



**Ataskaita apie mokslinius tyrimus,
eksperimentinę plėtrą ir inovacijas
(MTEP) profesiniame aukštajame
moksle**

Autoriai

Marta Rodrigues⁷, Marina Brunner²

Dalyviai

Aleksandra Lis⁸, Ehiaze Ehimen³, Krzysztof Grudnik⁸, Nijolė Zinkevičienė⁵, Ruth Moran³, Sandra Feliciano⁶

Redaktoriai

Marina Brunner², Marta Rodrigues⁷

Maketavimas

Tara Drev⁶

(C) 2022, RECAPHE

RECAPHE konsorciumas

1 - Jagiellonian University in Krakow (JU)	PL
2 - Baden-Wuerttemberg Cooperative State University (DHWB)	DE
3 - Sligo Institute of Technology (ITS)	IE
4 - Polytechnic Institute of Setúbal (IPS)	PT
5 - Vilniaus Kolegija/University of Applied Sciences (VIKO)	LT
6 - Knowledge Innovation Centre (KIC)	MT
7 - European Association of Institutions in Higher Education (EURASHE)	BE
8 - Eurokreator	PL

This project has been funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International



Turinys

1. Įvadas	5
2. Projekto rezultatų santrauka	5
2.1 IO1 - Personalo kompetencijų profiliai mokslinių tyrimų ir inovacijų srityje profesiniame aukštajame moksle	9
2.2 IO2 - Mokymo medžiaga profesinio aukštojo mokslo mokslinių tyrimų ir inovacijų specialistams	11
2.3 IO3 - Internetiniai mokomieji įrašai ir infrastruktūra apie mokslinių tyrimų ir inovacijų kompetencijas profesiniame aukštajame moksle	13
3. Scenarijaus planavimas	14
3.1 Scenarijaus lauko apibrėžimas	15
3.2. Pagrindinių veiksnių nustatymas	16
3.3 Pagrindinių veiksnių analizė	16
2.3.1 SSGG ir PESTEL	18
3.3.2 Pagrindinių veiksnių analizės operacionalizavimas	19
3.3.3 Bendros PESTEL ir SWOT analizės rezultatai	22
3.4 Scenarijaus kūrimas	23
3.4.1 Scenarijus, kai viskas lieka kaip buvę	25
3.4.2 Geriausias scenarijus	27
3.4.3 Blogiausias scenarijus	29
4. Rekomendacijos mokslinimas tytimams ir inovacijoms profesiniame aukštajame moksle	29
4.1 Konsultacijų procesas	30
4.2 Konsultacijų proceso bendrieji aspektai	31
4.3 MTEP mokslinių tyrimų sritys ir tikslinės grupės	33
4.4 Rekomendacijos, kaip padidinti mokslinių tyrimų apimtį profesinio aukštojo mokslo institucijose	34
4.5 Mokslinių tyrimų, eksperimentinės plėtros ir inovacijų diegimo profesiniame aukštajame moksle varomosios jėgos ir kliūtys	36
4.6 Mokslinių tyrimų, eksperimentinės plėtros ir inovacijų iššūkiai profesinio aukštojo mokslo institucijose nacionaliniu lygmeniu	39
4.7 Rekomendacijos dėl mokslinių tyrimų procesų tobulinimo profesinio aukštojo mokslo institucijose nacionaliniu lygmeniu	40
4.8 Mokslinių tyrimų, eksperimentinės plėtros ir inovacijų iššūkiai profesinio aukštojo mokslo institucijose Europos lygmeniu	41
4.9 Rekomendacijos dėl mokslinių tyrimų procesų tobulinimo Europos lygmeniu	42

5. Išvados	44
Literatūra	45
1 priedas - RECAPHE ekspertų sąrašas IO1 ir IO2 konsultacijoms	47
2 priedas - RECAPHE apklausa	40

Išvadas

RECAPHE projektu siekiama plėsti žinias apie taikomųjų mokslinių tyrimų ir inovacijų veiklą Europos profesinio aukštojo mokslo institucijose ir sukurti platformą, kuri leistų mokslo darbuotojams ir studentams suteikti papildomų kompetencijų, susijusių su jų konkrečia patirtimi ir poreikiais. Juo siekiama sustiprinti taikomųjų mokslinių tyrimų, eksperimentinės plėtros ir inovacijų profilį Europos profesinio aukštojo mokslo institucijose:

- įgyti žinių apie taikomosios MTEP veiklos profesinio aukštojo mokslo institucijose Europoje apimtį ir pobūdį;

išskiriant skirtingas kompetencijas, kurių reikia taikomiesiems tyrėjams;

- padedant MTEP tyrėjams stiprinti savo gebėjimus;
- pateikti aiškią Europos taikomųjų MTEP ateities viziją ir strategiją, kaip ją įgyvendinti.

Tai pirmasis projektas, kuriame sistemingai nagrinėjamos taikomųjų mokslinių tyrimų kompetencijos, daugiausia dėmesio skiriant profesiniam aukštajam mokslui, ir siūloma glausta kompetencijų sistema: RECAPHE mokslinių tyrimų kompetencijų sistema yra skirta įvairių tikslinių grupių mokslinių tyrimų gebėjimams ugdyti taikomųjų mokslų universitetuose ir ypač profesinio aukštojo mokslo institucijose.

Šioje ataskaitoje apie mokslinius tyrimus, eksperimentinę plėtrą ir inovacijas (MTEPI) profesinio aukštojo mokslo srityje siekiama dviejų pagrindinių tikslų: 1) apibendrinti RECAPHE projekto rezultatus ir 2) pateikti politines rekomendacijas dėl MTEP profesinio aukštojo mokslo srityje. Tuo tikslu atlikome įvairiais metodais pagrįstą veiklą, kuri bus aprašyta kituose šios ataskaitos skyriuose.

1. Projekto rezultatų santrauka

2.1 IO1 - Personalo kompetencijų profiliai mokslinių tyrimų ir inovacijų srityje profesiniame aukštajame moksle

Intelektinis rezultatas 1: "Personalo kompetencijų profiliai mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros srityje" prasidėjo 2019 m. rugsėjo mėn. ir apėmė penkias užduotis:

O1A1 Mokslinių tyrimų, eksperimentinės plėtros ir inovacijų veiklos bei pajėgumų Europos profesinio aukštojo mokslo institucijose apžvalga

O1A2 MTEP kompetencijų nustatymas ir (arba) rinkimas

O1A3 MTEP kompetencijų struktūrizavimas ir (arba) klasifikavimas

O1A4 Savęs vertinimo priemonės kūrimas

O1A5 Savęs vertinimo priemonės bandomasis projektas

Šio intelektualinio darbo tikslas - sukurti kompetencijų sistemą ir kompetencijų profilius įvairioms tikslinėms grupėms. Ši sistema padės aiškiai atskirti skirtingas kompetencijas, kurių reikia norint vykdyti taikomuosius mokslinius tyrimus ir inovacijas profesinio aukštojo mokslo institucijose, palyginti su akademiniiais moksliniais tyrimais, kurie atliekami tradiciniuose universitetuose.

Pirmoji užduotis - atlikti Europos profesinio aukštojo mokslo institucijų MTEP veiklos ir pajėgumų atranką (O1A1). Paprastai tiriant ir apibrėžiant kompetencijas remiamasi meistriškumo konkrečioje srityje vertinimu, o tai reiškia, kad reikia stebėti ir aprašyti konkrečioje profesinėje srityje ar srityje dirbančių asmenų praktiką. Taigi pirmasis mūsų tyrimo etapas buvo ekspertų remiama išsami atranka ir dokumentų apie mokslinių tyrimų sritis, kurios yra svarbios kompetencijų tyrimams, rinkimas. Šį tyrimą atliko visas konsorciumas, siekdamas pasinaudoti regioniniais ir nacionaliniais išteklių ir patirtimi. Vis dėlto tyrimas patvirtino RECAPHE projekto svarbą tuo, kad kol kas dar negalima rasti tokios glaustos kompetencijų sistemos ar modelio, pritaikyto mūsų profesinio aukštojo mokslo poreikiams ir tikslams.

Kompetencijų sistemos (O1A2 ir O1A3) sukūrimas buvo nuolatinės dinamiškos, bendromis pastangomis vykdomos pastangos, kurias galima toliau pritaikyti, kad būtų užtikrinta jos kokybė, pritaikomumas ir pagrįstumas, sukurta dalijimosi ir tarpusavio grįžamojo ryšio kultūra, kuri, mūsų nuomone, atitinka RECAPHE veiklos sritį ir misiją. Konsorciumas išanalizavo medžiagą ir sudarė tipinių taikomųjų mokslinių tyrimų užduočių, reikalavimų ir kompetencijų

aprašą. Iškilus klausimui, kaip nustatyti atitinkamas taikomųjų mokslinių tyrimų kompetencijas, buvo parengtas trejopas informacinis priedas, kuriame pateikiama: a) įvairių tikslinių grupių, kurioms skirta kompetencijų sistema, apibrėžtis, b) mokslinių tyrimų gyvavimo ciklas kaip ataskaitos sistema, kurioje tam tikros kompetencijos bus ypač svarbios tam tikrais etapais, ir c) profesinio aukštojo mokslo institucijose vykdomų taikomųjų mokslinių tyrimų charakteristikos. Konsorciumas apibrėžė penkias skirtingas tikslines grupes: Pradedantieji tyrėjai / studentai, akademinis personalas / dėstytojai / mentoriai, administracinis ir pagalbinis personalas, institucijų akademiniai vadovai ir politikos formuotojai. Turint šiuos pagrindų metmenis, sąrašas buvo susiaurintas iki trumpo profesiniam aukštajam mokslui svarbių taikomųjų mokslinių tyrimų kompetencijų sąrašo, kuris buvo suskirstytas į kompetencijų klasterius ir diskursyviai patvirtintas per kelis išsamius patvirtinimo etapus.

Šešios kompetencijų grupės buvo išvestos iš mokslinių tyrimų ciklo: 1. Mokslinių tyrimų projektavimas inovacijoms, 2. Mokslinių tyrimų valdymas, 3. Moksliniais tyrimais grindžiamas dėstymas, 4. Komandinis darbas, 5. Išorinis bendradarbiavimas ir žinių perdavimas, 6. Lyderystė, mokslinis vadovavimas ir priežiūra. Trumpas skirtingų kompetencijų grupių aprašymas pateiktas 1 lentelėje.

1 lentelė: Trumpas RECAPHE kompetencijų sistemos kompetencijų grupių aprašymas

Kompetencijų klasteris	Trumpas aprašymas
TYRIMO PLANAS	Ši kompetencijų grupė apima pagrindinius mokslinių tyrimų procesų, iniciatyvų ir projektų rengimo, planavimo ir vykdymo elementus moksliniu ir metodologiniu požiūriu.
MOKSLINIŲ TYRIMŲ VALDYMAS	Ši kompetencijų grupė susijusi su gebėjimu organizuoti ir valdyti mokslinių tyrimų iniciatyvą, procesą ar projektą nuo pirmosios idėjos iki galimos paraiškos finansavimui gauti, įskaitant mokslinių tyrimų veiklos stebėseną ir valdymą, iki galutinės ataskaitos ir jos paskelbimo.

IŠORINIS BENDRADARBIAVIMAS IR ŽINIŲ PERDAVIMAS	Ši kompetencijų grupė reiškia gebėjimą aktyviai siekti sukurti perdavimo ekosistemą, kurioje mokslinių tyrimų rezultatais dalijamasi, jie skleidžiami ir perduodami per visą mokslinių tyrimų iniciatyvą su vidaus ir išorės suinteresuotosiomis šalimis visuose žinių kūrimo ir sklaidos etapuose. Jis taip pat susijęs su taikomųjų mokslų universitetų studentų ir darbuotojų kompetencijomis veikti bendradarbiaujant išorinėje aplinkoje (darbo pasaulyje, pilietinėje visuomenėje, viešajame administravime ir t. t.).
KOMANDINIS DARBAS	Ši kompetencijų grupė susijusi su tarpasmeninėmis kompetencijomis (darbas grupėje, vadovavimas, įvairių vaidmenų atlikimas komandoje).
TYRIMAIŠ GRĮSTA MOKYMAS	Ši kompetencijų grupė susijusi su gebėjimu integruoti mokymo ir mokslinių tyrimų veiklą bei įtraukti studentus į mokslinių tyrimų veiklą.
LYDERYSTĖ, MOKSLINIS VADOVAVIMAS IR PRIEŽIŪRA	Ši kompetencijų grupė apima kompetencijas, susijusias su moksliniu vadovavimu ir mokslinių pastangų vertinimu.

Šią kompetencijų sistemą laikome tolesnio darbo pagrindu, kurį nuolat tobuliname, pavyzdžiui, pristatydami ją išorinėms šalims konferencijose ir darbo grupėse, prašydami grįžamojo ryšio ir patvirtinimo, taip pat derindami ją su tolesniais RECAPHE projekto etapais. Taip mes įvedėme ESCO žinių (Know-Know), įgūdžių (Know-How) ir požiūrių (Know-How-to-Be) klasifikacijas, skirtas kompetencijų klasterių kompetencijoms apibūdinti (žr. <https://ec.europa.eu/esco/>). Be to, keturių lygių kompetencijų svarbą ir siekiamą kompetencijų lygį vertinome trimis lygiais kompetencijų matricoje skirtingoms tikslinėms grupėms (žr. 2 lentelę).

2 lentelė. Kompetencijų klasterio aktualumas skirtingoms tikslinėms grupėms (-/neaktualu, 0/nelabai aktualu, +/aktualu, ++/labai aktualu)

Klasteris	Pradedantys tyrėjas/ studentas	Akademiniškas personalas / dėstytojai/ mentorai	Administracinis ir pagalbinis personalas	Institucijos akademiniai vadovai	Politikai
Tyrimo planas	+	++	–	+	0
Mokslinių tyrimų valdymas	+	++	0	++	++
Tyrimais grįstas mokymas	++	++	–	–	–
Komandinis darbas	++	++	+	++	++
Išorinis bendradarbiavimas ir žinių perdavimas	0	++	0	++	++
Lyderystė, mokslinis vadovavimas ir priežiūra	–	++	–	++	–

Rengiant savęs vertinimo priemonę (O1A4 ir O1A5), buvo įtraukti mokymosi tikslai (O2A1 ir O2A2), nustatyti 2 intelektiniame rezultate. Kadangi šie rezultatai sutapo, išsamesnis savęs vertinimo priemonės kūrimo ir bandomojo testavimo aprašymas pateikiamas O2 santraukoje.

Intelektinis 1 rezultatas - [ataskaita](#), kurią galima rasti RECAPHE interneto svetainėje ir [savęs vertinimo priemonėje](#) .

2.2 IO2 - Mokymo medžiaga profesinio aukštojo mokslo mokslinių tyrimų ir inovacijų specialistams

Pagrindinis O2 tikslas - sukurti atitinkamą mokslinius tyrimus, plėtrą ir inovacijas skatinančią mokymo medžiagą, skirtą nustatytoms kompetencijų ir mokslinių tyrimų spragoms bei iššūkiams, su kuriais susiduria aukštųjų mokyklų darbuotojai ir tyrėjai. Vykdamas šio produkto (O2) veiklas, projektu siekiama pateikti ekspertų parengtus pavyzdinius savarankiško mokymosi mikromodulius pasirinktomis kompetencijų ugdymo temomis. Planuojama, kad, naudojantis pateiktais kursų rengimo ir mokymo šablonais bei metodika, šie rezultatai bus toliau tobulinami ir plečiami, įtraukiant papildomus mikromodulius, skirtus daugiau kompetencijų.

Konkretūs "O2" tikslai yra šie:

- Studijų rezultatų, kuriuos galima pasiekti naudojant mokymo kursus, apibrėžimas ir galutinis parengimas
- Ekspertų atranka rezultatams įvertinti ir patvirtinti
- Siūlomų savarankiško mokymosi modulių struktūros ir turinio apibrėžimas
- Ekspertų atliktas atrinktų mikromodulių autorizavimas ir testavimas bei testavimas RECAPHE partnerių institucijų aplinkoje.
- Pagalbinio tvarkaraščio ir pagalbinių infrastruktūrų, t. y. internetinių registracijos puslapių ir techninių bazinių struktūrų, kūrimas.

Šie tikslai buvo įgyvendinti vykdant veiklą pagal O2A1-O2A6.

O2A1 (Studijų rezultatų apibrėžimas)

O2A1 taikė kompetencijų sistemą, kuri buvo sukurta O1, kad sukurtų mokymosi rezultatus pagal Bloomo taksonomijos klasifikavimo sistemą. Tai hierarchinė įvairių mąstymo lygių klasifikacija. Ši taksonomija leido tikslingai pasiūlyti ir parengti atitinkamus RECAPHE studijų rezultatus, specialiai pritaikytus numatytiems studentų lūkesčiams patenkinti.

O2A2 (Studijų rezultatų patvirtinimas)

Kai mokymosi rezultatai buvo parengti, kitas žingsnis buvo studijų rezultatų patvirtinimas. Studijų rezultatai buvo patvirtinti pasitelkus ekspertų grupę iš įvairių RECAPHE institucijų partnerių. Iš viso buvo pasitelkta 15 ekspertų, kurie atliko kompetencijų sistemos ir mokymosi rezultatų patvirtinimą, kad įsitikintų, ar jie tinkami naudoti tikslinei auditorijai. Ekspertų, kurie atliko patvirtinimą, pasiskirstymas: ATU Sligo-2, KIC-3, JU-2, DHBW-2, VIKO-2, IPS-2, EUROK-2. *O2A3 (Definition of modules)*

Šioje veikloje bendradarbiaujant visiems projekto partneriams buvo sudarytas pradinių modulių sąrašas (remiantis mokymosi poreikių analize). Buvo apibrėžtos tinkamos modulių temos ir pavadinimai, nuspręsta dėl galimo siūlomų modulių turinio. Jie buvo rengiami atsižvelgiant į nustatytą kompetencijų grupę (iš O1), tikslinę auditoriją, numatytą mokymosi lygį ir modulio aktualumą. Be to, studijų rezultatai buvo suderinti su visais šioje veikloje nustatytais suderintais moduliais.

O2A4 (Turinio kūrimas)

Skirtingi moduliai buvo paskirti modulių kūrėjams ekspertams iš įvairių RECAPHE institucijų partnerių. Šiuo atveju kiekvieno modulio turinys buvo kuriamas ir rengiamas viduje, o 15 mūsų konsorciumo ekspertų (1 priedas) toliau peržiūrėjo modulių turinį.

O2A5 (Testavimas)

Sukurti moduliai buvo išbandyti kiekvienoje institucijoje partnerėje, o vėliau buvo renkami, analizuojami ir vertinami duomenys. Analizuotų ir įvertintų nuomonių ir duomenų, gautų po institucinio testavimo, apibendrinimą atliko darbo grupė, kuriai vadovavo ATU Sligo ir VIKO, ir, remiantis RECAPHE institucijų partnerių apžvalga, buvo padaryti atitinkami pakeitimai.

O2A6 (kursų tvarkaraščio sudarymas)

Buvo sukurtas, parengtas ir įgyvendintas RECAPHE projekto įvairių modulių kursų tvarkaraštis. Tai apėmė galinės infrastruktūros ir būtinų registracijos elementų, reikalingų moduliams naudoti, pasiekti ir įgyvendinti, projektavimą.

Procesas: Projekto įgyvendinimas ir pasiekti rezultatai

RECAPHE konsorciumas kartu su 15 ekspertų iš institucijų partnerių suprojektavo, parengė, įgyvendino ir susitarė dėl šių kompetencijų / klasterio modulių ir atitinkamų mokymosi rezultatų:

Kompetencijų klasteriai:

- Tyrimo planas
- Mokslinių tyrimų valdymas

- Išorės bendradarbiavimas ir žinių perdavimas
- Komandinis darbas
- Moksliniais tyrimais grindžiamas mokymas
- Lyderystė, mokslinis vadovavimas ir priežiūra

Kitas proceso etapas buvo tikslinės auditorijos, žinių lygio ir šių klasterių/modulių aktualumo tikslinei auditorijai nustatymas. Ši informacija buvo panaudota apibrėžiant ir detalizuojant atitinkamus RECAPHE rengtinius modulius, kurių kursų turinį parengė RECAPHE institucijų partnerių ekspertai kūrėjai. Taip buvo parengta atitinkama modulių medžiaga (ir pagalbinė infrastruktūra), kuri bus naudojama siekiant palengvinti projekto kompetencijų ugdymo tikslų įgyvendinimą.

2.3 IO3 - Internetiniai mokomieji vaizdo įrašai ir infrastruktūra apie mokslinių tyrimų ir inovacijų kompetencijas profesiniame aukštajame moksle

3 intelektualinio rezultato - internetinės mokymo sistemos - tikslas buvo pateikti 7 minučių trukmės vaizdo paskaitų rinkinį, atitinkantį bendrą šioje paraiškoje apibrėžtų temų rinkinį ir O2 aprašytą modulio planą. Naudojome e. mokymosi formatą, kurį sudaro 4 komponentai: Skaitykite, Žiūrėkite, Darykite, Papildomi ištekliai. Šis formatas leis žmonėms mokytis apie konkrečias kompetencijas arba išklausti visą kursą, priklausomai nuo jų asmeninių mokymosi tikslų. Keletas tyrimų rodo, kad mokymasis po truputį gali būti efektyvesnis nei tradiciniai 20 minučių - 1 valandos trukmės e. mokymosi užsiėmimai. Tai gali būti ypač aktualu, kai kvalifikacijos kėlimas yra skirtas mentoriams, kurie dėl savo pagrindinio darbo turi didelių laiko apribojimų.

Siekdami galutinio O3 rezultato, atlikome konkrečią veiklą, kuri buvo suplanuota taip:

O3A1: Standartų nustatymas ir įrangos konfigūravimas

Vaizdo įrašus parengė įvairių modulių autoriai, bendradarbiaudami su partneriais. Siekdamas užtikrinti nuoseklią produkcijos vertę tiek turinio, tiek techninės produkcijos kokybės požiūriu, konsorciumas parengė produkcijos vadovą, kuriame išsamiai aprašyta siužetinių planų struktūra, kiekvienos paskaitos stilius, taip pat techniniai filmavimo, apšvietimo ir garso standartai.

O3A2: Siužetinių planų kūrimas

Kiekviena modulio autorių grupė naudojo O3A1 sukurtus šablonus savo vaizdo įrašams kurti. Planšetą sudaro rašytinis scenarijaus aprašymas, skaidrės, taip pat animacija, vaizdo klipai ar kita medija, kuri bus įtraukta į kiekvieną vaizdo paskaitą.

O3A3: Bandomieji įrašai

Parengus siužetinius planus, kiekvienas modulio vedėjas (-ai) nufilmavo pirminį savo vaizdo paskaitos variantą.

O3A4: Bandymų patvirtinimas

Pirminiai įrašai buvo įkelti į vidinę dalijimosi vaizdo įrašais platformą ir atlikta vidinė peržiūra (partnerystėje). Komentarai apie vaizdo įrašus, kuriuose pateikti atsiliepimai apie turinį, pateikimą ir techninę kokybę, buvo panaudoti tobulinant siužetą ir bendrą produkciją.

O3A5: Baigiamųjų paskaitų įrašymas

Atsižvelgęs į O3A4 atsiliepimus, kiekvienas autorius įrašė galutinę savo paskaitų versiją. Didžioji dalis įrašų vyko per TPM susitikimą Krokuvoje, "Eurokreator" kūrybinėje erdvėje - "iLab plus".

O3A6: Redagavimas

Redaguojant į kiekvieną paskaitą buvo integruojamos skaidrės, vaizdo įrašai, garso įrašai ir bet kokia kita interaktyvioji medžiaga, kurios reikia pagal siužetinę lentą.

O3A7: Vertimas ir subtitravimas

Parengus kiekvieną paskaitą, partnerinės institucijos sukuria subtitrus atitinkamomis nacionalinėmis kalbomis ir sinchronizuoja juos su vaizdo įrašais.

O3A8: Publikavimas

Skelbiant reikėjo įkelti vaizdo įrašus į turinio platinimo platformą ("YouTube") ir užregistruoti atitinkamus metaduomenis. Be to, į projekto svetainę bus įkeltas visas kursas (šiuo metu rengiamas).

O3 aprėptyje pateikėme 15 vaizdo paskaitų:

1. Iššalimas taikomųjų tyrimų srityje
2. Lyginamoji analizė kaip geriausia pramonės analizės praktika

3. Vietinių taikomųjų mokslinių tyrimų poreikių nustatymas
4. Scenarijų planavimas
5. Akademinio ir standartizacijos pasaulių sujungimas. 1 dalis: kaip naudoti standartizaciją tinklui kurti ir taikomiesiems moksliniams tyrimams reikalingiems duomenims rinkti
6. Strategijos lentelės dotacijų paraiškoms
7. Įtraukioji mokymosi aplinka
8. Inovatyvių mokslinių tyrimų valdymas
9. Efektyvus į komandą orientuotas bendravimas
10. Mokslinių tyrimų laiko valdymas
11. Rizikos valdymas mokslinių tyrimų projektuose
12. Efektyvus bendradarbiavimas su suinteresuotomis šalimis siekiant gauti maksimalią naudą iš mokslinių tyrimų veiklos_ valdymas
13. tyrėjų supervizijos įgūdžiai
14. Kaip taikyti atvirąsias licencijas savo skaitmeniniams mokslinių tyrimų rezultatams
15. Akademinės bendruomenės ir standartizacijos pasaulių sujungimas. 2 dalis: kaip naudoti standartizaciją taikomųjų mokslinių tyrimų rezultatų sklaidai ir tvariam naudojimui.

Kiekvienoje vaizdo paskaitoje mokoma konkrečios kompetencijos, kurią sudaro teorinės sąvokos ir atvejų aprašymai. Vaizdo įrašai yra neatsiejama RECAPHE internetinių mokymų dalis - tai trumpos paskaitos arba diskusijos, kuriose dalyvauja ekspertai, o kiekvienas įrašas atitinka konkretaus mikromodulio turinį.

3. Scenarijų planavimas

Scenarijų planavimo metodas yra strateginio planavimo metodas, naudojamas politikoje, moksle ir versle. Juo siekiama išanalizuoti galimus ateities pokyčius ir nuosekliai juos pateikti. Sąvoka "scenarijus" reiškia galimos ateities idėją, todėl netiesiogiai visada nurodo tolesnių, alternatyvių ateičių galimybę. (Kosow et al. 2008).

Scenarijus apibrėžiamas galimos ateities situacijos (ateities paveikslo), įskaitant vystymosi kelius, kurie veda į būsimą situaciją, atvaizdavimas. Scenarijaus tikslas - apibrėžti ir išanalizuoti svarbius pagrindinius veiksnius, į kuriuos būtų galima orientuotis atsižvelgiant į būsimus pokyčius.

Scenarijai atlieka skirtingas funkcijas. Ypač verti dėmesio šie keturi (Kosow et al. 2008):

1. Tiriamoji funkcija arba žinių funkcija: scenarijus galima naudoti naujoms žinioms apie galimas ateitis gauti ir situacijai analizuoti.
2. Komunikacinė funkcija: scenarijus galima naudoti sudėtingiems klausimams perteikti.
3. Tikslų nustatymo funkcija: Scenarijai gali būti naudojami konkrečiam galimos ateities tikslui ir (arba) norui apibrėžti.
4. Sprendimų priėmimo ir strategijos formavimo funkcija: scenarijai gali padėti priimti sprendimus ir formuoti ilgalaikes strategijas.

Scenarijaus planavimo procesas susideda iš penkių skirtingų etapų, kurie pristatomi toliau ir atliekami mūsų naudojimo atveju "Moksliniai tyrimai ir plėtra profesiniame aukštajame moksle".

3.1 Scenarijaus lauko apibrėžtis

Scenarijaus lauko apibrėžtyje užduodami šie klausimai:

- Kokios temos scenarijus bus kuriamas?
- Kokią temą ir problemą reikia spręsti?
- Kur yra ribos? Į ką neatsižvelgiama?

Scenarijaus srities apibrėžimas padeda susiaurinti temą ir sukurti aiškią darbo struktūrą. Nustačius temą, galima nustatyti atitinkamus pagrindinius veiksnius, darančius įtaką šiai sričiai (Kosow et al. 2008).

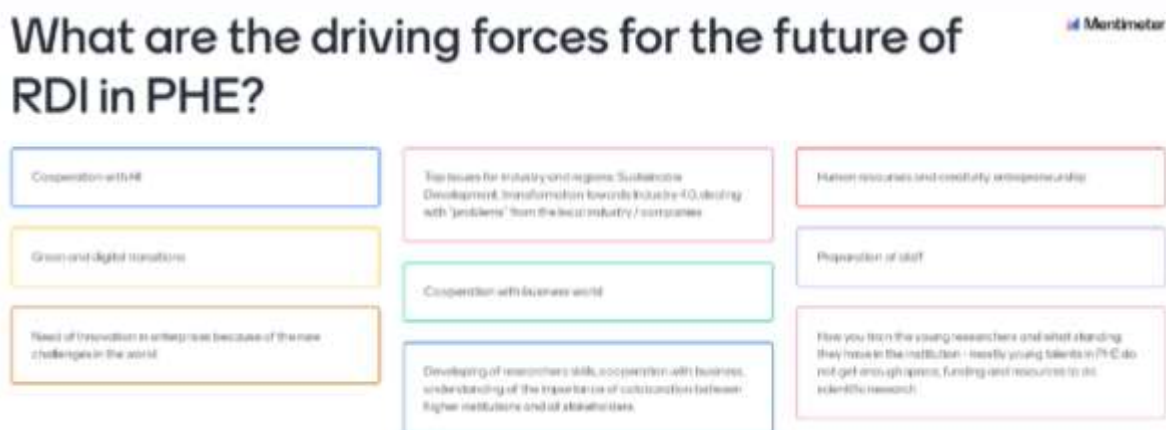
Pagal RECAPHE projektą konsorciumas siūlo sukurti scenarijų erdvę, kurioje būtų išvardytos pagrindinės varomosios jėgos, kurios, kaip manoma, yra svarbios mokslinių tyrimų, eksperimentinės plėtros ir inovacijų profesiniame aukštajame moksle ateičiai, ir išdėstytos nepriklausomose scenarijų erdvės "ašyse". Tokiu būdu galėsime nustatyti keturis ar penkis tikėtinus "pasaulius", kurie atspindės skirtingus ateities iššūkius ir taikomųjų mokslinių tyrimų ir inovacijų Europoje galimybes. Po šio žingsnio projekte nuspręsta apibrėžti pagrindines kiekvieno scenarijaus priemones, atsižvelgiant į tai, kad jos gali turėti didelį poveikį aprašyto scenarijaus rezultatams. Tarp tokių priemonių yra didelė jėgų įvairovė (pavyzdžiui, ekonomikos

augimas, teisinė aplinka, technologijų sklaida ir plitimas arba konkurencinis pajėgumas). Apibendrinant, bus parengti būsimos MTEP realybės profesinio aukštojo mokslo srityje aprašymai.

3.2. Pagrindinių veiksmų nustatymas

Nustačius scenarijaus lauką, nustatomi įvairūs pagrindiniai veiksniai. Pagrindiniai veiksniai arba "deskriptoriai" yra pagrindiniai kintamieji, apibūdinantys scenarijaus lauką. Tai gali būti kintamieji, parametrai, tendencijos, pokyčiai, bet taip pat ir įvykiai.

Pagrindinius veiksmus galima nustatyti taikant įvairius metodus. Be kita ko, atliekant preliminarų empirinį darbą, t. y. dokumentinį tyrimą, taip pat dalyvaujant seminaruose ar interviu. Projekto kontekste nusprendėme taikyti antrąjį metodą ir seminare, kuriame dalyvavo 15 dalyvių, nustatėme skirtingus MTEP profesiniame aukštajame moksle lemiančius veiksmus. Diskusijai vaizdžiai apžvelgti buvo naudojama Mentimetro apklausa (žr. 1 pav.).



1 pav. Veiklos rezultatai, lemiantys mokslinių tyrimų, eksperimentinės plėtros ir inovacijų ateitį profesiniame aukštajame moksle

3.3 Pagrindinių veiksmų analizė

Nustačius pagrindinius veiksmus, jie analizuojami kitame etape. Vienas iš galimų ypatybių analizės būdų yra SSGG analizė.

SSGG analizė buvo atlikta ekspertų seminare. Siekiant užtikrinti, kad analizė būtų atliekama sistemingai, ji buvo derinama su PESTEL analize.

2.3.1 SSGG ir PESTEL

SSGG analizė yra verslo pasaulio įrankis. SSGG santrumpa reiškia stiprybes, silpnybes, galimybes ir grėsmes. Jos analizė padeda nustatyti tam tikro konteksto vidinius ir išorinius veiksmus matricos pavidalu.

<i>Vidiniai veiksniai</i>	Stiprybės	Silpnybės
<i>Išoriniai veiksniai</i>	Galimybės	grėsmės

2 pav. - SSGG analizės matrica.

- *Stipriosios pusės: subjekto savybės, kurias sudaro pranašumai prieš kitus.*
- *Silpnybės: savybės, dėl kurių subjektas atsiduria nepalankioje padėtyje, palyginti su kitais.*
- *Galimybės: aplinkos elementai, kuriais subjektas galėtų pasinaudoti savo naudai*
- *Grėsmės: aplinkos elementai, dėl kurių subjektas gali patirti problemų*

Kaip vertinimo sistema, SSGG analizė yra veiksminga priemonė, padedanti apibendrinti kitas išvadas, kurias sudaro strateginio planavimo ir rizikos dalis.

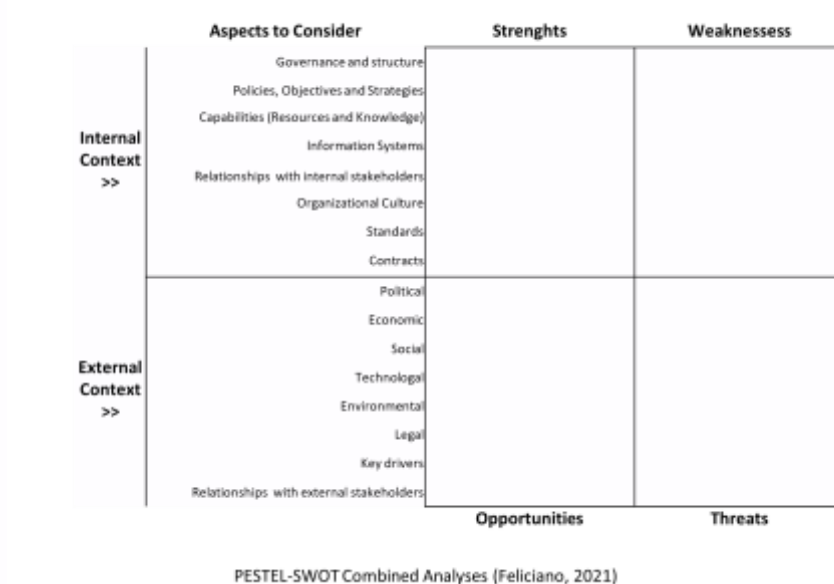
PESTEL yra dar vienas analitinis metodas, padedantis sistemingai apžvelgti savo aplinką. Čia atsižvelgiama į įvairius įtaką darančius veiksmus. PESTEL santrumpa reiškia politinį, ekonominį, socialinį, technologinį, aplinkosauginį ir teisinį veiksmus. Jis susijęs su vidiniais ir išoriniais veiksniais.

P	E	S	T	E	L
---	---	---	---	---	---

Politiniai	Ekonominiai	Socialiniai	Technologiniai	Aplinkos	teisiniai
------------	-------------	-------------	----------------	----------	-----------

3 pav. - PESTEL analizės matrica

SSGG analizė dažnai integruojama į platesnę tam tikro dalyko analizę. Toliau pateikiamas modelis, leidžiantis atlikti jungtinę PESTEL ir SSGG analizę (Feliciano, 2021) (4 pav.), kuriuo siekiama skatinti išsamią analizę, atsižvelgiant į visus veiksniai (ypač išorės veiksniai), kaip aprašyta VET21001 priemonių rinkinyje (VET21001 konsorciūmas, 2022).



4 pav. - PESTEL ir SSGG kombinuotoji analizė (Feliciano, 2021)

Šis PESTEL ir SWOT kombinuotosios analizės modelis buvo šios ataskaitos mokslinių tyrimų, eksperimentinės plėtros ir inovacijų (MTEP) profesinio aukštojo mokslo srityje konceptualizavimo pagrindas.

3.3.2 Pagrindinių veiksmų analizės operacionalizavimas

Projekto konsorciumas prisidėjo prie šios profesinio aukštojo mokslo institucijų mokslinių tyrimų, eksperimentinės plėtros ir inovacijų analizės atlikimo pagal šią procedūrą: ekspertai buvo suskirstyti į skirtingas grupes ir turėjo pateikti idėjų apie profesinio aukštojo mokslo mokslinius tyrimus, eksperimentinę plėtrą ir inovacijas Europoje (žr. 5 pav.).

3.3.3 Bendros PESTEL ir SSGG analizės rezultatai

Aspektai, į kuriuos reikia atsižvelgti	Stiprybės	Silpnybės
Valdymas ir struktūra	• Labiau specializuotos profesiniame aukštajame moksle - mažesnės institucijos, lanksčiau reaguojančios į pokyčius ir prisitaikymą. • Orientacija į regioninių vartotojų poreikius • Patikima profesinio aukštojo mokslo sektoriaus padėtis Europos aukštojo mokslo sistemoje	• Profesinio aukštojo mokslo institucijų struktūra iš esmės nėra pritaikyta moksliniams tyrimams, todėl reikia investuoti į infrastruktūrą, karjeros galimybes ir jų teisinę sistemą. • Procedūrų ir hierarchinės struktūros trūkumas • Mokslinių tyrimų finansavimas pagal Europos mokslinių tyrimų programas (palyginti maža paraiškų sėkmė) • Nėra magistrantūros studijų programų Lietuvos profesiniame aukštajame moksle.
Politika, tikslai ir strategijos	• Į praktiką orientuoto mokymo ir dėstymo patirtis ir strategijos	• Strategijų, skirtų šioje analizėje nustatytoms vidaus silpnybėms ir išorės grėsmėms šalinti, nebuvimas
Gebėjimai (ištekliai ir žinios)	• Dėstytojų intelektualinė motyvacija atlikti mokslinius tyrimus	• Dėstytojų finansinės motyvacijos stoka prisiimti daugiau užduočių ir atsakomybės, susijusios su mokslinių tyrimų veikla. • Taikomųjų mokslinių tyrimų kompetencijos profilių trūkumas • Profesinio aukštojo mokslo dėstytojų ir darbuotojų mokslinių tyrimų kompetencijos stoka • Išteklių trūkumas, dėl kurio kyla sunkumų įdarbinant studentus
Informacinės sistemos	• Pasitelkiant praktinę darbuotojų patirtį, naudojamos naujos projektų valdymo ir	• Trūksta projektų valdymo priemonių ir priemonių, pritaiktų įvairių sričių ir (arba) sektorių taikomųjų

	bendradarbiavimo priemonės iš verslo pasaulio.	mokslinių tyrimų specifikai.
Ryšiai su vidaus suinteresuotosiomis šalimis	Paprastai mažesnės organizacijos, turinčios trumpesnius ryšių kanalus.	Didesnis jautrumas išorinei aplinkai - mažesnis stabilumas
Organizacijos kultūra	- Daugiau neformalaus bendravimo tarp atskirų institutų. - Didelis dėmesys praktinei patirčiai	Prielaida, kad dėstytojai gali atlikti taikomuosius mokslinius tyrimus, neskirdami tam laiko ir išteklių
Standartai	Standartai bendradarbiaujant su išorės suinteresuotosiomis šalimis	Darbuotojų finansinės motyvacijos dalyvauti moksliniuose tyrimuose trūkumas
Sutartys	Iš dalies galiojančios sutartys su išorės suinteresuotosiomis šalimis	Nėra teisinės sistemos, kuri leistų finansiškai ir karjeros požiūriu atlyginti dėstytojams, atliekantiems taikomuosius mokslinius tyrimus, ir sudarytų sąlygas karjerai, susijusiai tik su moksliniais tyrimais.

Aspektai, į kuriuos reikia atsižvelgti	Galimybės	Grėsmės
Politiniai	- Lėta, bet vis didėjanti orientacija į taikomuosius mokslinius tyrimus ES taikomųjų mokslinių tyrimų finansavimo programose - Didesnis ES finansavimas moksliniams projektams; mokslinių tyrimų, technologinės plėtros ir demonstracinės veiklos plėtra	- Investicijų iš nacionalinių fondų trūkumas dėl nepakankamo pasitikėjimo taikomaisiais moksliniais tyrimais, kurie paprastai siejami su universitetais ir gamtos mokslais. - Profesinio aukštojo mokslo institucijos, palyginti su universitetais, nėra prioritetinės - Didelė konkurencija dėl ES finansavimo

	• Mokslininkų bendradarbiavimas per EURASHE mokslinių tyrimų praktikos bendruomenę • "Erasmus+" finansavimas tyrėjų kompetencijos tobulinimui visoje Europoje • Europos Universitetų aljansai	• Santykinai silpnas bendradarbiavimas su akademine universitetais ir mokslinių tyrimų institutais • Profesinio aukštojo mokslo institucijų akademinio personalo dėstymo krūvis - trūksta laiko mokslinių tyrimų veiklai.
Ekonominiai	• Egzistuoja kelios ES taikomųjų mokslinių tyrimų finansavimo programos	• ES finansavimo programoms skiriama mažiau lėšų nei kitų rūšių moksliniams tyrimams (žr. ERASMUS+ ir "Horizontas" skirtumus). • Investicijų iš nacionalinių fondų trūkumas dėl nepakankamo pasitikėjimo taikomaisiais moksliniais tyrimais, kurie paprastai siejami su universitetais ir gamtos mokslais • Ribotas susidomėjimas profesiniu aukštojo mokslo lemta finansinės paramos trūkumą
Socialiniai	• Lėtai augantis taikomųjų mokslinių tyrimų patikimumas ir jų pripažinimas rinkoje bei visuomenėje • Netradiciniai studentai (paramos trūkumas) labiau susiję su socialinėmis problemomis ir su jomis susijusiomis mokslinių tyrimų sritimis, trūksta patikimumo, bet tai keičiasi	• Taikomųjų mokslinių tyrimų patikimumo stoka, nes moksliniai tyrimai paprastai siejami su universitetais ir gamtos mokslais. • Nėra sudėtinga atlikti pažangius mokslinius tyrimus, trūksta patikimumo - teisėtumo
Technologiniai	• Projektų valdymo priemonių, kurias galėtų naudoti profesinis aukštasis mokslas, daugėjimas • Ryšys su išorės suinteresuotųjų šalių verslo partneriais, įvairios prieinamos taikomųjų tyrimų priemonės	• Trūksta individualizuotų priemonių, pritaikytų prie taikomųjų mokslinių tyrimų specifikos įvairiose srityse ir (arba) sektoriuose, kuriomis galėtų naudotis profesinis aukštasis mokslas. • Reikalingos brangios priemonės

Aplinkosauginiai	• Klimato kaitai reikalingos naujoviškos priemonės, kurios paskatins investicijas • Prie vietos poreikių ir aplinkosaugos iššūkių labiau pritaikytos struktūros ir infrastruktūra	• Klimato kaitai iššaukia naujoviškų priemonių poreikį
Teisiniai	• Kuo daugiau PHE studentų, tuo daugiau jų dirbs mokslinių tyrimų srityje.	• Teisinės sistemos, kuri leistų finansiškai ir karjeros požiūriu atlyginti dėstytojams, vykdančioms taikomuosius mokslinius tyrimus, ir sudarytų sąlygas karjerai, susijusiai tik su moksliniais tyrimais, trūkumas • teisinių pagrindų partnerystei su darbo rinka mokslinių tyrimų srityje (moksliniais tyrimais grindžiamas mokymasis darbo vietoje) trūkumas • Moksliniais tyrimais grindžiamų profesinio aukštojo mokslo laipsnių teisinio reglamentavimo trūkumas
Pagrindiniai veiksniai	• Spartūs pokyčiai dėl globalizacijos ir technologijų	• Nepakankama rezultatų kokybė dėl laiko trūkumo
Ryšiai su išorės suinteresuotosiomis šalimis	• Galimybė susipažinti su realiais taikomųjų tyrimų atvejais ir perduoti rezultatus akademinei bendruomenei ir visuomenei.	• Trūksta tęstinumo - moksliniai tyrimai susiję su gamybos procesais.

5 pav. - PESTEL-SSGG analizė MTEP srityje

3.4 Scenarijaus kūrimas

Išanalizavus visas MTEP profesiniame aukštajame moksle charakteristikas, surinkta informacija naudojama kuriant įvairius ateities scenarijus. Remdamiesi turimais duomenimis nusprendėme pasirinkti tris scenarijus.

Pirmajame scenarijuje aprašoma ateitis, kurioje nė vienas iš esamų veiksmų nepasikeitė. Šis scenarijus apibūdina MTEP profesiniame aukštajame moksle srityje status quo.

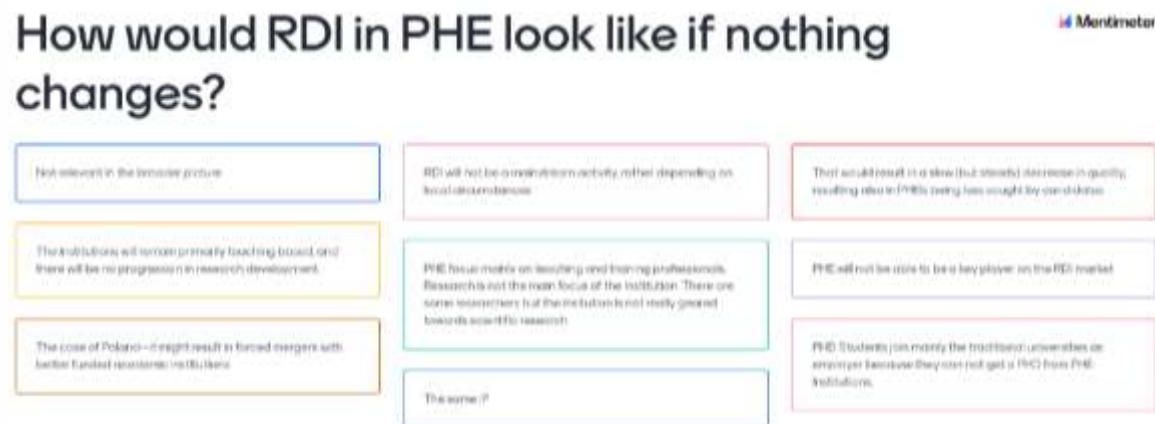
Antrajame scenarijuje aprašomas geriausias scenarijus. Visos stipriosios pusės padidėjo ir visos teigiamos galimybės yra realios. Šį scenarijų reikėtų naudoti kaip atskaitos tašką rengiant politikos rekomendacijas.

Trečiasis ir paskutinis scenarijus apibūdina blogiausią scenarijų. Įvyko visos grėsmės, o silpnosios MTEP srities pusės padidėjo. Šiuo scenarijumi siekiama atlikti komunikacijos funkciją ir parodyti politinių sprendimų šiuo klausimu svarbą.

3.4.1 Scenarijus, kai viskas lieka kaip buvę

Pirmasis scenarijus parodo, kaip atrodytų profesinio aukštojo mokslo MTEP, jei niekas nesikeistų. Taigi jis atspindi esamą padėtį ir leidžia apžvelgti dabartinę MTEP būklę profesiniame aukštajame moksle.

Dar kartą paprašėme ekspertų konsorciumo, pasitelkę "Mentimeter" apklausą, kad jie padėtų mums susidaryti vaizdą, kaip toks scenarijus galėtų atrodyti. Apklausos rezultatus galite pamatyti 6 pav.



How would RDI in PHE look like if nothing changes?

Mentimeter



6 pav. – Scenarijus, kai viskas lieka kaip buvę

Pirmiausia apibūdinkime, ką šis scenarijus reikštų profesinio aukštojo mokslo institucijų vidaus struktūroms:

Profesinio aukštojo mokslo institucijų struktūra nėra pritaikyta moksliniams tyrimams, ypač investicijų į infrastruktūrą (pvz., sistemas ir technologijas) ir karjerą, taip pat teisinės sistemos požiūriu. Taip pat trūksta struktūrizuotų sistemų ir procedūrų mokslinių tyrimų projektams taikyti, valdyti ir už juos atsiskaityti. Egzistuoja pavienės mokslinių tyrimų grupės, tačiau jas labiau lemia vidinė dalyvaujančių žmonių motyvacija, o ne strateginės organizacijos gairės ir vizija. Vykdomi mokslinių tyrimų projektai dažniausiai yra pavieniai ir priklauso nuo vietos aplinkybių, skirtingų mokslinių tyrimų grupių sinergija yra menka. Mokymo srityje daugiausia dėmesio skiriama specialistų rengimui, o ne mokslinių tyrimų rezultatų perdavimui ir mokslinių tyrimų metodų mokymui. Mokslinių problemų sprendimu besidomintys studentai stoja į tradicinius universitetus, o ne į profesinio aukštojo mokslo institucijas. Toks prioritetų nustatymas taip pat turi įtakos personalo atrankai ir karjerai. Jaunieji mokslininkai, siekiantys įgyti daktaro laipsnį, ras mažiau tinkamų darbo vietų profesinio aukštojo mokslo institucijose. Be to, dauguma jų institucijų ir toliau neturės teisinių įgaliojimų suteikti daktaro laipsnį. Todėl jaunieji mokslininkai ir toliau rinksis tradicinius universitetus. Ilgalaikeje perspektyvoje tokia raida turės inovacijų diegimą stabdantį poveikį profesinio aukštojo mokslo studijų kokybei, o organizacijos nebus tinkamai pasirengusios reaguoti į regioninius poreikius ir ateityje besikeičiančią aplinką.

Ši plėtra mokslinių tyrimų ir technologinės plėtos srityje taip pat turi įtakos Profesinio aukštojo mokslo aplinkai. Visuomenės nuomonė ir toliau aiškiai skiria tradicinius universitetus ir profesinio aukštojo mokslo institucijas. Visavertis akademinis ir mokslinis išsilavinimas labiau priskiriamas tradiciniams universitetams. Įmonės ir išorės suinteresuotieji subjektai kreipiasi į tradicinius universitetus ieškodami atsakymų į ateities klausimus ir nelaiko profesinio aukštojo mokslo institucijų kvalifikuotais partneriais mokslinių tyrimų ir inovacijų srityje. Tai, kad nėra vidinio mokslinių tyrimų prioritetų nustatymo, taip pat reiškia, kad skelbiama mažiau mokslinių tyrimų projektų, skirtų būtent Profesinio aukštojo mokslo institucijų ir taikomųjų mokslinių tyrimų temoms. Todėl trūksta projektų finansavimo, o plėtrai ir toliau trukdoma. Dėl šios raidos profesinio aukštojo mokslo institucijos neatliks svarbesnio vaidmens Europos aukštojo mokslo erdvėje ir nesulauks didelio politikų dėmesio.

3.4.2 Geriausio atvejo scenarijus

Pagal antrąjį scenarijų supratome, kaip geriausiu atveju atrodytų realybė, susijusi su MTEP profesiniame aukštajame moksle. Kad gautume šį scenarijų, dar kartą apklausėme ekspertų konsorciumą naudodami Mentimetą, kaip aprašyta 7 pav.





7 pav. - Geriausias scenarijus

Vienas iš galimų geriausių scenarijų galėtų būti toks: profesinio aukštojo mokslo institucijos viduje sukūrė savo mokslinių tyrimų strategiją. Ji reguliariai peržiūrima. Institucijos yra sukūrusios savo kokybės vertinimo ir politikos procesus. Yra paskirti atstovai, kurie pirmiausia atsakingi už mokslinių tyrimų veiklos skatinimą institucijoje. Kiekvienas profesorius dirba savo mokslinių tyrimų srityje. Labai atsižvelgiama į mokslinių tyrimų interesus ir ankstesnę mokslinių tyrimų veiklą. Be to, dėstymo ir (arba) mokymosi veikla yra svarbiausia. Studentai mokosi taikomųjų mokslinių tyrimų metodų ir mokslškai pagrįsto problemų sprendimo. Apimamos visos svarbios kompetencijos (žr. "Recaphe Competence Framework"). Dėstomos žinios gilinamos vykdant regioninius mokslinių tyrimų projektus su išorės suinteresuotosiomis šalimis. Institucijos teikia platesnę studentų pasiūlą, suderintą su MTEP strategija. Ne tik studentai ir dėstytojai, bet ir administracinis personalas bei akademiniai vadovai reguliariai mokosi apie MTEP procesus, sklaidą ir politikos pokyčius mokslinių tyrimų srityje. Dėmesys taikomiesiems moksliniams tyrimams suteikia profesinio aukštojo mokslo institucijoms patrauklų pajamų šaltinį, kurį užtikrina įvairūs mokslinių tyrimų projektai.

Profesinio aukštojo mokslo institucijos save pozicionuoja kaip žinių perdavimo partnerius. Jos veikia kaip mokslo, verslo ir visuomenės sąsajos. Aukšto lygio kompetencija taikomųjų mokslinių tyrimų srityje lemia bendradarbiavimą mokslinių tyrimų srityje su išorės suinteresuotaisiais verslo ir visuomenės atstovais. Jie profesinio aukštojo mokslo institucijai pateikia realius vietos ir regioninius iššūkius, o dėstytojai, mokslo darbuotojai ir studentai kartu ieško sprendimų. Mokslinių tyrimų veikla grindžiama regioninio tinklo poreikiais, jie dalijasi ištekliais su regioniniais partneriais (pvz., technologine įranga). Tai suteikia institutams didelį žinomumą ir stiprų ryšį su bendruomene. Profesinio aukštojo mokslo institucijos turi teisinius reikalavimus daktaro laipsniams suteikti. Tai didina šių aukštųjų mokyklų kaip darbdavių patrauklumą ir lemia didesnę doktorantūros studentų užimtumą, o tai didina institutų inovacinį potencialą. Ypač palankios sąlygos profesinio aukštojo mokslo institucijos ir verslo subjektų bendradarbiavimo doktorantūros projektams. Politikai taip pat reaguoja į institucijų plėtrą ir finansuoja daugiau projektų, orientuotų į taikomuosius mokslinius tyrimus. Profesinio aukštojo mokslo sektorius taip pat užima tvirtas pozicijas Europos aukštojo mokslo sistemoje. ES vis dažniau steigiamos mokslininkų bendradarbiavimo praktikos bendruomenės.

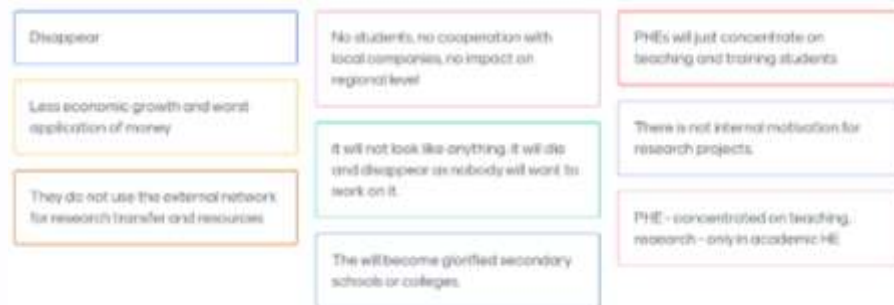
"Erasmus+" programa suteikia daugiau galimybių finansuoti tyrėjų kompetencijos ugdymą visoje Europoje. Profesinio aukštojo mokslo institucijos dalyvauja Europos Universitetų aljansų veikloje.

3.4.3 Blogiausias scenarijus

Trečiame ir paskutiniame scenarijuje konsultavomės su konsorciumo ekspertais, kad jie aprašytų blogiausią scenarijų, kai MTEP profesiniame aukštajame moksle, kaip matyti iš 8 pav. pateiktų rezultatų.

How would RDI in PHE look like in the worst case?

at Montevideo



How would RDI in PHE look like in the worst case?

at Montevideo



8 pav. - Blogiausias scenarijus

Galimas blogiausias MTEP scenarijus profesinio aukštojo mokslo srityje galėtų turėti tokį poveikį vidaus struktūroms: Profesinio aukštojo mokslo institucijos struktūra nėra pritaikyta moksliniams tyrimams, kuriems reikalingos investicijos į infrastruktūrą, karjeros galimybes ir teisinę sistemą. Nėra jokios strategijos ir nevyksta joks darbas, kad tai būtų pakeista. Dėstytojai ir akademiniai sprendimus priimančios asmenys nėra motyvuoti vykdyti mokslinių tyrimų projektus. Trūksta teisinės bazės, kuri leistų finansiškai ir karjeros požiūriu atlyginti dėstytojams, vykdančioms taikomuosius mokslinius tyrimus, ir sudarytų sąlygas taikomųjų mokslinių tyrimų karjerai. Taip pat trūksta taikomųjų mokslinių tyrimų kompetencijų profilių. Nėra taikomųjų mokslinių tyrimų mokymų profesinio aukštojo mokslo institucijų dėstytojams ir nedėstytojams. Vidutinio lygmens akademinis personalas turėtų daugiausia dėmesio skirti dėstytojų ir jam nesuteikiamos jokios tobulinimosi galimybės. Kvalifikacijos kėlimas turi būti finansuojamas savarankiškai ir vykdomas laisvu laiku. Profesinio aukštojo mokslo institucijos yra nepatrauklūs darbdaviai jauniems tyrėjams.

Mokslinių tyrimų projektai, kurie vis dėlto baigiami, yra prastos kokybės dėl laiko stokos ir išteklių trūkumo. Mokymas yra pasenęs ir nesiremia naujais mokslinių tyrimų rezultatais. Yra mažai jaunų dėstytojų, trūksta įvairovės.

Nors profesinio aukštojo mokslo institucijos dėl savo struktūros yra labai artimos regioniniams poreikiams, išorinis tinklas nenaudojamas moksliniams tyrimams ir rezultatų perdavimui. Todėl profesinio aukštojo mokslo institucijos nedaro jokio poveikio regioniniu lygmeniu. Visuomenė jas labiau laiko vprofesinėmis mokyklomis ir koledžais arba lengvesniais tradicinės studijų programos variantais. Visuomenėje vyrauja nuomonė, kad į tradicinius universitetus nepatekę studentai stoja į profesines aukštąsias mokyklas. Mokslinių tyrimų veikla nefinansuojama, nes trūksta investicijų iš nacionalinių fondų, nes nėra pasitikėjimo taikomaisiais moksliniais tyrimais, kadangi jie paprastai siejami su universitetais ir mokslu. Konkurencija dėl esamų ES lėšų yra labai didelė. Ilgainiui profesinio aukštojo mokslo institucijos taps nebereikalingos.

4. Rekomendacijos dėl MTEP profesiniame aukštajame moksle

Europos lygmens politikai, taip pat nacionalinio ir regioninio lygmens vyriausybėms ir institucijų vadovams tenka svarbus vaidmuo rengiant ir įgyvendinant Europos profesinio aukštojo mokslo institucijų MTEP srityje. Šis skyrius skirtas politinėms rekomendacijoms minėtiems veikėjams ir profesinio aukštojo mokslo institucijų aukšto lygio vadovams, kaip užtikrinti MTEP aktualumą profesiniame aukštajame moksle, atsižvelgiant į tyrėjų profilį ir aukštojo mokslo institucijas, kuriose jie dirba.

4.1 Konsultacijų procesas

Konsultacijų proceso metu buvo surengti du apklausos etapai (2 priedas), skirti institucijų darbuotojams (daugiausia iš profesinio aukštojo mokslo institucijų), nacionalinėms rektorių konferencijoms ir nacionalinėms valdžios institucijoms bei Europos politikos formuotojams ir suinteresuotosioms šalims.

Užbaigus apklausą suformuluotos politikos rekomendacijos dėl profesinio aukštojo mokslo institucijų mokslinių tyrimų, eksperimentinės plėtros ir inovacijų politikos, kaip profesinio aukštojo mokslo institucijų tyrėjų profilis gali būti stiprinamas institucijose, regionuose, šalyse ir Europos lygmeniu, taip pat nustatyti būsimi taikomųjų mokslinių tyrimų ir inovacijų iššūkiai ir galimybės Europoje.

Iš viso apklausoje gauti 32 atsakymai.

4.2 Konsultacijų proceso bendrieji aspektai

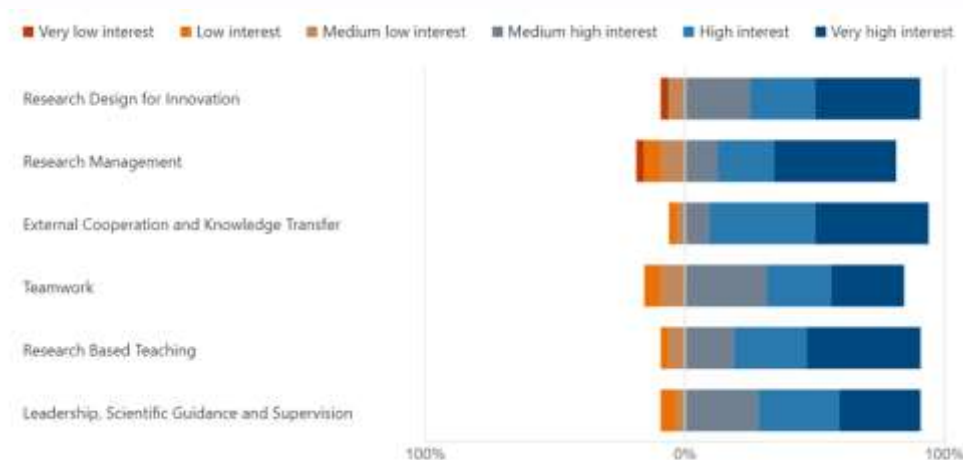
Šioje konsultacijoje dalyvavo daugiausia akademinės bendruomenės atstovai, ypač iš taikomųjų mokslų universitetų, taip pat viešųjų tarnybų atstovai, tarp kurių vyrauja lyčių pusiausvyra ir kurias daugiausia atstovauja rektoriai ir (arba) prorektoriai, profesoriai, akademiniai tyrėjai ir aukšto lygio vadovai, atsakingi už mokslinius tyrimus ir inovacijas, kokybės užtikrinimą ir tarptautinius ryšius.



9 pav. - Vaidmuo institucijoje

Reprezentatyviausias yra 51-60 metų amžiaus intervalas. 18/32 dalyvių turi daktaro laipsnį, o 9/32 - magistro laipsnį.

Paprašius įvertinti asmeninį susidomėjimo kompetencijų grupėmis lygį pagal RECAPHE mokslinių tyrimų kompetencijų sistemą profesinio aukštojo mokslo srityje, galima pastebėti, kad didžiausias susidomėjimas yra išoriniu bendradarbiavimu ir žinių perdavimu, moksliniais tyrimais pagrįstu dėstymu ir lyderyste, moksliniu vadovavimu ir priežiūra (10 pav.).



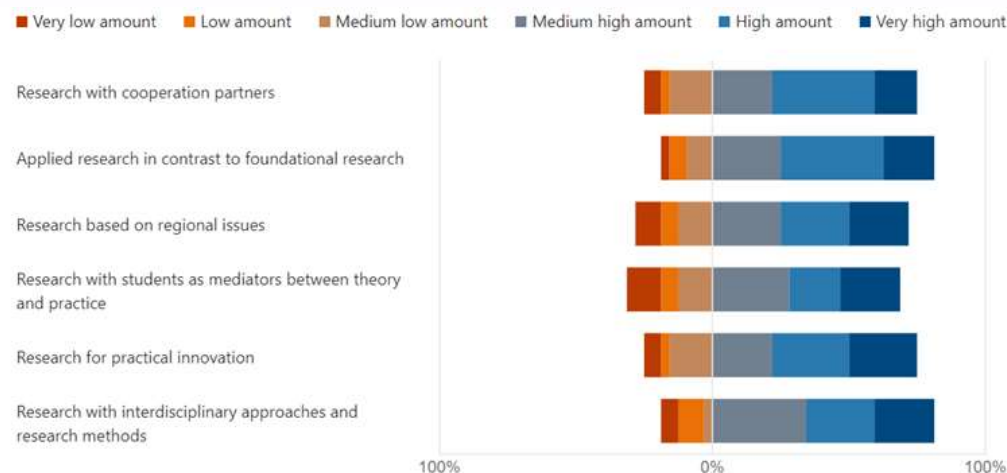
10 pav. Susidomėjimo šiomis kompetencijų grupėmis lygis

Mažiausias susidomėjimas mokslinių tyrimų valdymu ir komandiniu darbu (10 pav.). Nors Lyderystė, mokslinis vadovavimas ir priežiūra bei Moksliniais tyrimais grindžiamas mokymas pasižymi dideliu susidomėjimu, jos kontrastuoja ir su mažiausiais įverčiais (10 pav.).

4.3 MTEP mokslinių tyrimų sritys ir tikslinės grupės

Remiantis šiomis konsultacijomis, profesinio aukštojo mokslo institucijose pagal mokslinių tyrimų sritis (atsižvelgiant į RECAPHE mokslinių tyrimų kompetencijų sistemoje išvardytas sritis) daugiau mokslinių tyrimų atliekama šiose srityse: Taikomieji moksliniai tyrimai, palyginti su fundamentaliaisiais moksliniais tyrimais, Moksliniai tyrimai, kuriuose taikomi tarpdisciplininiai požiūriai ir tyrimo metodai, ir Moksliniai tyrimai su bendradarbiavimo partneriais (11 pav.). Kita vertus, mažiausia šiose institucijose atliekamų mokslinių tyrimų yra šie: Regionine problematika grindžiami moksliniai tyrimai, Praktinėms inovacijoms skirti moksliniai tyrimai ir Moksliniai tyrimai su bendradarbiavimo partneriais. Kadangi šios

mokslinių tyrimų sritys profesinio aukštojo mokslo institucijose yra mažiau svarbios, tai rodo, kad trūksta mokslinių tyrimų, eksperimentinės plėtros

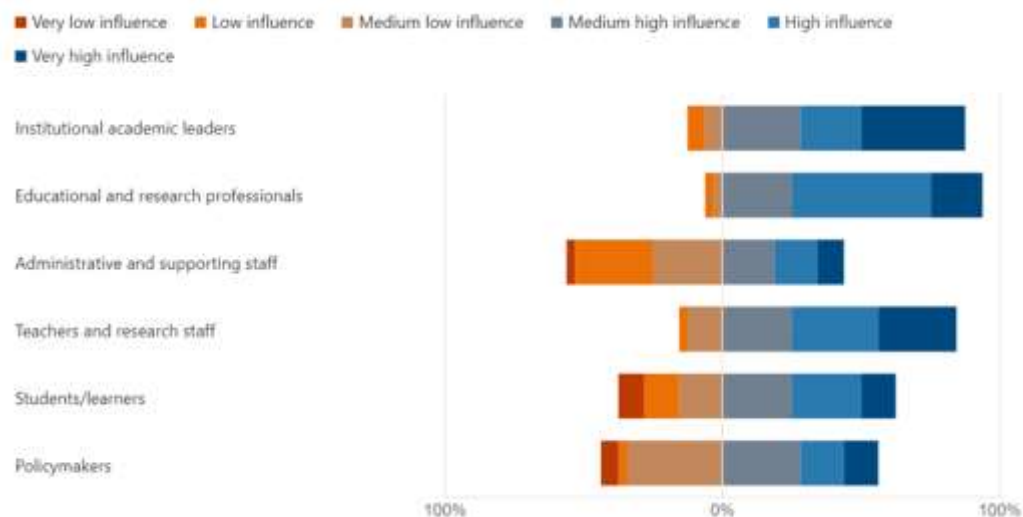


ir inovacijų ir tai reikia skatinti.

11 pav. Jūsų institucijoje atliekamų mokslinių tyrimų apimtis pagal profesinio aukštojo mokslo ir taikomųjų mokslų universitetų mokslinių tyrimų sritis

Dar kartą galime įsitikinti, kad viena iš sričių - "Moksliniai tyrimai su bendradarbiavimo partneriais" - yra prieštarlingai vertinama, nes jos rodikliai yra ir aukščiausi, ir žemiausi.

Ši konsultacija taip pat parodė, kad švietimo ir mokslinių tyrimų specialistai, institucijų akademiniai vadovai bei dėstytojai ir mokslo darbuotojai yra didžiausią įtaką moksliniams tyrimams institucijose darančios darbuotojų grupės, priešingai nei administracinis ir pagalbinis personalas, politikos



formuotojai ir studentai / besimokantieji (12 pav.).

12 pav. - Šių tikslinių grupių įtakos moksliniams tyrimams lygis jūsų institucijoje

4.4 Rekomendacijos, kaip padidinti mokslinių tyrimų apimtį profesinio aukštojo mokslo institucijose

Toliau pateikiamos kelios rekomendacijos, kaip spręsti uždavinį užtikrinti aukštą taikomųjų mokslinių tyrimų kokybę PHE institucijose

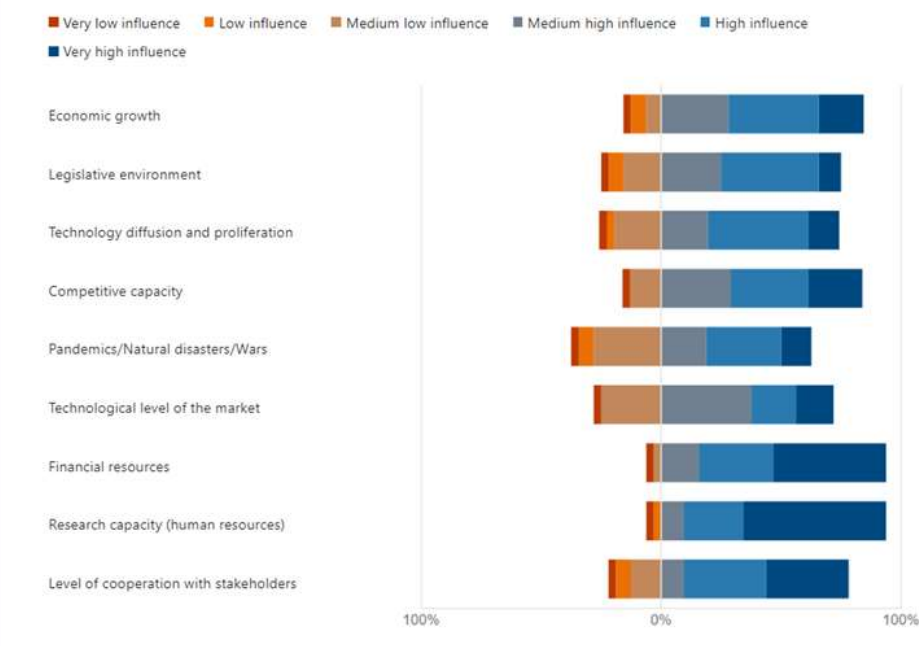
- Sudaryti sąlygas absolventams būti neatsiejama MTEP dalimi, kad studentai taptų tarpininkais tarp teorijos ir praktikos. Įprastai studentų dalyvavimas MTEP yra riboto laiko ir dažnai susijęs su projekto reikalavimu. Taip pat nei studentai, nei jaunesnieji mokslininkai negali dalyvauti MTEP projektuose, nes neturi pakankamai profesinės patirties.

- Išplėsti administracinio ir pagalbinio personalo, dirbančio MTEP projektuose, apimtį ir skaičių. Šios kategorijos darbuotojų užduotys dažnai apsiriboja tik pagalbinėmis užduotimis ir turi mažai įtakos pačiam mokslinių tyrimų procesui. Dažnai taip pat nedalyvauja nustatant mokslinių tyrimų veiklos tikslą ir vertę.
- MTEP projektai turi būti grindžiami ne tik asmeniniais konkreto tyrėjo interesais, bet ir atspindėti bendrus įvairių profesinio aukštojo mokslo institucijos tyrėjų interesus.
- Žmogiškųjų išteklių ir sąlygų, leidžiančių tinkamai paskirstyti užduotis ir atsakomybę, kad būtų galima skirti pakankamai laiko MTEP, kūrimas.
- Darbuotojai, kurie užsiima ir dėstymu, ir moksliniais tyrimais, susiduria su dvilypumu: dažnai daugiausia dėmesio skiriama dėstymui, o ne moksliniams tyrimams. Atsižvelgiant į tai, būtų naudinga profesinio aukštojo mokslo institucijose įsteigti mokslinių tyrimų paramos centrą, kuris suteiktų akademiniam personalui galimybę dalyvauti MTEP veikloje, organizuojant mokslinių tyrimų mokymus ir remiant projektų paraiškų teikimą.
- Tolesnis mokslinių tyrimų darbo krūvio pripažinimas akademinio personalo asmeninėje atributikoje ir mokslinių tyrimų veikloje kaip nuolatinio darbo vietos gavimo kriterijus (pagal bendrą tradicinių universitetų praktiką).

4.5 Mokslinių tyrimų, eksperimentinės plėtros ir inovacijų diegimo profesiniame aukštajame moksle varomosios jėgos ir kliūtys

Vykdyti MTEP veiklą profesinio aukštojo mokslo institucijose skatina ir trukdo įvairūs veiksniai ir kliūtys makro-, mezo- ir mikrolygmeniu. Ši konsultacija atskleidė pagrindinius MTEP įtakos aspektus: mokslinių tyrimų pajėgumai (žmogiškieji ištekliai), finansiniai ištekliai ir ekonominis

augimas, bei mažiausią įtaką: Pandemijos / stichinės nelaimės / karai, technologijų sklaida ir plitimas bei technologinis rinkos lygis (13 pav.).



13 pav. Veiksnų ir kliūčių įtaka moksliniams tyrimams, eksperimentinei plėtrai ir inovacijoms profesinio aukštojo mokslo institucijose

Vis dėlto yra ir kitų veiksnų, darančių įtaką moksliniams tyrimams, eksperimentinei plėtrai ir inovacijoms profesiniame aukštajame moksle, pavyzdžiui, žmogiškųjų išteklių pajėgumai ir darbo krūvis bei jų subalansavimas (pvz. dėstytojų darbo laiko nesuderinamumas su mokslinių tyrimų misijos plėtojimu); nepalanki profesinio aukštojo mokslo institucijų padėtis, nes jos negali savarankiškai teikti daktaro laipsnį, palyginti su universitetais, o tai turi įtakos sąlygoms mokslo darbuotojams ir profesinio aukštojo mokslo institucijoms teikiamam finansavimui; mokslinių tyrimų partnerystės skatinimas - neabejotinas profesinio aukštojo mokslo mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros veiksnys; kliūtis - mokslinių tyrimų veikla daugiausia orientuota į nacionalinius poreikius ir mokslo darbuotojų kompetenciją; atvirumo naujoms mokslinių tyrimų sritims trūkumas.

4.6 Mokslinių tyrimų, eksperimentinės plėtros ir inovacijų iššūkiai profesinio aukštojo mokslo institucijoms nacionaliniu lygmeniu

Po šių konsultacijų mums pavyko nustatyti kai kuriuos iššūkius, su kuriais susiduria profesinio aukštojo mokslo institucijos nacionaliniu lygmeniu (14 pav.) ir kurie toliau bus sugrupuoti pagal šalis, atsižvelgiant į tuos, apie kuriuos gavome daugiau informacijos.



Pav. 14. Iššūkiai mokslinių tyrimų procesams, su kuriais susiduria profesinio aukštojo mokslo institucija nacionaliniu lygmeniu

Nyderlandai

- Stiprus taikomųjų ir akademinių mokslinių tyrimų atskyrimas. Taikomieji moksliniai tyrimai turi užimti savo nišą, būti įtvirtinti ir vertinami atsižvelgiant į jų privalumus.
- Dviejų universitetų sistema – profesinio aukštojo mokslo doktorantūros studijos vis dar bandomajame etape ir siūlomos tik universitetuose. Nepaisant to, tolesnei taikomųjų mokslinių tyrimų plėtrai reikia didesnio jaunesniojo mokslo personalo.
- Taikomųjų mokslinių tyrimų rezultatų poveikio praktikai ar pelningoms įmonėms stoka.
- Nepakankamas finansavimas, palyginti su tradiciniais mokslinių tyrimų universitetais (pvz: taikomųjų mokslų universitetai moksliniams tyrimams gali skirti 6 proc. viso savo biudžeto, o mokslinių tyrimų universitetai - daugiau kaip 50 proc.) Kai kurios finansavimo schemos šiuo metu iš dalies dalijamos su universitetais, todėl atsiranda konkurencija, nors egzistuoja atskiros organizacijos, kurios rūpinasi akademinių ir taikomųjų mokslinių tyrimų finansavimu.

Bulgarija

- Mokslinių tyrimų, eksperimentinės plėtros ir inovacijų reglamentavimas profesinio aukštojo mokslo srityje nėra apibrėžtas ir taikomas bendras požiūris su tyrimų universitetais. Tai rodo, kad reikia skatinti tarpinstitucinį bendradarbiavimą.
- Teisės aktai nepritaikyti įmonių bei profesinio aukštojo mokslo institucijų partnerystei, bendroms įmonėms.

Vengrija:

- Mokslinių tyrimų pajėgumų trūkumas
- Dėl makroekonominės padėties buvo apribotas mokslinių tyrimų finansavimas, todėl MTEP projektai buvo nepakankami ir vėlavo
- Finansinių išteklių trūkumas
- Žemas tarptautinių partnerysčių lygis
- Kliūtys tyrėjams užmegzti ryšius su pramonės įmonėmis ir pritaikyti mokslinių tyrimų produktus

Belgija

- Apriboti finansiniai ištekliai, skirti MTEP projektams profesinio aukštojo mokslo institucijose
- Nepakankamas nuolatinių mokslinių tyrimų darbuotojų skaičius arba jų nėra profesinio aukštojo mokslo institucijose. Darbuotojai dažniausiai yra "orientuoti į dėstymą", o jų dėstymo laikas vidutiniškai sudaro 480 ar daugiau valandų per metus. Sprendimas galėtų būti dėstytojo ir tyrėjo statuso įgyvendinimas profesinio aukštojo mokslo institucijose, kaip tai yra universitetuose.
- Trūksta tinkamos infrastruktūros ir administracinio personalo didelės apimties mokslinių tyrimų projektams rengti. Doktorantūros studijas vykdo tik universitetai, todėl mažėja profesinio aukštojo mokslo dėstytojų mokslinių tyrimų rengimo galimybės.

Vokietija

- Aukštųjų mokyklų įvairovė pagal federalinę žemę ir aukštosios mokyklos tipą, kai kalbama apie teisę suteikti doktorantūros laipsnį ir teikti paraiškas trečiųjų šalių finansuojamiems projektams nacionaliniu lygmeniu.
- Tradiciniams universitetams dažnai teikiama pirmenybė moksliniams tyrimams ir jiems skiriamas geresnis finansavimas.

Lietuva

- Magistrantūros studijų profesinio aukštojo mokslo sektoriuje nebuvimas
- Menkai išvystyta verslo įmonių MTEP kultūra, daranti neigiamą įtaką fundamentinių ir taikomųjų tyrimų apimčiai ir paklausai
- Profesinio aukštojo mokslo institucijoms ribojamos galimybės dalyvauti tarptautiniuose ar fundamentinių mokslinių tyrimų projektuose dėl kritinės mokslo darbuotojų masės trūkumo ir reikalavimų pasitelkti doktorantus
- nėra pakankamo viešojo finansavimo moksliniams tyrimams, kad būtų užtikrinta aukšto lygio taikomųjų mokslinių tyrimų kokybė

Armėnija

- Trūksta nacionalinio finansavimo MTEP skatinimui
- Nepakankamas mokslinių tyrimų rezultatų nuspėjamumas komercializavimo požiūriu

Airija

- Įsteigus technologijų universitetus, daugelis institucinių politikos krypčių ir procedūrų dar nėra įdiegtos, o tai turi įtakos reaguojant į iššūkius nacionaliniu lygmeniu.
- Technologijų universitetams trūksta galimybių padėti pagrindus, kad galėtų konkuruoti su seniai įsteigtais universitetais.
- Visų tyrėjų, kurie yra dėstytojai, padėtis, dėl kurios laikinas darbuotojų pakeitimas yra sudėtingas ir ilgas procesas. Dėl to tyrėjai yra išsklaidyti arba visai neįtraukiami į šį procesą

Ispanija

- Per didelė biurokratija, kuri apsunkina tam tikrus procesus.

4.7 Rekomendacijos dėl mokslinių tyrimų procesų tobulinimo nacionaliniu lygmeniu

Ankstesniame poskyryje aprašyti pagrindiniai MTEP iššūkiai, su kuriais susiduria profesinio aukštojo mokslo institucija nacionaliniu lygmeniu. Šis poskyris skirtas rekomendacijoms, kaip pagerinti mokslinių tyrimų procesus nacionaliniu lygmeniu:

- Skatinti vienodas sąlygas, teises ir finansavimą visų tipų aukštojo mokslo įstaigoms, nepaisant aukštosios mokyklos tipo.
- Skatinti lankstumą, susijusį su jungtiniais diplomais ir dvigubais diplomais, tarpdiscipliniškumą, taip pat ypatingą dėmesį skirti profesiniam aukštajam mokslui ir jo specifiniam vaidmeniui nacionaliniu ir regioniniu lygmenimis.
- Skatinti bendradarbiavimą įgyvendinant keturgubos spiralės projektus, skirtus vyriausybių, pramonės, akademinės bendruomenės (įskaitant visų tipų aukštąsias mokyklas) ir bendruomenių sinergijai stiprinti.
- Skatinti lanksčius ir įvairius nacionalinio MTEP finansavimo būdus.
- Daugiau dėmesio skirti MTEP projektų paraiškų kokybei.
- Supaprastinti konkursus ir mokslinių tyrimų dotacijas bei sumažinti mokslinių tyrimų finansavimo biurokratiją.
- Palengvinti prieigą prie internetinių mokslinių duomenų bazių ir jų sklaidą.
- Skatinti MTEP kultūros plėtrą verslo srityse.
- Investuoti į mokslo darbuotojų kompetenciją mokslinių tyrimų srityje
- Sukurti keletą nuolatinių mokslinių tyrimų padalinių (prancūzakalbė Belgija).
- Suteikti pirmenybę gauti nuolatinės pareigas asmenims, dirbantiems mokslinių tyrimų srityje arba turintiems daktaro laipsnį ir (arba) mokslinių tyrimų patirtį (prancūzakalbė Belgija).
- Profesinio aukštojo mokslo institucijų finansavimas turėtų apimti ne tik pirminio mokymo, bet ir dėstytojų mokslinių tyrimų veiklos finansavimą, kuris yra esminė sąlyga, leidžianti ilginiui atnaujinti programas.

• 4.8 Mokslinių tyrimų, eksperimentinės plėtros ir inovacijų iššūkiai profesinio aukštojo mokslo institucijoms Europos lygmeniu

Europos lygmeniu yra keletas iššūkių, darančių įtaką mokslinių tyrimų, eksperimentinės plėtros ir inovacijų projektams profesinio aukštojo mokslo institucijose. Šioje konsultacijoje surinkome keletą šių kliūčių (15 pav.), kurios toliau bus toliau analizuojamos.



15 pav. Jūsų organizacijos patiriami iššūkiai mokslinių tyrimų procesams ES lygmeniu.

- Nepakankamas dalijimasis gerąja patirtimi, galimybėmis ir partneryste
- Nepakankamas mokslinių tyrimų dotacijų skaidrumas
- Mažai patirties, susijusios su konsorciūmais, reikalingais bendradarbiavimui ES lygmeniu
- Nevienodos galimybės vykdyti MTEP veiklą dėl sunkumų gaunant ES finansinę paramą
- Mažas Rytų Europos dalyvių ir (arba) partnerių dalyvavimo lygis ir poreikis sukurti konsorciūmą su bent viena partnerine institucija iš Vidurio Europos šalies (pvz., Vokietijos arba Prancūzijos).
- Nevienodas projektų finansavimas skirtingose ES reikalavimus atitinkančiose šalyse.

- Mokslininkų kolegų gebėjimų ir žinių apie mokslinių tyrimų mobilumo programas ir ES projektų paraiškų teikimo procesus trūkumas, taip pat gebėjimo sekti pokyčius ir galimybes ES lygmeniu stoka.
- ES masto bendradarbiavimas ir konsorciškai menkai įtraukia profesinio aukštojo mokslo institucijas.
- Kai kuriose šalyse ribotas anglų kalbos lygis, kad būtų galima teikti paraiškas projektams ir prisijungti prie tarptautinių komandų
- Sudėtingos paraiškos MTEP projektams ir ES finansavimui gauti formos ir laiko bei motyvacijos jas pildyti trūkumas
- Administracinė našta gali būti iššūkis pradedant veiklą pagrindinio partnerio vaidmenyje

4.9 Rekomendacijos, kaip tobulinti mokslinių tyrimų procesus Europos lygmeniu

Konsultacijų proceso metu nustatėme pagrindinius ES lygmens uždavinius. Šiame poskyryje bus išvardytos rekomendacijos, kaip pagerinti mokslinių tyrimų procesus Europos lygmeniu. Foster EU tender and research grants support and transparency

- Patogesnis duomenų portalas, kuriame skelbiama ES politika, konkursai, kvietimai teikti paraiškas ir partnerystė bei dalijamasi patirtimi.
- Glaudesnis bendradarbiavimas (platesnis tarp Vakarų ir Rytų, aukštas bendradarbiavimo lygis)
- Skatinti ES lygmens dotacijų sistemų, kurios taip pat tinka profesinio aukštojo mokslo institucijų bendradarbiavimui MTEP srityje, lankstumą.
- Programose ir kvietimuose daugiausia dėmesio skirti profesinio aukštojo mokslo institucijų MTEP.
- Skatinti investicijas į mokslinių tyrimų darbuotojų kalbų mokėjimą.
- Bendrų mokslinių tyrimų plėtojimas Europos Universitetų aljansuose.

5. Išvados

MTEP turėtų būti taikoma realioms problemoms spręsti. Todėl labai svarbu sukurti arba sustiprinti MTEP ekosistemų plėtrą. Pažangiosios specializacijos procesai yra labai svarbūs įtraukiant MTEP į bendruomenių veiklą ir pagerinant ryšius su darbo rinka. Labai svarbu pripažinti MTEP ir verslo bendradarbiavimą kaip MTEP skatinimo priemonę ir tolesnį MTEP potencialo taikymą regionuose socialinei ir ekonominei plėtrai.

Be to, profesinio aukštojo mokslo institucijos turi suprasti ir turėti priemonių, kaip pagerinti MTEP personalo išteklių pajėgumus ir paramą (pavyzdžiui: pritaikyti mokymai įgūdžiams ugdyti ir žinioms / kompetencijai ir infrastruktūrai / technologijoms). Turi būti panaikinti profesinio aukštojo mokslo institucijų trūkumai, palyginti su tradiciniais universitetais, siekiant sustiprinti MTEP vertę profesiniame aukštajame moksle. Nuolatinė parama mokslinių tyrimų darbuotojams yra privalumas siekiant gerinti MTEP šiose institucijose. Regioniniai MTEP centrai, skirti intelektiniam ir technologiniam mokslinių tyrimų potencialui kaupti, o mokslinių tyrimų rezultatai naudingi kiekvieno regiono profesinio aukštojo mokslo institucijos intelektinei ir ekonominei plėtrai.

Būtina imtis tolesnių veiksmų instituciniu, nacionaliniu ir Europos lygmenimis, kad būtų skatinamos investicijos į MTEP profesinio aukštojo mokslo institucijose, atsižvelgiant į konkrečias profesinio aukštojo mokslo vertybes, ypatumus ir poziciją aukštojo mokslo istemoje. Profesinio aukštojo mokslo institucijos turi būti orientuotos į mokslinius tyrimus, nes absolventų profesinė ateitis bus nepastovi. Profesinio aukštojo mokslo studentai turi ugdyti įgūdžius, tinkamus skaitmeniniam ir ekologiškam perėjimui, o taikomieji moksliniai tyrimai yra puikus pavyzdys, kaip praktiškai įgyvendinti realius scenarijus. Įmonės ir profesinio aukštojo mokslo institucijos turėtų būti integruotos į klasterius, skirtus taikomiesiems MTEP, stažuotėms, taip pat geresniam dalijimuisi ištekliais, skirtais fundamentaliesiems MTEP. Sudaryti sąlygas ir palengvinti profesinio aukštojo mokslo

institucijos, darbo rinkos ir verslo ryšius kaip atvirkštinį grįžtamąjį ryšį pritaikant mokymo programas prie besivystančios rinkos ir visuomenės poreikių realiuoju laiku.

Be to, reikėtų labiau pabrėžti strateginių partnerystių tarp akademinės bendruomenės (daugiausia profesinio aukštojo mokslo institucijų ir standartizacijos įstaigų) sudarymo svarbą, kad pirmosios galėtų naudotis antrosiomis kaip centru:

1. nustatyti visuomenės ir (arba) rinkos poreikius inovacijų srityje, kuriuos galima patenkinti atliekant taikomuosius mokslinius tyrimus, palankius ikinorminiam darbui;
2. žinių perdavimui visuomenei ir (arba) rinkai, geresnei sklaidai ir tvariam mokslinių tyrimų rezultatų panaudojimui ateityje.

Šiuo tikslu Europos Komisija (2022a, 2022b) žengė keletą žingsnių teisinga linkme ir 2022 m. paskelbė Europos standartizacijos strategiją ir Standartizacijos mokslininkų praktikos kodekso projektą. Todėl į šiuos dokumentus profesinio aukštojo mokslo institucijos turėtų atsižvelgti kurdamos savo institucines strategijas, o jų rekomenduojami metodai turėtų būti priimti ir įgyvendinti diegiant šias strategijas per objektyvius veiksmų planus.

Literatūra

- European Commission, Directorate-General for Internal Market, Industry, Entrepreneurship and SMEs (2022a). COMMUNICATION FROM THE COMMISSION TO THE EUROPEAN PARLIAMENT, THE COUNCIL, THE EUROPEAN ECONOMIC AND SOCIAL COMMITTEE AND THE COMMITTEE OF THE REGIONS - An EU Strategy on Standardisation Setting global standards in support of a resilient, green and digital EU single market. <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/48598/attachments/2/translations/en/renditions/native>
- European Commission, Directorate-General for Research and Innovation, Radauer, A., Baronowski, S., Yeghyan, M. (2022b). *Scoping study for supporting the development of a code of practice for researchers on standardisation : final report*, (G,Tardos,editor) Publications Office of the European Union. <https://data.europa.eu/doi/10.2777/567608>
- Feliciano, S. (2021). Reach out: Do we have enough Safety Nets? - Internal and External Contexts of the organization. In O. Curtis and H. Doudi (eds.) *UNECE Course Building a Resilient Business - Standards Implementation for Boosting Micro, Small and Medium Enterprises' Resilience (Module 2, Section 2)*. <https://online.atingi.org/course/view.php?id=846>
- Kosow, H, Gaßner, R (2008). Methoden der Zukunfts- und Szenarioanalyse Überblick, Bewertung und Auswahlkriterien. Institute for Futures Studies and Technology Assessment. IZT. In [\(PDF\) Methoden der Zukunfts-und Szenarioanalyse Überblick, Bewertung und Auswahlkriterien \(researchgate.net\)](#)
- RECAPHE consortium (2021). *RECAPHE Competence Profiles*. In www.recaphe.eu/competence-profiles
- VET21001 Consortium (2022). Template to perform PESTEL-SWOT Combined Analyses. In *VET2001 Toolkit - Cluster 1: Leadership & Strategy*. <https://vet21001.eu/leadership-and-strategy/#toggle-id-4>

1 priedas - RECAPHE ekspertų sąrašas IO1 ir IO2

RECAPHE partneris	Eksperto vardas ir pavardė
KIC	Christine Fenech
KIC	Carlos Maio
KIC	António Moreira Teixeira
UJ	Radek Rybkowski
UJ	Lucjan Chmielarz
ITS	John Bartlett
ITS	Anne Jordan
DHBW	Ulf-Daniel Ehlers
DHBW	Gerhard Götz
VIKO	Andrius Juškys
VIKO	Jolanta Preidienė
IPS	Luís Coelho
IPS	João Martins

Eurokreator	Rafał Kunaszyk
Eurokreator	Agnieszka Sekułowicz

2 priedas - RECAPHE tyrimas



Research, Development and Innovation (RDI) for Professional Higher Education (PHE)

The RECAPHE project intends to broaden insight and awareness of applied research & innovation activities within Professional Higher Education Institutions in Europe and to create a platform for imparting further competences to research staff and students related to their specific experiences and needs. It aims to strengthen the profile of applied RDI in PHE in Europe by:

- Gaining insight into the scope and nature of applied RDI activities within PHE institutions in Europe
- Distinguishing the different competences required of applied researchers
- Supporting researchers in RDI to enhance their capacities
- Providing a clear future vision for applied RDI in Europe and a strategy on how to achieve it

The completion of this survey is going to support the formulation of policy recommendations on Research, Development and Innovation (RDI) for Professional Higher Education (PHE)-related to the distinct profile of RDI research. We rely on your profile and valuable knowledge and experiences for contributing to bringing suggestions on how the profile may be strengthened within institutions, regions, countries, and on the European level, as well as the identification of future challenges and opportunities for applied research & innovation in Europe.

RECAPHE is the first project to systematically consider applied research competencies with a focus on PHE and to propose a common competence framework. The RECAPHE Research Competence Framework is designed to build the research capacity of different target groups in Universities of Applied Sciences and specifically in Professional Higher Education Institutions; that is available for you to look into detail: <https://research.europa.eu/research/infocus>

For more information on the project, please consult <https://recaphe.eu/>

We would greatly appreciate your completing this form by **30 November**.

1. Name of your institution *

2. Please, indicate your role(s) in the institution *

3. Please, indicate your gender *

- ☐ Feminine
- ☐ Masculine
- ☐ Non-binary
- ☐ Prefer not to say

4. Please, indicate your age *

- ☐ <31
- ☐ 31-40
- ☐ 41-50
- ☐ 51-60
- ☐ 61-70
- ☐ >70

5. Please, indicate your level of education *

- ☐ Bachelor Degree
- ☐ Master Degree
- ☐ Ph.D.
- ☐ Other

6. Please indicate your level of education if you selected "other" in question 5.

7. Please rate your level of interest in the following competence clusters:

(For more detailed information about each cluster, please check <https://repositorio.univie.ac.at/handle/2130/11111>.)

	Very low interest	Low interest	Medium to low interest	Medium to high interest	High interest	Very high interest
Research Design for Innovation	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Research Management	☐	☐	☐	☐	☐	☐
External Cooperation and Knowledge Transfer	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Teamwork	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Research Based Teaching	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Leadership, Scientific Guidance and Supervision	☐	☐	☐	☐	☐	☐

RESEARCH AREAS & TARGET GROUPS in RDI

8. Below you will find a list of PHE & University of Applied Sciences (UAS) Research Areas.

Please rate the amount of research carried out in your institution. (For more detailed information about each research area, please check <https://research.eu/competence-profiles/>.)

	Very low amount 1	Low amount 2	Medium-low amount 3	Medium-high amount 4	High amount 5	Very high amount 6
Research with cooperation partners	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Applied research in contrast to foundational research	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Research based on regional issues	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Research with students as mediators between theory and practice	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Research for practical innovation	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Research with interdisciplinary approaches and research methods	☐	☐	☐	☐	☐	☐

9. Below you will find a list of target groups/stakeholders in PHE & University of Applied Sciences (UAS) Research. Please rate the level of influence in research of these target groups in your institution. *

	Very low influence 1	Low influence 2	Medium-low influence 3	Medium-high influence 4	High influence 5	Very high influence 6
Institutional academic leaders	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Educational and research professionals	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Administrative and supporting staff	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Teachers and research staff	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Students/learners	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Policymakers	☐	☐	☐	☐	☐	☐

10. If you indicated a low amount of research in your institution in any area and/or a low influence of any target group, please explain why and provide suggestions for improvement. Please describe the challenges your organization is facing, if any. *

FACTORS INFLUENCING RDI in PHE

11. Below you will find a list of drivers and obstacles to RDI in PHE. Please rate the influence each of these have in the research carried out in your institution.

	Very low influence 1	Low influence 2	Medium-low influence 3	Medium-high influence 4	High influence 5	Very high influence 6
Economic growth	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Legislative environment	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Technology diffusion and proliferation	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Competitive capacity	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Pandemics/crisis/shock/disasters/War etc.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Technological level of the market	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Financial resources	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Research capacity (human resources)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Level of cooperation with stakeholders	☐	☐	☐	☐	☐	☐

12. Please explain your selection in question 10. If you believe other factors influence RDI in PHE, please also explain them. "

RDI in your country

13. Please name your country and describe the challenges on research processes felt by your organization at national level. "

14. Please provide some suggestions on how to improve research processes at national level. "

RDI in the EU

15. Please describe the challenges on research processes felt by your organization at EU level. "

16. Please provide some suggestions on how to improve research processes at EU level. "

17. Please share your vision on the future of RDI in PHE. "

This content is neither created nor endorsed by Microsoft. The data you submit will be sent to the form owner.





Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

Apie RECAPHE projektą ir šią publikaciją

Profesinės aukštojo mokslo institucijos atlieka svarbų vaidmenį didinant Europos konkurencingumą ir inovacinius gebėjimus, ypač regioniniu lygmeniu, kur jos veikia kaip jungiamosios grandys ir