

Mokslo reikšmė darniam visuomenės sveikatos vystymuisi

Vilniaus universiteto
Medicinos fakulteto
Sveikatos mokslų instituto direktorė

prof. dr. Natalija
ISTOMINA



Pranešimo tikslas -

- Apžvelgti sveikatos mokslų naujienas darnaus visuomenės sveikatos vystymosi kontekste



Innovation and invention

- ❑ Žodžiai *inovacija (innovation)* ir *išradimas (invention)* semantiškai sutampa anglų kalboje, tačiau yra skirtingi.
- ❑ *Išradimas* - tai kūrinys arba "prietaisas, išradimas ar procesas, atsiradęs po tyrimų ir eksperimentų", *tai, ko anksčiau nebuvo*.
- ❑ *Inovacija* - tai naujo arba esamo produkto, idėjos ar srities pakeitimas.
- ❑ Pavyzdžiui, pirmasis telefonas buvo išradimas, pirmasis mobilusis telefonas - išradimas arba inovacija, o pirmasis išmanusis telefonas - inovacija.

Metodika. Struktūrinė literatūros paieška



- „Karštų“ mokslo atradimų paieška atlikta
- 2023-05-03 – 2023-05-04
- Duomenų bazė – Web of science
- Paieškos žodžiai: public health innovations
- Kalba – anglų
- Metai – 2022/2023
- Jeigu 2023 m. – 292 šaltinių
- Rasta 1955 šaltiniai, iš jų:
 - 1623 straipsniai,
 - 5 „hot“,
 - 28 labiausiai cituojami
 - 229 apžvalgos,
 - Labiausiai cituojami: Sustainability Science (156), Management (140), Nursing (119), Medical Ethics (111), Healthcare Policy (102)
 - Afiliacijos: Londono universitetas (74), Harvardo universitetas (61), Kalifornijos universitetas (50), Johns Hopkins University (41)
 - Leidyklos: MDPI (531), Frontiers Media SA (215), Elsevier (185)



Visuomenės sveikatos priežiūros inovacijų laboratorija, įveikianti viešojo sektoriaus inovacijų kliūtis (Torvinen ir Jansson, 2022, Nr. 1 pagal atitikimą)

- Viešasis sektorius turi nepaprastą inovacijų potencialą, bet ir iššūkių, trukdančių inovaciniams gebėjimams
- Atvejo tyrime nagrinėjamas viešojo sektoriaus *inovacijų laboratorijos poveikis visuomenės sveikatos priežiūros inovacijų kliūtimis*.
- Išvados grindžiamos Suomijos ligoninių rajono inovacijų laboratorija, kuri specializuota kaip autentiška aplinka, skirta naujoms technologijoms ir paslaugų sprendimams kurti kartu su įvairiais privataus sektoriaus partneriais.
- Keičiant viešojo sektoriaus subjektų požiūrį į sąveiką, komercializaciją, abipusį mokymąsi ir nepriklausomybę, paaiškėjo, kad viešojo sektoriaus laboratorija turi ypatingą poveikį, sprendžiant inovacijų kliūtis, susijusias su sudėtingumu ir organizacinėmis kompetencijomis. Priešingai, laboratorijos poveikis rizikos vengimo ir biurokratijos kliūtimis yra mažesnis.

Struktūrinio rasizmo vertinimo tobulinimas siekiant antirasistinės sveikatos politikos (Hardeman ir kt. 2022, hot article)

- Antirasistiniai sveikatos politikos tyrimai reikalauja metodologinių naujovių, kurios padėtų rasti į teisingumą orientuotus ir antirasistinius sveikatos netolygumų sprendimus, sutelkiant dėmesį į struktūrinio rasizmo sudėtingumą ir klastingumą.
- Norint sukurti veiksmingą sveikatos politiką ir sveikatos lygybės intervencines priemones, reikia pagrįstai empiriškai apibūdinti struktūrinio rasizmo prigimtį ir jo poveikį visuomenės sveikatai.
- Tačiau literatūroje apie visuomenės sveikatą pastebimas struktūrinio rasizmo konceptualizavimo ir matavimo neatitikimas.
- Autoriai išryškino metodologinius metodus, kurie padės šiai sričiai vystytis taip, kad būtų galima pagrįstai įvertinti struktūrinį rasizmą siekiant sveikatos lygybės.
- Išskiriame tris pagrindines sritis, kurioms reikia skirti mokslinio dėmesio, kad būtų galima paspartinti antirasistinius sveikatos politikos tyrimus: istorinis kontekstas, geografinis kontekstas ir teoriškai pagrįsti nauji kiekybiniai ir kokybiniai metodai, kurie atspindi struktūrinio rasizmo ir kitų priespaudos sistemų daugialypes ir sistemines savybes.



Kaip žaliųjų inovacijų strategija veikia įmonių finansavimą? Įmonių socialinė atsakomybė ir lyčių įvairovė vaidina moderuojantį vaidmenį (Javeed ir kt., 2022, hot article)

- Pasaulinis atšilimas kelia vis didesnį susirūpinimą, todėl valdžios institucijos imasi veiksmų.
- Pramonės sektorius labai prisideda prie aplinkosaugos ir socialinių problemų.
- Tyrime, remiantis suinteresuotųjų šalių teorija ir atstovavimo teorija, siūloma, kad žaliųjų inovacijų strategijos įmonės lygmeniu gali padėti įveikti neigiamą pramonės poveikį aplinkai.
- Daugiausia dėmesio skiriama *žaliųjų inovacijų strategijoms*, skirtoms įmonių finansavimui. Be to, šiame tyrime teigiama, kad įmonių socialinė atsakomybė ir lyčių įvairovė tiesiogiai veikia įmonių finansavimą ir jų sąveiką.
- *Lyčių įvairovės moderuojantis vaidmuo yra palankus ekologiškoms inovacinėms strategijoms ir įmonių finansavimui.* Šios išvados papildo literatūrą, nes suteikia politikos formuotojams ir reguliavimo institucijoms naudingos informacijos, padedančios skatinti darnų vystymąsi.

Kova su kylančia atsparumo priešgrybeliniams preparatams grėsme žmonių sveikatai (Fisher ir kt., 2022, hot article)

- Invazinės grybelinės infekcijos kelia didelę grėsmę visuomenės sveikatai ir yra nepakankamai pripažįstama antimikrobinio atsparumo, kylančios pasaulinės krizės, sudedamoji dalis.
- Vykstant dideliems pasauliniams aplinkos pokyčiams ir didėjant rizikos populiacijų skaičiui, žmogų užkrečiantys patogeniniai grybai tampa atsparūs visiems licencijuotiems sisteminiams priešgrybeliniams vaistams.
- Apžvalgoje pabrėžiami pagrindiniai atsparumo priešgrybeliniams vaistams mechanizmai ir nagrinėjami bakterijų ir grybų atsparumo antimikrobinei kontrolei panašumai ir skirtumai.
- Aptartos temos: aplinkos ir One Health sąsajos, priežiūra, diagnostika, plitimo keliai, nauji gydymo būdai ir metodai, skirti grybų prisitaikymo karštiesiems taškams mažinti.
- Akcentuojamos visuotinės pastangos, kurių reikia, kad būtų galima valdyti turimą priešgrybelinių vaistų situaciją ir numatyti mokslinius tyrimus dėl būsimų gydymo būdų ir intervencijų kūrimo.



SARS-CoV-2 Omicron BA.4 ir BA.5 antikūnų išsiskyrimas iš vakcinos ir BA.1 serumo (Tuekprakhon ir kt. 2022, [hot article](#))

- 2021 m. lapkričio mėn. pirmą kartą aprašyta SARS-CoV-2 "Omicron" linija greitai išplito ir tapo dominuojančia visame pasaulyje bei suskilo į keletą sublinijų.
- Pradinėje bangoje dominavo BA.1, tačiau daugelyje šalių ją pakeitė BA.2.
- Atlikus sekos nustatymą Pietų Afrikos Gautengo regione, atskleistos dvi naujos sublinijos - BA.4 ir BA.5, kurios vietiniu mastu ima viršų, sukeldamos naują bangą.
- BA.4 ir BA.5 turi identišką spyglių seką ir, nors yra glaudžiai susijusios su BA.2, jų spyglių receptorių surišimo srityje yra papildomų mutacijų.
- Buvo tirta BA.4/5 neutralizaciją, naudodami įvairius vakcininius ir natūraliai imuninius serumus bei monokloninių antikūnų grupes. BA.4/5 yra mažiau neutralizuojama asmenų, paskiepytų trigubomis "AstraZeneca" arba "Pfizer" vakcinomis dozėmis, serumu, palyginti su BA.1 ir BA.2.
- Naudojant BA.1 vakcinomis proverišką infekcijų serumą, BA.4/5 neutralizacija taip pat reikšmingai sumažėja, todėl atsiranda pakartotinių Omicron infekcijų galimybė.

SARS-CoV-2 Omicron-B.1.1.529 sukelia plačiai paplitusią neutralizuojančių antikūnų reakciją (Dejnirattisai ir kt. 2022, hot article)

- 2021 m. lapkričio 24 d. paskelbta naujo SARS-CoV-2 viruso izoliato Omicron-B.1.1.1.529 seka, kurioje yra daug daugiau Spike (S) mutacijų nei anksčiau paskelbtuose variantuose.
- Omicron neutralizacijos titrai vakcinuotų ir sveikstančių asmenų, užsikrėtusių ankstyvosios pandemijos Alfa, Beta, Gama ar Delta virusais, serumais yra gerokai sumažėję arba serumai jų neutralizuoti nesugebėjo.
- Titrai prieš Omicron padidėja po trečiosios vakcinos dozės ir yra aukšti tiek paskiepytiems asmenims, tiek užsikrėtusiems Delta.
- Omicron mutacijos panaikina arba labai sumažina neutralizavimą daugeliu stiprių monokloninių antikūnų ir komerciniais tikslais kuriamų antikūnų.
- Omicron S turi struktūrinių pokyčių, palyginti su ankstesniais virusais, ir naudoja mutacijas, suteikiančias glaudų prisijungimą prie ACE2, kad būtų galima išlaisvinti evoliuciją, kurią lemia imuninės sistemos pabėgimas.
- Dėl to ACE2 prisijungimo vietoje atsiranda daug mutacijų ir receptoriaus giminingumas atstatomas į ankstesnių pandeminių virusų giminingumą.

Žaliųjų inovacijų, tvaraus ekonomikos augimo ir anglies dioksido išmetimo poveikis visuomenės sveikatai: Nauji nelineinio ARDL vertinimo įrodymai (Aziz, 2023)

- Nagrinėjamas žaliųjų inovacijų, tvaraus ekonomikos augimo ir išmetamo anglies dioksido kiekio poveikis visuomenės sveikatos problemoms Saudo Arabijoje.
- Kadangi Saudo Arabija stengiasi didinti žmogaus vystymąsi, kuris apima ir visuomenės sveikatą, svarbu suprasti lemiančius veiksnius ir svarbius sprendimus, kaip sumažinti visuomenės sveikatos problemas.
- Šiame tyrime pirmą kartą tiriamas žaliųjų inovacijų vaidmuo, siekiant kovoti su visuomenės sveikatos problemomis, kurias sukelia žala aplinkai.
- Ekonometriniam vertinimams atlikti taikomas netiesinis autoregresijos su paskirstytuoju vėlavimu metodas, kuris patvirtina, kad ekonomikos augimas ir anglies dioksido išmetimas yra pagrindiniai Saudo Arabijos visuomenės sveikatos problemų šaltiniai.
- Be to, empiriniai rezultatai rodo, kad didesnis dėmesys ekologiškoms inovacijoms, švietimui ir išlaidoms sveikatos apsaugai atlieka svarbų vaidmenį mažinant sveikatos problemas.
- *Teigiamas žaliųjų inovacijų šokas padeda mažinti visuomenės sveikatos problemas.*
- Išvados yra svarbios politiniams pasiūlymams; rekomendacijos yra šios: (i) Saudo Arabijos vyriausybė turi padidinti mokslinių tyrimų ir plėtros finansavimą, kad šalyje padaugėtų žaliųjų inovacijų. (ii) Reikėtų tobulinti švietimo ir sveikatos priežiūros sektorių ir didinti jo pasiekiamumą visoje šalyje.

Palengvinti inovacijų viešuosius pirkimus JK gynybos ir sveikatos sektoriuose: Inovacijų tarpininkai kaip instituciniai verslininkai (Selviaridis ir kt. 2023)

- Nagrinėjama, kaip inovacijų tarpininkai skatina institucinius pokyčius, kad palengvintų viešąjį inovacijų viešąjį pirkimą.
- Inovacijų tarpininkus suprantame kaip institucinius verslininkus, kurie siekia kurti naujas institucijas arba pritaikyti esamas, kad padėtų įgyvendinti PPI.
- Parodyta, kad tarpininkai sprendžia vyraujančias institucines problemas, vykdydami keturių rūšių institucinio verslumo veiklą: *ribų peržengimą, propagavimą, pokyčių planavimą ir gebėjimų stiprinimą*.
- Išvados prisideda prie supratimo, kaip tarpininkai padeda formuluoti PPI paklausą, parodydamos, kad jų institucinis darbas taip pat skirtas bendriems metodams ir procesams kurti, siekiant pagerinti tai, ko ir kaip prašoma.
- Atskleidžiamos sąlygos, darančios įtaką tarpininkų pastangų įgyvendinti institucinius pokyčius veiksmingumui, taip išplėsdami institucinės antreprenerystės PPI aplinkoje tyrimus.



Sveikatos sistemos ateities iššūkiai

Baziniai principai



Ateitis
priklauso
nuo įdėtų
pastangų

Ateitis negali
būti
nuspėjama
visiškai

Ateitis gali
keistis



Ateities iššūkiai



Pažangios diagnostikos

Mobiliųjų aplikacijų plėtra
savidiaagnostikai arba
gretai diagnostikai



Ateities iššūkiai

High-tech medicininės įrangos vystymas ir valdymas (taip pat medicinos robotai)



High-tech medicininės įrangos technologinio dizaino vystymas



Ateities iššūkiai

Sveikatos duomenų masivių dizainas, kūrimas ir valdymas



Ateities iššūkiai

Ligos proceso ir sveikatos
priežiūros programų
kompiuterinis
modeliavimas



Specifinių parametru
genomo programavimas
Naudojant genetinę analizę,
reikiamo gydymo režimo
parinkimas



Ateities iššūkiai



Senstanti visuomenė ir darbas su ja

Asmeninių draudimo programų kūrimas atsižvelgiant į genetinį informaciją (pacientų genetinės kortelės)



Ateities iššūkiai

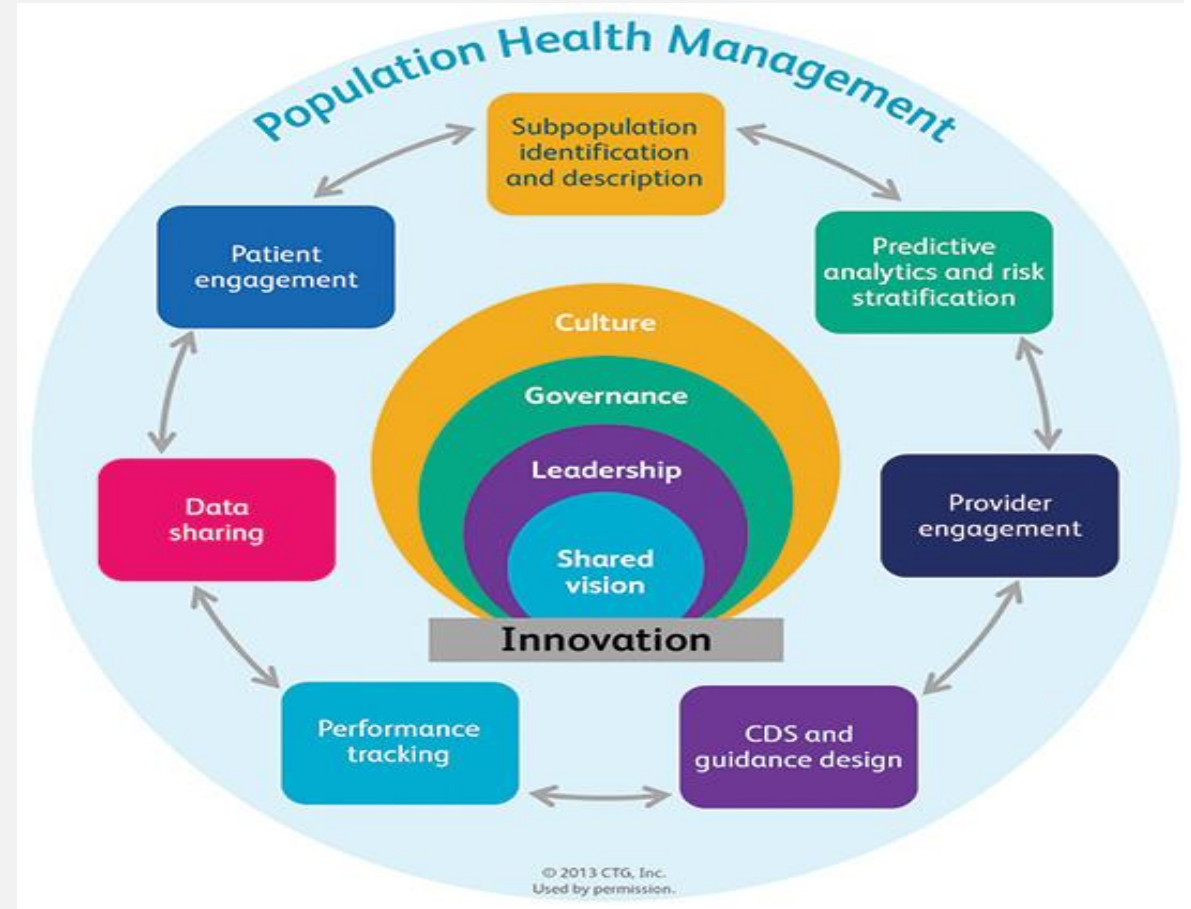


Dirbtinių funkcinių organų ir įrangos kūrimas, vystymas ir implantavimas



Ateities iššūkiai

Sveikatos priežiūros institucijų rinkodaros politikos vystymasis



Sveikatos priežiūros įstaigų gyvenimo ciklo užtikrinimas ir vadyba

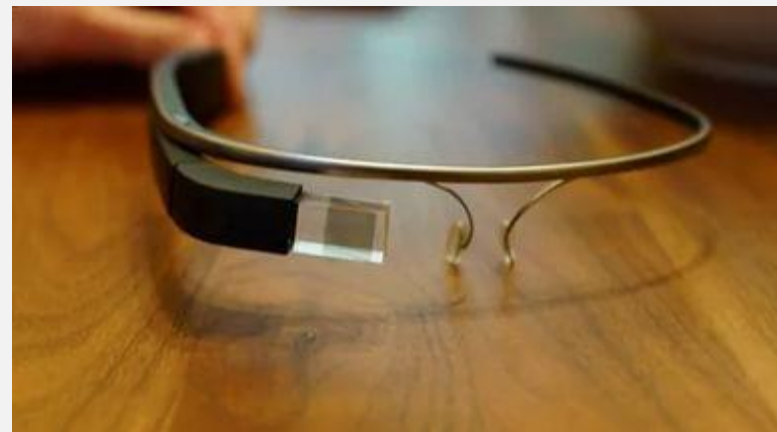
Ateities iššūkiai

Komunikacijos ir tinkamų santykių tarp mokslinių tyrimų, gydymo ir diagnostikos, slaugos ir prevencijos užtikrinimas



Globalūs pokyčiai studijų sistemoje

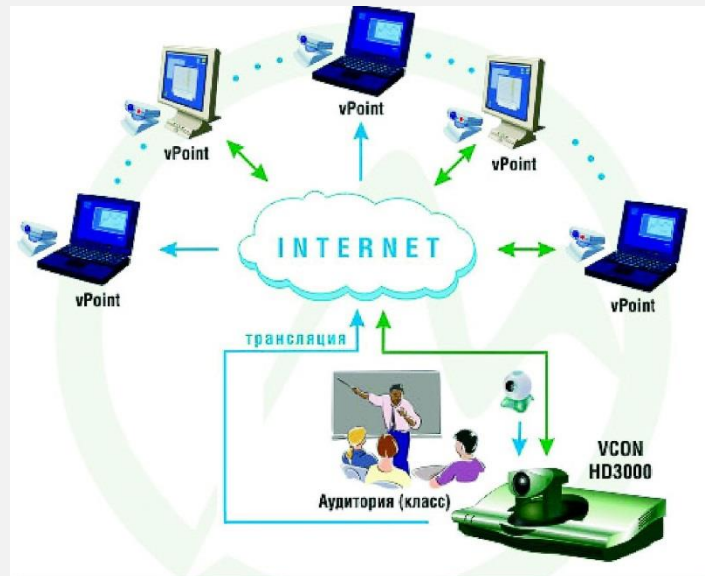
Kompiuteriai ir akiniai transformuojasi į nematomus lęšius, kurie suteikia galimybę parsisiųsti reikalingą informaciją



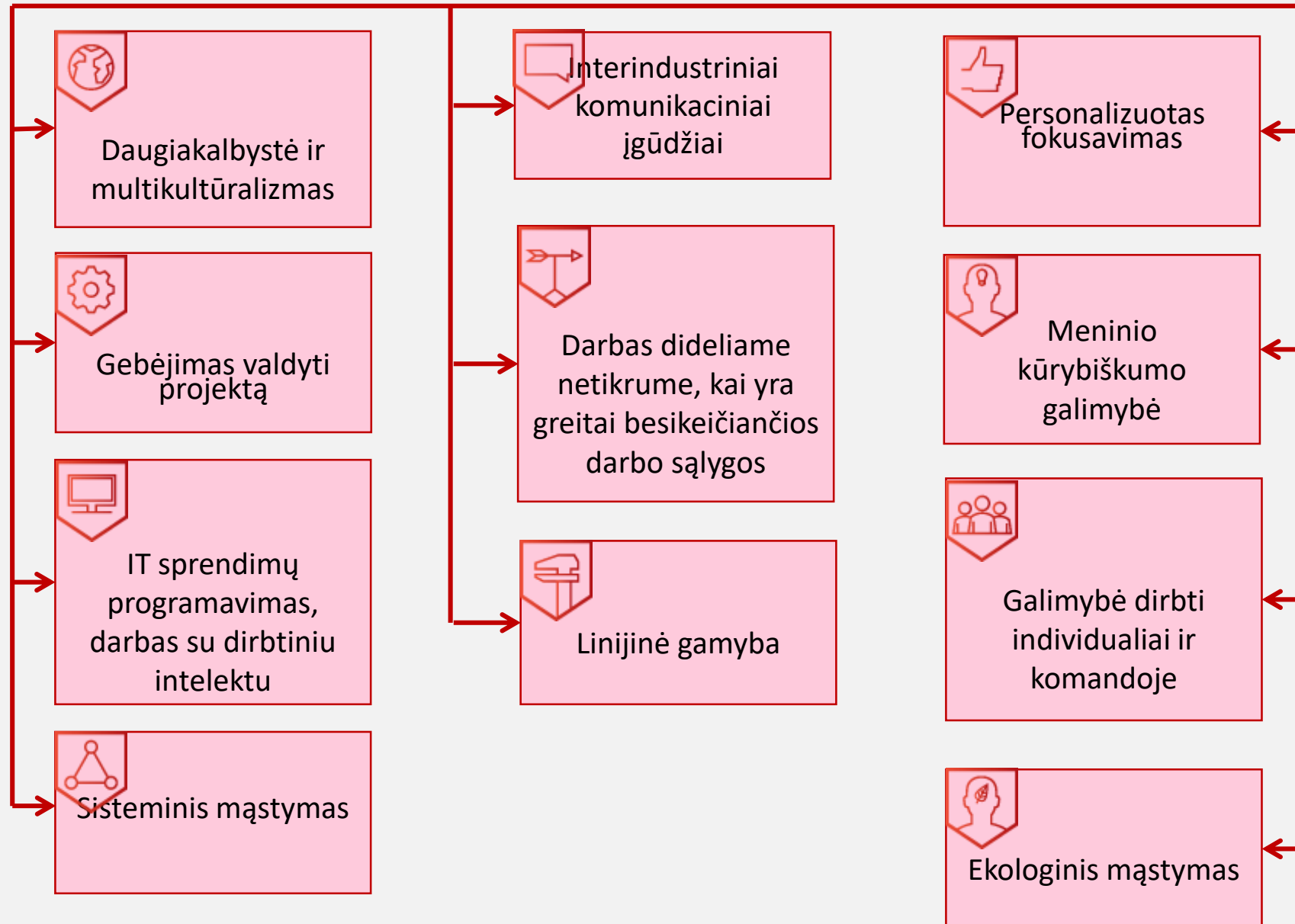
Online ir distancinis/nuotolinis mokymas



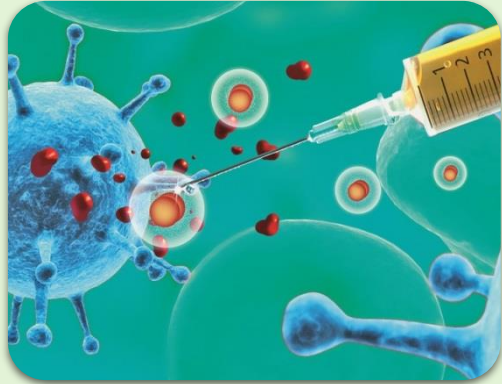
Universitetai gyvens dar ilgai, bet kai kurie taps virtualiais universitetais, kur mokymas vyks debesyse



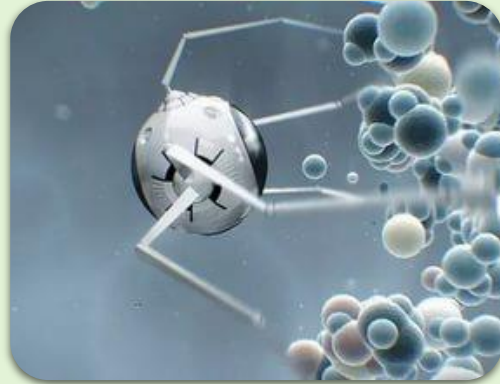
- Naujos reikalingos profesinės kompetencijos



Ateities technologijos: **žaliosios**, mėlynosios, **raudonos**



Biotechnologijos



Nanotechnologijos



**Dirbtinis
intelektas**



Išvados

- ❑ Visuomenės sveikatos ateitis priklausys nuo įdėtų pastangų vystyti inovacines technologijas, tačiau ši ateitis negali būti patikimai nuspėjama.
- ❑ COVID – 19 pandemija pareguliuo atradimų ir inovacijų kryptis
- ❑ Tvarusis ir darnusis vystymas yra sveikos visuomenės pagrindas





Kontaktai

-  Natalja Istomina
-  +370 674 00624
-  Natalja.istomina@mf.vu.lt
-  www.vu.lt