYVENDINIMUI)</b>			
(0) Tyrėjų tarpinstitucinis, tarptautinis ir tarpsektorinis mobilumas			
(0) Ikistartinis ir startinis kapitalas bei verslo akceleravimas pradedančioms įmonėms.			
(0) Iki prekybiniai ir inovatyvūs viešieji pirkimai			
(0) Viešojo ir privataus sektorių bendradarbiavimą MTEPI srityje skatinančių institucijų MTEPI infrastruktūros ir paslaugų plėtra ( <i>planuoja ŠMM/ŪM</i> ).			
(0) Verslo internacionalizavimo ir eksporto skatinimas (rinkų paieška, kt.)			
(0) Netechnologinių inovacijų diegimas įmonėse (dizainas,			

<b>Priemonė</b>	<b>Pagrindimas (kokius specifinius prioritetą plėtrą stabdančius barjerus / trūkumus sprendžia)?</b>	<b>Aprašymas (kokias infrastruktūras, studijų programas ir kt. planuojama vystyti)</b>	<b>Prie kokių rezultatų sukūrimo prisideda?</b>
prekių ženklai, procesų ir paslaugų standartai, vadybos sistemų diegimas, bet ne kūrimas).			
(0) Verslo paslaugos naujoms įmonėms ir naujų MVĮ inkubavimas.			
(0) Konkursai ir prizai už reikšmingų MTEPI uždavinių sprendimą.			
(0) LEZ, pramonės parkai, paskatos tiesioginėms užsienio investicijoms.			
(0) Rizikos kapitalas, paskolų palūkanų kompensavimas ir valstybės garantijos.			
(0) MTEPI sistemos dalyvių mokymai, susiję su MTEPI rezultatų komercinimu, technologijų perdavimu ir kt.			

## PRIORITETŲ ĮGYVENDINIMO KELRODŽIAI – 2 GRUPĖ

Prioriteto „Pažangios taikomosios technologijos asmens ir visuomenės sveikatai“ technologijos“ įgyvendinimo kelrodis – 2 var.

1 ŽINGSNIS: SIEKIAMŲ REZULTATŲ IŠSKYRIMAS.

Užpildykite pateiktą lentelę A. Jei tekstas netelpa, naudokite kodus, kuriuos galima išskleisti lentelėje A1.

Lentelė A

5. Kritinės įmonių masės generavimas				
4. Diegimas rinkoje: numatomų rinkoje parduoti galutinių produktų, paslaugų savybės.				
3. Prototipų, jų demonstravimo ir bandomosios partijos savybės / kriterijai, atspindintys sėkmę.				
2. Techninės koncepcijos, maketo, modelio, metodikos parengimas: numatomos išspręsti problemos.				
1. Naujų sprendimų paieška				
<b>LAIKAS</b>	2014-2015 m.	2016-2017 m.	2018-2019 m.	2020-2022 m.

Lentelė A1

	Rezultato kodas kaip nurodytas lentelėje A	Siekiamas rezultatas	Siekiamų rezultatų detalizavimas
			Max 50 žodžių.

5. Kritinės įmonių masės generavimas			
4. Diegimas rinkoje: numatomų rinkoje parduoti galutinių produktų, paslaugų savybės.		Veiksmingų visuomenės sveikatos technologijų, skirtų lėtinių neinfekcinių ligų prevencijai, sukūrimas, taikymas ir ekonominis vertinimas	1. Mobilios sveikatos platforma, skirta asmeniškai mobilių technologijų pagalba vertinti savo sveikatos rizikos profilį, gauti e-konsultacijas. Plėtojama sistema įgalintų sveikatos sektorių vartotojus automatiškai informuoti bei jiems priminti apie sveikatos patikros ir profilaktines programas. Plėtojant mobilios sveikatos platformą ir bendradarbiaujant su verslu, vartotojas bus aktyviai nukreipiamas į fizinį aktyvumą, sveikos mitybos paslaugas teikiančias įmones ir kt.
			2. Naujos sveikatos ugdymo ir stiprinimo metodikos ir technologijos. Bendradarbiaujant su verslu būtų kuriamos šiuolaikinėmis technologijomis pagrįstos fizinio aktyvumo skatinimo priemonės, demonstraciniai modeliai, leidžiantys geriau suvokti gyvensenos svarbą sveikatai. Bendradarbiaujant su maisto pramone ir mažmeninės prekybos įmonėmis būtų kuriamos pardavimų analizės sistemos, siekiant individualizuoti pirkėjų pasirinkimą nukreipiant juos sveikos mitybos pasirinkimo link.
			3. Sukurta e-platforma visuomenės sveikatos vertinimui ir intervencijų planavimui, atsižvelgiant į rizikos veiksnius, socialinius ir kitus netolygumus.
3. Prototipų, jų demonstravimo ir bandomosios partijos savybės / kriterijai, atspindintys sėkmę.		Veiksmingų visuomenės sveikatos technologijų, skirtų lėtinių neinfekcinių ligų prevencijai, sukūrimas, taikymas ir ekonominis vertinimas	1. Sukurta mobilios sveikatos platforma, prieinama visų mobilių įrenginių vartotojams. Sukurti rizikos vertinimo algoritmai, pagrįsti mokslinių tyrimų duomenimis, taip pat funkcionuojanti mobilaus konsultavimo sistema bent keturiems pagrindiniams rizikos veiksniams: mityba, fizinis aktyvumas,

			alkoholis, tabakas. Veikianti sąsaja su e-sveikata ir e-pacientu.
			2. Sukurtos moderniomis technologijomis grįstos sveikos gyvensenos ugdymo metodikos ir jų įgyvendinimas įvairaus amžiaus gyventojams. Bendradarbiaujant su maisto pramone ir mažmeninės prekybos įmonėmis sukurta asmeniui skirta mitybos korekcijos bei produktų pasirinkimo rekomendacijos sistema.
			3. Funkcionuojanti nuasmeninta, tačiau asmens duomenis iš skirtingų sistemų sujungianti duomenų sistema, prieinama tyrėjams ir parengta duomenų analizei. Jos pagalba identifikuojamos rizikos grupės ir regionai, formuojama visuomenės sveikatos politika.
2. Techninės koncepcijos, maketo, modelio, metodikos parengimas: numatomos išspręsti problemos.		Veiksmingų visuomenės sveikatos technologijų, skirtų lėtinių neinfekcinių ligų prevencijai, sukūrimas, taikymas ir ekonominis vertinimas	1. Rengiant mobilios sveikatos platformą bus sukurta individualios lėtinių neinfekcinių ligų rizikos vertinimo sistema, kuriamos mobilios ir e-sveikatos sąsajos, kurios įgalins vartotojui sutikus ir identifikavus save, suvestus duomenis sieti su e-paciento sistema ir pateikti duomenis šeimos gydytojui, kuris priimtų sprendimą dėl pagalbos.
			2. Kuriant naujas sveikatos ugdymo ir stiprinimo metodikas ir technologijas būtų atsižvelgiama į tikslinės grupės amžių (pradedant ikimokykliniu amžiumu), naudojami demonstraciniai modeliai, leidžiantys geriau suvokti gyvensenos svarbą sveikatai, kuriamos mažmeninės prekybos pardavimų analizės sistemos, siekiant nukreipti pirkėjų pasirinkimą link sveikos mitybos.
			3. E-platformos pagrindu kuriama duomenų sistema į visumą sujungianti visus asmens duomenis iš sveikatos, socialinės ir kitų sistemų. Ją susiejus su mobilios sveikatos ir e-paciento sistemomis atsirastų galimybė apjungti taikomas

			visuomenės sveikatos priemonės su poveikiu konkrečiam asmeniui, asmenų grupei ar regionui.
1. Naujų sprendimų paieška		Naujų visuomenės sveikatos technologijų, skirtų lėtinių neinfekcinių ligų prevencijai, sukūrimas, taikymas ir ekonominis vertinimas	Naujos žinios apie genetinių, psichosocialinių, gyvenimo rizikos veiksnių įtaką susirgti lėtinėmis neinfekcinėmis ligomis, naujų sveikatos ugdymo ir stiprinimo metodikų ir technologijų kūrimas ir atranka, jų ekonominio efekto vertinimas. Rezultato forma – įdiegimas visuomenės ir asmens sveikatos įstaigose, mokslo straipsniai aukšto citavimo indekso tarptautiniuose žurnaluose

## 2 ŽINGSNIS: REZULTATŲ PASIEKIMUI REIKALINGŲ POLITIKOS PRIEMONIŲ IŠSKYRIMAS.

Užpildykite pateiktą lentelę B ir lentelėje B1 pateikite paaiškinimą bei pagrindimą, kodėl šių priemonių reikia. Pildant naudokite x ženklą, siekiant pažymėti, numatomą priemonės įgyvendinimo trukmę.

Lentelė B

Priemonės /	Laikas (metais)	2014 - 2015	2016 - 2017	2018 - 2019	2020 - 2022
<b>Specifinės (IŠRINKTI AKTUALIAS)</b>					
Specialistų rengimas (PR, NB/UB, M, D, PD, DM). Lentelėje B1 įvardinti kritinės kompetencijas/gebėjimus, būtinus prioriteto įgyvendinimui (pvz., naujų produktų kūrimo gebėjimai elektromechanikos inžinerijos studijose UB ir M). Jei šiuo metu rengiami specialistai šias kompetencijas turi ir specialistų skaičius pakankamas, pildyti nereikia.					
Mokslo ir studijų institucijų (MSI) MTEPI infrastruktūros atnaujinimas ir plėtra. Lentelėje B1 įvardinti, kokius uždavinius ši infrastruktūra turi spręsti (pvz., dirbtinio intelekto laboratorija).					
Investicijos į įmonių MTEPI infrastruktūros kūrimą. Lentelėje B1 įvardinti, kokius uždavinius ši infrastruktūra turi spręsti.					
Jungtiniai didelės apimties mokslo-verslo MTEPI projektai.					
Klasterių ir kitų partnersyčių kūrimas ir veiklos plėtra (strategijos, įžvalgos, tinklaveikos fasilitavimas, įsijungimas į tarptautinius tinklus). Įvardinti tematikas, spręstinus uždavinius, partnerystes, klasterius.					
Klasterių MTEPI infrastruktūros kūrimas. Lentelėje B1 įvardinti, kokius uždavinius ši infrastruktūra turi spręsti.					
<b>Kitos specifinės (IŠRINKTI AKTUALIAS)</b>					
Parama tarptautiniams MTEPI projektams (Horizontas 2020 ir kt.). Įvardinti tematikas.		„Personalizing Health and Care“ PHC 1 – 2014: „Understanding health, ageing and disease: determinants, risk factors and pathways „  PHC 5 – 2014: „Health promotion and disease prevention: translating ‘omics’ into stratified approaches“  •PHC 6 – 2014: „Evaluating existing screening and prevention programmes“  PHC 23 – 2014: Developing and comparing new	„Personalizing Health and Care“  PHC 4 – 2015: „Health promotion and disease prevention: improved inter-sector co-operation for environment and health based interventions“  PHC 18 – 2015: „Establishing effectiveness of health care interventions in the paediatric population“  •PHC 24 – 2015: Piloting personalised medicine in health and care systems Self-management of health and disease	„Personalizing Health and Care“	„Personalizing Health and Care“

	<p>models for safe and efficient, prevention oriented health and care systems</p> <p>•PHC 26 – 2014: Self-management of health and disease: citizen engagement and mHealth*</p> <p>•PHC 31 – 2014: Foresight for health policy development and regulation</p> <p>•PHC 32 – 2014: Advancing bioinformatics to meet biomedical and clinical needs</p> <p>HCO 5 – 2014: Global Alliance for Chronic Diseases: prevention and treatment of type 2 diabetes</p>	<p>•PHC 25 – 2015: Advanced ICT systems and services for Integrated Care *</p> <p>PHC 27 – 2015: Self-management of health and disease and patient empowerment supported by ICT*</p> <p>•PHC 28 – 2015: Self-management of health and disease and decision support systems based on predictive computer modelling used by the patient him or herself*</p> <p>PHC 30 – 2015: Digital representation of health data to improve disease diagnosis and treatment *</p> <p>HCO 6 – 2015: Global Alliance for Chronic Diseases: 2015 priority</p>		
Inovacijų paramos paslaugos (verslo akceleravimas, krepšeliai“ eksperimentavimui, mentorystė).				
Inovacijų konsultacinės paslaugos, skirtos sudominimui vykdyti inovacinę veiklą ir idėjų plėtrą.				
Įmonių intelektinės nuosavybės apsauga.				
Investicijos į viešojo sektoriaus intelektinės nuosavybės kūrimą, apsaugą ir licencijavimą.				
Investicijos skirtos inovatyvioms naujoms tyrėjų, MSI atžalinėms įmonėms, startuoliams, idėjų komercinimui.				
Parama tyrėjų įdarbinimui įmonėse.				



Investicijos skirtos naujų produktų kūrimui visuose MTEPI etapuose iki masinės gamybos.				
Investicijos skirtos užsakoviesiems tyrimams (pvz., inovacijų čekiai).				
Europinių mokslinių tyrimų infrastruktūrų kūrimas ir integracija į Europos MTI (ESFRI).				
KITA ( <i>ĮVARDINTI KONKREČIA PRIEMONĖ, ĮSKAITANT REGULIACINES, JEI AKTUALU</i> )				
<b>Horizontalios (IŠTRINTI NEAKTUALIAS PRIORITETO ĮGYVENDINIMUI)</b>				
(0) <b>Tyrėjų tarpinstitucinis, tarptautinis ir tarpsektorinis mobilumas</b>				
(0) Ikistartinis ir startinis kapitalas bei verslo akseleravimas pradedančioms įmonėms.				
(0) Ikiprekybiniai ir inovatyvūs viešieji pirkimai				
(0) Viešojo ir privataus sektorių bendradarbiavimą MTEPI srityje skatinančių institucijų MTEPI infrastruktūros ir paslaugų plėtra ( <i>planuoja ŠMM/ŪM</i> ).				
(0) Verslo internacionalizavimo ir eksporto skatinimas (rinkų paieška, kt.)				
(0) Netechnologinių inovacijų diegimas įmonėse (dizainas, prekių ženklai, procesų ir paslaugų standartai, vadybos sistemų diegimas, bet ne kūrimas).				
(0) Verslo paslaugos naujoms įmonėms ir naujų MVĮ inkubavimas.				
(0) Konkursai ir prizai už reikšmingų MTEPI uždavinių sprendimą.				
(0) LEZ, pramonės parkai, paskatos tiesioginėms užsienio investicijoms.				
(0) Rizikos kapitalas, paskolų palūkanų kompensavimas ir valstybės garantijos.				
(0) MTEPI sistemos dalių mokymai, susiję su MTEPI rezultatų komercinimu, technologijų perdavimu ir kt.				

Lentelė B1. Rezultatams pasiekti reikalingas politikos priemonių derinys

Priemonė	Pagrindimas (kokius specifinius prioriteto plėtrą stabdančius barjerus / trūkumus sprendžia)?	Aprašymas (kokias infrastruktūras, studijų programas ir kt. planuojama vystyti)	Prie kokių rezultatų sukūrimo prisideda?
	<i>Iki 50 žodžių 1 priemonei pagrįsti</i>	<i>Iki 50 žodžių 1 priemonei aprašyti</i>	
Mokslo ir studijų institucijų (MSI) MTEPI infrastruktūros atnaujinimas ir plėtra. Lentelėje B1 įvardinti, kokius uždavinius ši infrastruktūra turi spręsti (pvz., dirbtinio intelekto laboratorija).			
Klasterių MTEPI infrastruktūros kūrimas. Lentelėje B1 įvardinti, kokius uždavinius ši infrastruktūra turi spręsti.			
Parama tarptautiniams MTEPI projektams (Horizontas 2020 ir kt.).			
Tyrėjų tarpinstitucinis, tarptautinis ir tarpsektorinis mobilumas			



# PRIORITETŲ ĮGYVENDINIMO KELRODŽIAI – 3 GRUPĖ

Prioriteto **Pažangi medicinos inžinerija ankstyvai diagnostikai ir gydymui** įgyvendinimo kelrodis

1 ŽINGSNIS: SIEKIAMŲ REZULTATŲ IŠSKYRIMAS.

Užpildykite pateiktą lentelę A. Jei tekstas netelpa, naudokite kodus, kuriuos galima išskleisti lentelėje A1.

Lentelė A (juodraštis, funkciniai ryšiai ir tikslus išdėstymas laike dar neparodyti, koreguotini)

5. Kritinės įmonių masės generavimas	Naujų įmonės X	Naujų įmonės Y	Įmonės Z	
4. Diegimas rinkoje: numatomų rinkoje parduoti galutinių produktų, paslaugų savybės.		Produktas A	Produktas B	Produktas C Produktas D
3. Prototipų, jų demonstravimo ir bandomosios partijos savybės / kriterijai, atspindintys sėkmę.	Prototipas E	Prototipas F	Prototipas G	Prototipas H
2. Techninės koncepcijos, maketo, modelio, metodikos parengimas: numatomos išspręsti problemos.	Koncepcija I	Koncepcija J	Koncepcija K	Koncepcija L
1. Naujų sprendimų paieška	Sprendimas M	Sprendimas N	Sprendimas O	Sprendimas P
LAIKAS	2014-2015 m.	2016-2017 m.	2018-2019 m.	2020-2022 m.

Lentelė A1

	Rezultato kodas kaip nurodytas lentelėje A	Siekiamas rezultatas	Siekiamų rezultatų detalizavimas
5. Kritinės įmonių masės generavimas	X	Spin-off, įmonių klasteris	Biomedžiagų, reabilitacinės bei kompensacinės technikos įmonių klasteris, kurių susikūrimą skatintų naujų technologinių produktų demonstravimas, licenzijų kūrimas ir pardavimas, naujų darbo vietų steigimas.
	Y	Spin-off, įmonių klasteris	Medicininės elektronikos, lazerių ir ultragarso įmonių klasteris, kurių susikūrimą skatintų naujų diagnostikos ir terapijos produktų ir įrenginių koncepcijų demonstravimas, sėkmės istorijos, patentavimas ir žinių kapitalizavimas.
	Z	Spin-off, įmonių klasteris	Personalizuotos stebėsenos priemonių gamybos bei žinių inžinerijos įmonių klasteris, kurių susikūrimą skatintų naujų mobilių, dėvimų produktų ir paslaugų koncepcijų demonstravimas, sėkmės istorijos, patentavimas ir žinių kapitalizavimas.
4. Diegimas rinkoje: numatomų rinkoje parduoti galutinių produktų, paslaugų savybės.	A	Naujos biomedžiagos ir sumanios funkcinės medžiagos ir technika medicinai	Biosuderinamos medžiagos, funkcinės medžiagos panaudotos implantams, endo- ir exo- protezams, sumani tekstilė, nanomedžiagos, ortopedinės, sumanios reabilitacinės, biomechatroninės priemonės ir kompensacinė technika.
	B	Nauja specializuota diagnostinė ir terapinė įranga	Ultragarsinės ir lazerinės ankstyvos diagnostikos ir terapijos įranga, sonoporacijos, tikslnio ir valdomo vaistų pristatymo prietaisai, neinvazinės ir mažai invazinės terapijos instrumentai.
	C	Nauja personalizuota sveikatinimui, ir fiziologinei stebėsenai skirta įranga	Elektroninė dėvima įranga, jutikliai ir jų tinklai sveikatos stebėsenai, personalizuotai predikcijai, sveikatos rizikos valdymui, sveikam senėjimui, ankstyvai diagnostikai, sveikatos savistabai ir sporto medicinai.
	D	Programinė ir žinių inžinerijos įranga gydytojams	Medicininė 2D ir 3D vaizdų, multimodalinių sinchroninių signalų ir duomenų srautų apdorojimo, suliejimo (fusion), parametrizavimo ir diagnostikai bei terapijai informatyvių parametrų skaičiavimo ir žinių inžinerijos bei debesų kompiuterijos priemonės.

3. Prototipų, jų demonstravimo ir bandomosios partijos savybės / kriterijai, atspindintys sėkmę.	E	Naujos biomedžiagos ir sumanios funkcinės medžiagos ir technika medicinai	3D vaizdinimo priemonėmis suprojektuotos personalizuotos biomedžiagos ir ortopediniai gaminiai, gaminami 3D spausdinimo būdu, biosuderinamos bei nanomedžiagomis grįstos dangos, sumanios funkcinės bei antimikrobinės tekstilės medžiagos, sumanūs protezai ir biomechatroninė technika neįgaliesiems.
	F	Nauja specializuota diagnostinė ir terapinė įranga	Neinvazinės ankstyvos ultragarsinės neurodegeneratyvinių ligų ir smegenų būsenos diagnostikos įranga, registruojanti naujus diagnostinius žymenis, optoelektroniniai ir lazeriniai diagnostiniai prietaisai, elektro- ir sonoporacijos bei lazerinės sensibilizacijos prietaisai tiksliniam ir valdomam vaistų pristatymui, genų ir audinių inžinerijai, biogrižtamo ryšio stimulatoriai bei nauja fizioterapinė įranga.
	G	Nauja personalizuota sveikatinimui, ir fiziologinei stebėsenai skirta įranga	Dėvimi bevieliai jutikliai, sumanios tekstilės gaminiai ilgalaikiai multimodalinei nestacionariai stebėsenai, masinio naudojimo priemonės sveikatos savistabai ir sveikatinimui, įranga pirminei patikrai (skriningui), mobilios telekomunikacijų priemonės pacientų su sveikatos rizikomis priežiūrai.
	H	Programinė ir žinių inžinerijos įranga gydytojams	Kompiuterizuotos darbo vietos gydytojams vaizdų bei signalų giluminiam apdorojimui, parametrizavimui, informacijos ir žinių išgavimui, chirurginių bei radiacinės terapijos procedūrų planavimui, klinikinių diagnostinių ir terapinių sprendimų palaikymui.
2. Techninės koncepcijos, maketo, modelio, metodikos parengimas: numatomos išspręsti problemos.	E	Funkcinių biosuderinamų bei sumanių medžiagų ir mechatroninės technikos laboratoriniai ir maketų sprendimai.	Biomedžiagų, sumanios tekstilės, implantų bei protezų modeliai, 3D technologijomis sukurtos biosuderinamos struktūros funkciniai personalizuoti ir sumanūs protazai ir kompensacinė įranga demonstruojami laboratorinėmis sąlygomis. Pagrindinė rezultato forma - techninės koncepcijos, maketai ar taikymo metodika, išbandyti laboratorinėmis sąlygomis, taip pat patentai, licencijos arba Know-how,
	F	Didelio jautrumo ir informatyvumo ankstyvos diagnostikos bei mažai invazinės terapijos koncepcijos panaudojant opto akustines sinergijas ir neinvazines įgyvendinimo technologijas	Nauji ultragarsinės transkranijinės neinvazinės sonografijos metodai ankstyvai neurodegeneratyvinių ligų diagnostikai, išspręstos sonografijos skiriamumo, problemos, parengtos lazerių taikymo diagnostikai ir terapijai metodikos, išplėtoti sonoporacijos ir kiti tikslinio valdomo vaistų pristatymo metodai ir maketai. Rezultato forma – techninės koncepcijos, metodikos, taip pat patentai, licencijos ir/arba know how.
	G	Sumanios ilgalaikės multimodalinės stebėsenos koncepcijos panaudojant išmanius jutiklių tinklus, dėvimos bevielės	Išspręstos holistinio sveikatos stovio modeliavimo, kompleksinių sistemų koncepcijų taikymo stebėsenai problemos, daugiakanalių multimodalinių signalų

		technologijos technologijas, mobilius telekomunikacijų sprendimus sveikatos savistabai, sveikatos priežiūrai namuose.	srautų tarpusavio sinergijų ir sąveikų panaudojimo problemos. Techniniame lygyje išspręstos energetinio ilgaamžiškumo, stebėsenos prieinamumo ir priimtumo problemos, realizacijų miniatiūrizavimo klausimai. Pagrindinė rezultato forma - technologijos, įgyvendinimo koncepcijos, maketai ir metodikos, išbandyti laboratorinėmis sąlygomis, ir atitinkamai apginta intelektinė nuosavybė.
	H	Medicininį signalų ir vaizdų modeliai, skiriamumo ir informatyvumo didinimo koncepcijos ir parametrizavimo metodai, realizuoti programinės įrangos modulių pavidalu, segmentavimo, klasifikavimo, vidinių dėsnų paieškos (pattern recognition) ir žinių išgavimo metodai pritaikyti klinikiniam taikymams.	Nauji signalų, vaizdų ir duomenų srautų apdorojimo metodai ir programinės įrangos moduliai, skirti stacionarioms ir įterptinėms sistemoms, taip pat išbandyti gydytojo kompiuterizuotų darbo vietų maketai, duomenų bazės ir žinių inžinerijos metodai empirinių duomenų panaudojimui diagnostiniams ir terapiniams sprendimams palaikyti.
1. Naujų sprendimų paieška	M	Naujos biomedžiagos ir sumanios funkcinės medžiagos ir technika medicinai	Naujos žinios apie biomedžiagų sintezę, savitvarką ir biosuderinamumo mechanizmus, sumanių medicininių medžiagų, pasižyminčių naujomis savybėmis koncepcijos ir technologijos, koncepcijų ir realizacijų reabilitacijai ir funkcijų kompensavimui bandymų rezultatai Kitos rezultatų formos – tarptautiniai patentai ir moksliniai straipsniai aukšto reitingo tarptautiniuose leidiniuose.
	N	Nauja socializuota diagnostinė ir terapinė įranga	Nauji ankstyvųjų susirgimų stadijų, reikalaujančių ypač aukšto jautrumo diagnostikos principų ir metodų sprendimai, netiesinės poveikio spinduliuotės ir biologinės aplinkos sąveikos tyrimai, ultragarsinės sonografijos žymenų paieška neurodegeneracinių pokyčių nustatymui, opto akustinių netiesinių sinerginių mechanizmų tyrimai ir naujų terapinio kompleksinių poveikio mechanizmų paieška. Pagrindinė rezultato forma – aukšto lygio publikacijos, tarptautiniai patentai.
	O	Nauja personalizuota sveikatinimui, ir fiziologinei stebėsenai skirta įranga	Inovatyvių nestacionarinės stebėsenos, kompleksiskai panaudojant multimodalinių signalų srautus sprendimų paieška ir tyrimai, jutikliu ir duomenų suliejimo ir sąsajų tyrimai, intra – ir inter- personalinių fiziologinių multimodalinių signalų sąsajų bei kryptinių sinchronizacijų tyrimai ir naujų diagnostikos ir stebėsenos sprendimų paieška. Pagrindinė rezultato forma – tarptautiniai patentai ir moksliniai straipsniai aukšto reitingo tarptautiniuose leidiniuose

	P	Programinė ir žinių inžinerijos įranga gydytojams	Holistiniai organizmo homeostazės ir alostazės modeliai, autoreguliacijos mechanizmų bei informacinių sąsajų ir dėsingumų paieška, siekiant pagrįsti duomenų informacijos ir žinių apdorojimo koncepcijas, skirtas ankstyvos diagnostikos bei sprendimų palaikymo sistemoms kurti. Tikslinių holistiniais modeliais ir žinių inžinerija grįstų segmentavimo, klasifikavimo, taisyklių paieškos sprendimų paieška. Rezultatų forma – tarptautiniai patentai ir moksliniai straipsniai aukšto reitingo tarptautiniuose leidiniuose





## 2 ŽINGSNIS: REZULTATŲ PASIEKIMUI REIKALINGŲ POLITIKOS PRIEMONIŲ IŠSKYRIMAS.

Užpildykite pateiktą lentelę B ir lentelėje B1 pateikite paaiškinimą bei pagrindimą, kodėl šių priemonių reikia. Pildant naudokite x ženklą, siekiant pažymėti, numatomą priemonės įgyvendinimo trukmę.

Lentelė B

Priemonės /	Laikas (metais)	2014 - 2015	2016 - 2017	2018 - 2019	2020 – 2022
<b>Specifinės (IŠRINKTI IR UŽPILDYTI TEMATIKAS)</b>					
Specialistų rengimas (PR, NB/UB, M, D, PD, DM). <i>Ivardinti kritines kompetencijas/gebėjimus, būtinus prioriteto įgyvendinimui (pvz., naujų produktų kūrimo gebėjimai elektromechanikos inžinerijos studijose UB ir M). Jei šiuo metu rengiami specialistai šias kompetencijas turi ir specialistų skaičius pakankamas, pildyti nereikia.</i>					
Mokslų ir studijų institucijų (MSI) MTEPI infrastruktūros atnaujinimas ir plėtra. <i>Ivardinti, kokius uždavinius ši infrastruktūra turi spręsti (pvz., dirbtinio intelekto laboratorija).</i>					
Parama įmonių MTEPI infrastruktūros kūrimui. <i>Ivardinti, kokius uždavinius ši infrastruktūra turi spręsti.</i>					
Jungtiniai didelės apimties mokslų-verslo MTEPI projektai. <i>Ivardinti tematikas.</i>					
Klasterių ir kitų partnerysčių kūrimas ir veiklos plėtra (strategijos, įžvalgos, tinklaveikos fasilitavimas, įsijungimas į tarptautinius tinklus). <i>Ivardinti tematikas, spręstinus uždavinius, partnerystes, klasterius.</i>					
Klasterių MTEPI infrastruktūros kūrimas. <i>Ivardinti, kokius uždavinius ši infrastruktūra turi spręsti.</i>					
<b>Kitos specifinės (IŠRINKTI AKTUALIAS)</b>					
Parama tarptautiniams MTEPI projektams (Horizontas 2020 ir kt.). <i>Ivardinti tematikas.</i>					
Inovacijų paramos paslaugos (verslo akseleravimas, krepšeliai“ eksperimentavimui, mentorystė).					
Inovacijų konsultacinės paslaugos, skirtos sudominimui vykdyti inovacinę veiklą ir idėjų plėtrą.					
Įmonių intelektinės nuosavybės apsauga.					
Parama viešojo sektoriaus intelektinės nuosavybės kūrimui, apsaugai ir licencijavimui.					
Parama inovatyvioms naujoms tyrėjų, MSI pumpurinėms įmonėms, startuoliams, idėjų komercinimui.					
Parama tyrėjų įdarbinimui įmonėse.					
Parama naujų produktų kūrimui visuose MTEP etapuose iki masinės gamybos.					
Parama užsakoviesiems tyrimams (pvz., inovacijų čekiai).					
Europinių mokslinių tyrimų infrastruktūrų kūrimas ir integracija į Europos MTI (ESFRI).					
<b>KITA (IVARDINTI KONKREČIA PRIEMONE, ĮSKAITANT REGULIACINES, JEI AKTUALU)</b>					
<b>Horizontalios (IŠTRINTI NEAKTUALIAS PRIORITETO ĮGYVENDINIMUI)</b>					

Priemonės /	Laikas (metais)	2014 - 2015	2016 - 2017	2018 - 2019	2020 – 2022
(0) Tyrėjų tarpinstitucinis, tarptautinis ir tarpsektorinis mobilumas					
(0) Iki-startinis ir startinis kapitalas ir verslo akceleravimas pradedančioms įmonėms.					
(0) Iki prekybiniai ir inovatyvūs viešieji pirkimai					
(0) Viešojo ir privataus sektorių bendradarbiavimą MTEPI srityje skatinančių institucijų MTEPI infrastruktūros ir paslaugų plėtra ( <i>planuoja ŠMM/ŪM</i> ).					
(0) Verslo internacionalizavimo ir eksporto skatinimas (rinkų paieška, kt.)					
(0) Netechnologinių inovacijų diegimas įmonėse (dizainas, prekių ženklai, procesų ir paslaugų standartai, vadybos sistemų diegimas, bet ne kūrimas).					
(0) Verslo paslaugos naujoms įmonėms ir naujų MVĮ inkubavimas.					
(0) Konkursai ir prizai už reikšmingų MTEPI uždavinių sprendimą.					
(0) LEZ, pramonės parkai, paskatos tiesioginėms užsienio investicijoms.					
(0) Rizikos kapitalas, paskolų palūkanų kompensavimas ir valstybės garantijos.					
(0) MTEP sistemos dalyvių mokymai, susiję su MTEP rezultatų komercinimu, technologijų perdavimu ir kt.					

Lentelė B1. Sveikatos technologijos ir biotechnologijos prioritetinės krypties prioriteto „Molekulinės technologijos medicinai ir biofarmacijai“ rezultatams pasiekti reikalingas politikos priemonių derinys

Priemonė	Pagrindimas (kokius specifinius prioriteto plėtrą stabdančius barjerus / trūkumus sprendžia)?	Aprašymas (kokias infrastruktūras, studijų programas ir kt. planuojama vystyti)	Prie kokių rezultatų sukūrimo prisideda?
	<i>Iki 50 žodžių 1 priemonei pagrįsti</i>	<i>Iki 50 žodžių 1 priemonei aprašyti</i>	
Parama įmonių MTEPI infrastruktūros kūrimui;			
Parama klasterių ir jų infrastruktūros kūrimui;			
Parama tarptautinei tinklaveiklai.			

Priemonė	Pagrindimas (kokius specifinius prioritetus plėtrą stabdančius barjerus / trūkumus sprendžia)?	Aprašymas (kokias infrastruktūras, studijų programas ir kt. planuojama vystyti)	Prie kokių rezultatų sukūrimo prisideda?
Parama tyrėjų įdarbinimui įmonėse			
Parama naujų produktų kūrimui visuose MTEP etapuose iki masinės gamybos			
Parama įsijungimui į tarptautinius infrastruktūros tinklus			
Parama tarptautiniams MTEPI projektams (Horizontas 2020 ir kt.). Įvardinti tematikas.			
Jungtiniai didelės apimties mokslo-verslo MTEPI projektai			
Mokslo ir studijų institucijų (MSI) MTEPI infrastruktūros atnaujinimas ir plėtra. <i>Įvardinti, kokius uždavinius ši infrastruktūra turi spręsti (pvz., dirbtinio intelekto laboratorija).</i>			
Mokslo ir studijų institucijų (MSI) MTEPI infrastruktūros atnaujinimas ir plėtra. <i>Įvardinti, kokius uždavinius ši infrastruktūra turi spręsti (pvz., dirbtinio intelekto laboratorija).</i>			
Mokslo ir studijų institucijų (MSI) MTEPI infrastruktūros atnaujinimas ir plėtra. <i>Įvardinti, kokius uždavinius ši infrastruktūra turi spręsti (pvz., dirbtinio intelekto laboratorija).</i>			
Mokslo ir studijų institucijų (MSI) MTEPI infrastruktūros			

Priemonė	Pagrindimas (kokius specifinius prioriteto plėtrą stabdančius barjerus / trūkumus sprendžia)?	Aprašymas (kokias infrastruktūras, studijų programas ir kt. planuojama vystyti)	Prie kokių rezultatų sukūrimo prisideda?
atnaujinimas ir plėtra. <i>Ivardinti, kokius uždavinius ši infrastruktūra turi spręsti (pvz., dirbtinio intelekto laboratorija).</i>			
Parama viešojo sektoriaus intelektinės nuosavybės kūrimui, apsaugai ir licencijavimui			

1/15/2014