

A large, stylized teal 'V' shape that spans the entire width of the page, with its top extending beyond the top edge. It is composed of two main diagonal strokes meeting at a point in the center.

102

ADVANCED MANUFACTURING
SPECIFIC CURRICULA



vetriangle
acting together

016-1-PL01-KA202-026592

Mokymosi darbo vietoje skatinimas, remiantis profesinio švietimo trikampiui

VETriangle

Intelektinis rezultatas Nr. 1

Pažangi gamybos mokymo programa



vetriangle
acting together



GLOBAL IDEAS
PROJECTS



Gemeinsam gehen

Turiny

1.	IŽANGA	3
2.	0 - IŠANKSTINIS ETAPAS: KONTEKSTUALIZAVIMAS	5
2.1.	Kontekstualizavimo pavyzdžiai partnerių šalyse	6
2.1.1.	Ispanija- Baskų kraštas.....	6
2.1.2.	Vokietija	6
2.1.3.	Lenkija.....	7
2.1.4.	Turkija	9
2.1.5.	Lietuva	9
3.	1 ETAPAS: ĮGŪDŽIŲ POREIKIO ANALIZĖ	11
3.1.	Informacijos rinkimas	11
3.2.	Naudinga informacija ir nuorodos.....	12
3.3.	Įgūdžių poreikio analizių pavyzdžiai partnerių šalyse.....	15
3.3.1.	Ispanija – Baskų kraštas	15
3.3.1.1.	Suinteresuotieji asmenys:	15
3.3.2.	Vokietija	19
3.3.2.1.	Suinteresuotieji asmenys:	19
3.3.3.	Lenkija.....	20
3.3.3.1.	Suinteresuotieji asmenys:	20
3.3.4.	Turkija	22
3.3.4.1.	Suinteresuotieji asmenys:	22
3.3.5.	Lietuva	26
3.3.5.1.	Suinteresuotieji asmenys:	26
4.	2 ETAPAS: KONTRASTO IR SPRAGŲ APIBRĖŽIMAS	28
4.1.	Ispanija – Baskų kraštas	30
4.2.	Vokietija	32
4.3.	Lenkija.....	34
4.4.	Turkija	36
4.5.	Lietuva	38
5.	3 ETAPAS: MOKYMO PROGRAMŲ SPECIFIKACIJŲ KŪRIMAS.....	40
5.1.	Pažangios gamybos speciali mokymo programa.....	40



Erasmus+



1. ĮŽANGA

Šis intelektinis rezultatas yra orientuotas į metodologiją, skirtą naujų mokymo programų kūrimui ir apibūdinimui, siekiant panaikinti darbo rinkoje aptiktus įgūdžių trūkumus.

Svaiginantis technologijų vystymosi greitis yra visiems gerai žinomas. Darbo vietų reikalavimai keičiasi taip pat labai greitai. Todėl naujos mokymo programos, užtikrinančios tinkamus įgūdžius šioms darbo vietoms užimti, turi būti kuriamos tokiu pat greičiu.

Šiame dokumente apibūdinama "universal" metodika, skirta kompetencijų ir įgūdžių, kurie nėra įtraukti į dabartines mokymo programas, nustatymui ir naujų mokymo programų, atitinkančių tuos poreikius, kūrimui. Terminas "universalus" naudojamas dėl metodikos pritaikymo prie bet kurios specialybės, šalies, regiono, gamybos sektoriaus ar lygio. Kuriant naują mokymo programą, parengta metodika pirmenybę teikia dvejopam mokymui.

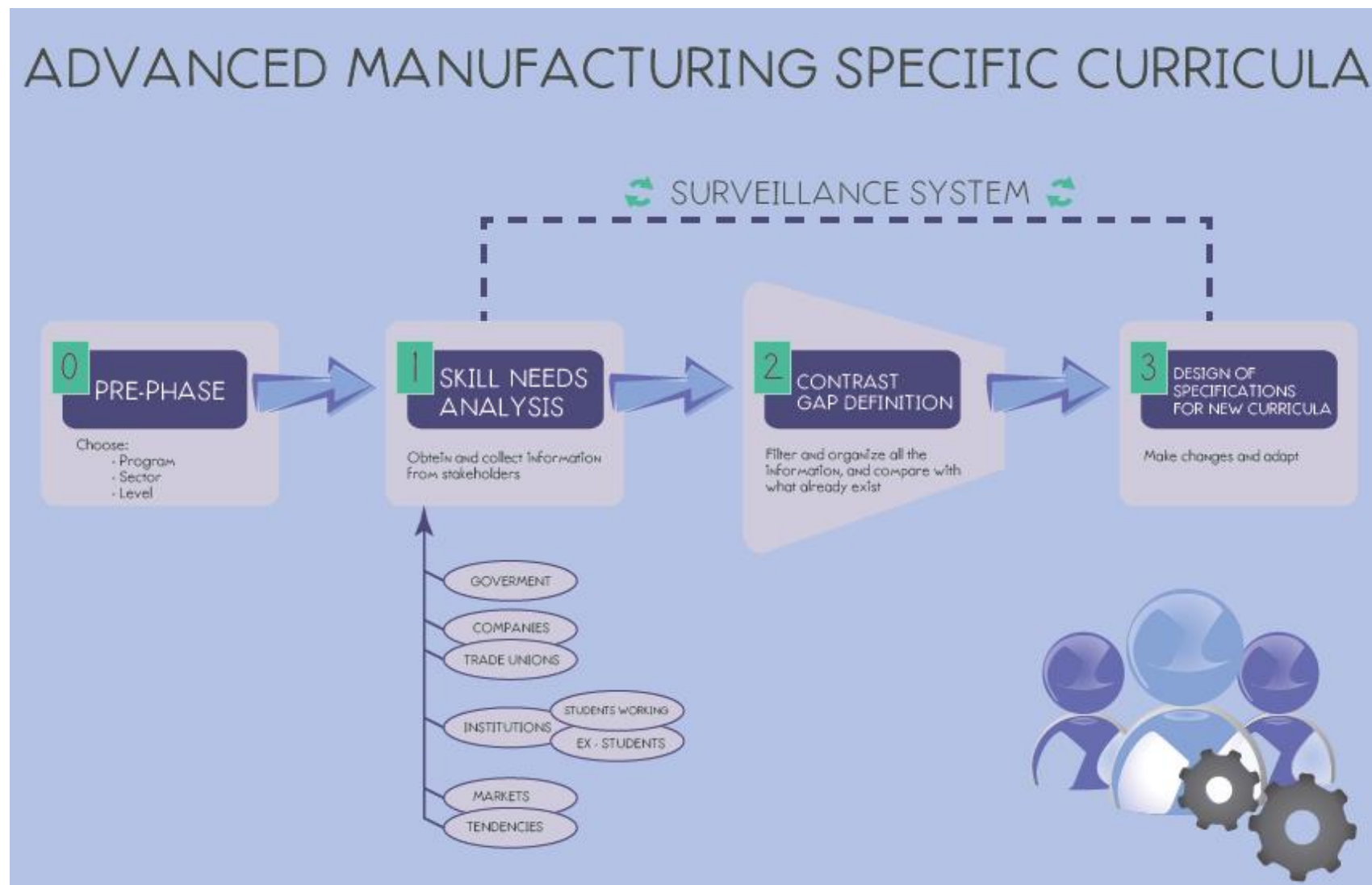
Šio intelektualinio rezultato kūrimui buvo naudojami įvairūs šaltiniai. Pirmą, pirmasis intelektinis rezultatas "Gebėjimų, skirtų VETriangle kūrimui, ugdymas", kur aprašyti skirtingų partnerystės šalių organizacijų, įtrauktų į dvejopą mokymą, vaidmenys. Antra, daugybė įvairiuose Europos lygiuose veikiančių organizacijų atliktų tyrimų ir pateiktų ataskaitų, kuriuose apibūdintos naujų įgūdžių nustatymo ir apibūdinimo metodikos, ypač Cedefop ataskaitos.

Pabaigoje kaip pavyzdinė metodologija pateikiami Miguel ALTUNA LHII (Ispanija) atlikti žingsniai, kuriant "pažengusi gamyba" mokymo programą. Savo ruožtu kiti partneriai atliko metodo pritaikymą apibūdinant skirtingas mokymo programas.

Metodologiją, skirtą specifinės mokymo programos kūrimui, sudaro 4 dalys:

- 0) Išankstinis etapas: kontekstualizavimas
- 1) Įgūdžių poreikio analizė
- 2) Kontrasto ir spragų apibrėžimas
- 3) Naujų mokymo programos specifikacijų kūrimas

Svarbu pabrėžti, kad procesas turėtų būti vykdomas nuolatos, kiekvieną kartą, kai atsiranda naujų įgūdžių poreikis. Atsižvelgiant į tai, metodika turi apimti stebėjimo sistemą tam, kad būtų atnaujinama atsižvelgiant į darbo rinkos reikalavimus ir poreikius, netgi šių poreikių numatymui. Stebėjimo Sistema organizacijai leis numatytą seką pradėti kiekvieną kartą, kai bus nustatytas naujų mokymo programų poreikis.



2. 0 - IŠANKSTINIS ETAPAS: KONTEKSTUALIZAVIMAS

Prieš pradėdant šios metodikos (strategijos) kūrimą, pirmiausia yra labai svarbu suprasti ieškomų programų ar studijų kontekstą. Norėdami tai padaryti, reikia nurodyti keletą svarbių aspektų, pavyzdžiui:

- PROGRAMA (suprasti kaip studijų kryptį ar specialybę)
- SEKTORIUS
- LYGIS

Siekiant užtikrinti programų, kurioms reikalingos ankstesnės studijos, kompetencijų įgijimą, reikia nustatyti prieigos prie programos reikalavimus, pavyzdžiui dalyvavimo programoje sąlygas.

Kalbant apie lygius, bus naudojami Europos kvalifikacijų sąrankos (EKS) lygiai. Pavyzdyje parodytas Ispanijos švietimo sistemos (pažangios gamybos mokymo programos) CNCF ir EQF palyginimas.

1 LENTELĖ: EKS ir CNCF atitiktis

Europos Kvalifikacijų sąranka (EKS)	Ispanijos CNCF (Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales)	Lygis	Kvalifikacija
1 lygis	1 lygis	Operatorius	Kompetencija gana paprasto darbo mažai veiklų grupei, susijusiai su normalizuotais procesais, kai teorinės žinios ir praktiniai gebėjimai yra riboti. Kompetencija gerai apibrėžtai profesinių veiklų grupei, sugebant naudoti tam tikras priemones ir būdus, susijusius su vykdymo veikla, kuri gali būti savarankiška, atsižvelgiant į pirmiau minėtus metodus. Tam reikalingos žinios apie atitinkamos veiklos techninius ir mokslinius pagrindus bei gebėjimas suprasti ir taikyti šį procesą.
2 lygis			
3 lygis	2 lygis	Technikas	Kompetencija profesinių veiklų grupei, kuri reikalauja įvairių metodų pritaikymo ir gali būti vykdoma savarankiškai. Tai apima atsakomybę už techninio ir specializuoto darbo koordinavimą ir priežiūrą. Joje reikalaujama suvokti atitinkamos veiklos techninius ir mokslinius pagrindus, taip pat proceso veiksmų ir ekonominių pasekmių įvertinimą. Kompetencija didelei profesinių veiklų grupei, kai reikia derinti techninius, mokslinius, ekonominius ar organizacinius veiksmus planavimui arba projektų, procesų, produktų ar paslaugų apibrėžimui ar plėtrai.
4 lygis			
5 lygis	3 lygis	Pažengęs technikas	Kompetencija didelei profesinių veiklų grupei, kai sudėtingos veiklos vykdomos įvairiuose kontekstuose ir dažnai yra nenuspėjamos, o tai reiškia veiksmų planavimą bei produktų, procesų ar paslaugų įsivaizdavimą. Didelis asmeninis savarankiškumas. Dažna atsakomybė už išteklių paskirstymą



vetriangle
acting together



GLOBAL IDEAS
PROJECTS



			ir analizę, diagnozę, projektawimą, planawimą, wykdwą ir vertinimą.
6 lygis	4 lygis	Bakalauras	Kompetencija mažesnėje gana paprasto darbo mažai veiklų grupei, susijusi su normalizuotais procesais, kai teorinės žinios ir praktiniai gebėjimai yra riboti.
7 lygis	5 lygis	Magistras	Kompetencija gerai apibrėžtai profesinių veiklų grupei, sugebant naudoti tam tikras priemones ir būdus, susijusius su vykdymo veikla, kuri gali būti savarankiška, atsižvelgiant į pirmiau minėtus metodus. Tam reikalingos žinios apie atitinkamos veiklos techninius ir mokslinius pagrindus bei gebėjimas suprasti ir taikyti šį procesą.
8 lygis	Nenustatyta	Daktaras	Kompetencija profesinių veiklų grupei, kuri reikalauja įvairių metodų pritaikymo ir gali būti vykdoma savarankiškai. Tai apima atsakomybę už techninio ir specializuoto darbo koordinavimą ir priežiūrą. Joje reikalaujama suvokti atitinkamos veiklos techninius ir mokslinius pagrindus, taip pat proceso veiksmų ir ekonominių pasekmių įvertinimą. Kompetencija didelei profesinių veiklų grupei, kai reikia derinti techninius, mokslinius, ekonominius ar organizacinius veiksmus planavimui arba projektų, procesų, produktų ar paslaugų apibrėžimui ar plėtrai.

2.1. Kontekstualizavimo pavyzdžiai partnerių šalyse

Siekiant iliustruoti šią išankstinę fazę, aprašomi skirtingų šalių pavyzdžiai ir konkrečios mokymo programos. Toliau pateiktuose skyriuose naudojama metodika bus iliustruojama tais pačiais pavyzdžiais.

2.1.1. Ispanija- Baskų kraštas

- PROGRAMA: pažengusi gamyba
 - o Gamybos procesai
 - o Mechatronika
 - o Automatizacija ir robotika
- SEKTORIUS: Pramonės sektorius: Automobilių pramonė, kosmosas, mašinų gamyba
- LYGIS: **4 lygis**
- REIKALAVIMAI: Bakalauras ar tarpinio lygio mechaniko / mechatroniko mokymo moduliai (**3 lygis**) Ispanijoje: Ciclo Formativo de medio grado de mecanizado/mecatronica.

2.1.2. Vokietija

- PROGRAMA: mechatronikos montuotojas
 - o Mechanikos ir elektronikos turinio derinimas
 - o Duomenų apdorojimas
 - o Montavimas ir priežiūra
- SEKTORIUS: Mechatronika
- LYGIS: **4 EKS lygis**
- REIKALAVIMAI: Vienintelis oficialus reikalavimas yra mokinio sutartis su įmone. Įmonė nusprendžia, koks mokyklinio išsilavinimo lygis yra būtinas ir ar turi kitų reikalavimų. Jaunesni



Erasmus+

nei 18 metų vaikai turi pateikti sveikatos pažymėjimą apie pirmąjį egzaminą. Dauguma įmonių pasirenka tuos mokinius, kurie yra baigę vidurinę mokyklą. Be to, mokinys turi būti 16 metų amžiaus, kad pradėtų pameistrystę.

2.1.3. Lenkija

- PROGRAMA: mechatronikos technikas. Mechatronikos technikas, baigęs profesinę mokyklą gali atlikti šias profesines užduotis:
 - o Mechatroninių prietaisų ir sistemų surinkimas;
 - o Mechatroninių prietaisų ir sistemų eksploatavimas;
 - o Mechatroninių prietaisų ir sistemų projektavimas;
 - o Mechatroninių prietaisų ir sistemų programavimas
- SEKTORIUS: daugelyje pramonės šakų, įskaitant bendrąją pramonę, bet ypatingai automobilių, aviacijos ir kosmoso, ginkluotės pramonėse ir pramonės medžiagų perdirbime.
- LYGIS: **4 EKS lygis**
- REIKALAVIMAI: Studentai turi dvi galimybes: technikos mokykla (4 lygis) pasirenkama iš karto pabaigus pradinę mokyklą (2 lygis) arba po profesinės mokyklos (3 lygis).

Lenkijos profesinio mokymo sistemoje yra daugybė profesijų, tiesiogiai ir netiesiogiai susijusių su mechatronikos technologijų sritimi. Pagal taikomą profesijų ir specialybių klasifikaciją [1] profesijos, susijusios su mechatronikos sektoriumi, priklauso šioms grupėms: specialistai, technikai ir kiti tarpiniai darbuotojai, optikai ir mašinų bei įrangos montuotojai. Visišką ir nedviprasmišką profesijų, susijusių su mechatronikos sektoriumi, nustatymą apsunkina skirtumai nuo profesinės kvalifikacijos ir specializacijos (KZiS), sukurtos darbo rinkos poreikiams ir profesijų klasifikacijai švietimo ir profesinio mokymo sistemoje (KZSZ). 2 lentelėje nurodomos profesinio mokymo sistemos profesijos, kurios dėl reikalaujamos kvalifikacijos susijusios su mechatronikos sektoriumi [2].

2 lentelė: Profesijos profesinio mokymo sistemoje

Profesijos pavadinimas	EKS lygiai
Mechanikos inžinierius - pramoninės mašinos ir įrenginiai	6-7 lygis
Mechanikos inžinierius - tikslioji mechanika	
Mechaninės aviacijos inžinierius	
Automatikos ir robotikos inžinierius	
Aviacijos inžinierius	
Biokibernetikos ir biomedicinos inžinierius	
Elektros inžinierius	
Elektros automatikos inžinierius	
Elektronikos inžinierius inžinierius	4 lygis
Elektros technikas	
Mechanikos technikas	
Mechatronikos technikas	
Automobilių technikas	
Techninės aviacijos mechanikas	
Aviacijos technikas	
Elektronikos technikas	
Elektros technikas	
Mechanikos technikas	



vetriangle
acting together



GLOBAL IDEAS
PROJECTS



Mechatronikos technikas	3 lygis
Aviacijos technikas	
Įrangos ir įrengimų mechanikas - montuotojas	
Automobilių mechanikas	
Elektrikas	
Motorinių transporto priemonių elektromechanikas	
Elektromechanikas	
Elektronikos montuotojas	
Aviacijos technikas	
Mechatronikos montuotojas	
Pramonės automatizacijos ir tiksliosios įrangos mechanikas	

3 lentelėje nurodyti profesijų lygiai ir išsamūs kvalifikacijų reikalavimai, pritaikyti inžinerijos sričiai ir profesijos specifikai. Svarbiausių profesijų kvalifikacinių reikalavimų sąrašas parengtas naudojant esamas mokymo programas. Specialistų inžinierių atveju profesinės kvalifikacijos standartų nėra. Taip pat nėra jokių profesijų apibūdinimo daliai šios srities profesijų. Lentelėje nėra numatytiems techniniams ir kryptiniams reikalavimams bendrieji profesiniai reikalavimai nenurodyti, o tai yra viena iš pagrindinių nurodytų profesinių įgūdžių įgijimo sąlygų.

3 lentelė: Profesijų lygiai ir išsamūs kvalifikacijų reikalavimai

Profesijos pavadinimas	Pagrindinių profesinių kvalifikacijų aprašymas
Inžinieriai (6-7 lygiai)	
Inžinieriai nurodyti, remiantis nacionalinio universiteto techninėmis mokymo programomis, susijusiomis su mechatronikos analize:	<ul style="list-style-type: none"> mechatroninio projektavimo užduočių formulavimas ir sprendimas; mechatroninių prietaisų ir sistemų projektavimas ir gamyba; mechatroninių prietaisų ir sistemų programavimas ir naudojimas; mechatroninių prietaisų ir sistemų montavimas ir išmontavimas; mechatroninių prietaisų ir sistemų techninės būklės diagnostavimas; įrangos remonto ir mechatroninių sistemų programavimas ir valdymas.
Technikas (4 lygis)	
Elektronikos technikas	<ul style="list-style-type: none"> elektroninės įrangos montavimas ir priežiūra; elektroninių prietaisų naudojimas; elektroninių prietaisų taisymas.
Elektros technikas	<ul style="list-style-type: none"> elektroninių mašinų ir prietaisų surinkimas ir paleidimas; elektros instaliacijos vykdymas ir paleidimas; techninės būklės vertinimas, mašinų, prietaisų ir elektros įrenginių žalos nustatymas ir šalinimas.
Mechanikos technikas	<ul style="list-style-type: none"> mašinų ir įrangos gamyba; mašinų ir įrangos surinkimas; mašinų ir įrangos montavimas ir paleidimas.
Mechatronikos technikas	<ul style="list-style-type: none"> mechatroninių prietaisų ir sistemų projektavimas ir statyba; mechatroninių prietaisų ir sistemų montavimas ir išmontavimas; mechatroninių prietaisų ir sistemų programavimas ir naudojimas; įrangos ir mechatroninių sistemų diagnostika ir remontas.
Automobilių technikas	<ul style="list-style-type: none"> savaeigių transporto priemonių techninės būklės diagnostika; transporto priemonių priežiūra ir remontas; motorinių transporto priemonių eksploatavimo organizavimas ir priežiūra.
Skrydžių mechanikos technikas	<ul style="list-style-type: none"> orlaivio techninio įvertinimo atlikimas; orlaivio eksploatacija; orlaivių sąrankų ir įrangos remontas.
Aviacijos technikas	
Montuotojas ir mechanikas (3 lygis)	
Įrangos ir įrengimų mechanikas - montuotojas	<ul style="list-style-type: none"> mašinų ir prietaisų surinkimas, montavimas ir paleidimas; mašinų ir įrangos eksploatacija ir priežiūra.



Erasmus+



vetriangle
acting together



GLOBAL IDEAS
PROJECTS



Automobilių mechanikas	<ul style="list-style-type: none"> • variklinių transporto priemonių diagnozė; • variklinių transporto priemonių remontas.
Elektrikas	<ul style="list-style-type: none"> • elektroninių mašinų ir prietaisų surinkimas ir paleidimas; • elektros instaliacijos vykdymas ir paleidimas; • mašinų, įrangos ir elektros įrenginių techninės būklės įvertinimas, atlikus matavimais paremtą surinkimą.
Transporto elektromechanikas	<ul style="list-style-type: none"> • Variklinių transporto priemonių elektrinių ir elektroninių sistemų techninės būklės įvertinimas ir remontas.
Elektromechanikas	<ul style="list-style-type: none"> • elektroninių mašinų ir prietaisų surinkimas ir paleidimas, paremtas technine dokumentacija; • elektrinių mašinų ir įrenginių techninės būklės įvertinimas, atlikus matavimais paremtą surinkimą; • elektrinių mašinų ir įrangos valdymo, reguliavimo ir apsaugos sistemų įrengimas, paremtas technine dokumentacija.
Elektronikos montuotojas	<ul style="list-style-type: none"> • komponentų, komponentų ir elektroninių grandinių surinkimas; • elektroninės įrangos montavimas ir priežiūra.
Mechatronikos montuotojas	<ul style="list-style-type: none"> • sudedamųjų dalių, mazgų ir mechaninių įrenginių mechatronikos įrenginiuose ir sistemose surinkimas ir išardymas; • mechatroninės įrangos įvedimas ir reikiamų pakeitimų atlikimas; • mechatroninių prietaisų ir sistemų remontas ir priežiūra.
Pramonės automatizacijos ir tiksliosios įrangos mechanikas	<ul style="list-style-type: none"> • pramoninės automatikos sistemų ir išankstinio nustatymo prietaisų surinkimas ir paleidimas bei naudojimas.

[1]. 2010 m. balandžio 27 d. darbo ir socialinės politikos ministro įsakymas dėl profesijų ir specialybių priskyrimo darbo rinkos poreikiams ir jų taikymo sričiai (Įstatymų leidinys Nr. 82, 2010 m. gegužės 17 d., 537 punktas).

[2] 2011 m. gruodžio 23 d. nacionalinio švietimo ministro reglamentas dėl profesinio mokymo profesijų klasifikavimo (OL 2012 m. sausio 3 d. 7 punktas).

2.1.4. Turkija

- PROGRAMA: Mašinų technologija
 - o Mašinų techninė priežiūra
- SEKTORIUS: Gamyba ir paslaugų pramonė
- LYGIS: 4 lygis
- REIKALAVIMAI: siekiant įvykdyti nacionalinio švietimo ministerijos nustatytas stojimo sąlygas, turi būti pabaigtas privalomasis pradinis išsilavinimas (8 metai) pagal nurodytas mokyklos rūšis ir sritis / filialus. Be to, studentų sveikatos būklė turėtų būti tinkama darbui mašinų technologijos profesijų srityse.

2.1.5. Lietuva

- PROGRAMA: Automatinių sistemų mechatronika.
- SEKTORIUS: Automatizacija, mechatronika, agrokultūra, energetika.
- LYGIS: 4 EKS lygis
- REIKALAVIMAI: įgytas pagrindinis išsilavinimas ir baigti vidurinio ugdymo programos mokymai arba baigta vidurinio ugdymo programa.
-
- PROGRAMA: Metalų pramonės įrangos mechatronika.
- SEKTORIUS: Metalų, mechatronikos, statybos pramonės.



Erasmus+



vetriangle
acting together



GLOBAL IDEAS
P R O J E C T S



- LYGIS: 4 EKS lygis.
- REIKALAVIMAI: įgytas pagrindinis išsilavinimas ir baigti vidurinio ugdymo programos mokymai arba baigta vidurinio ugdymo programa.



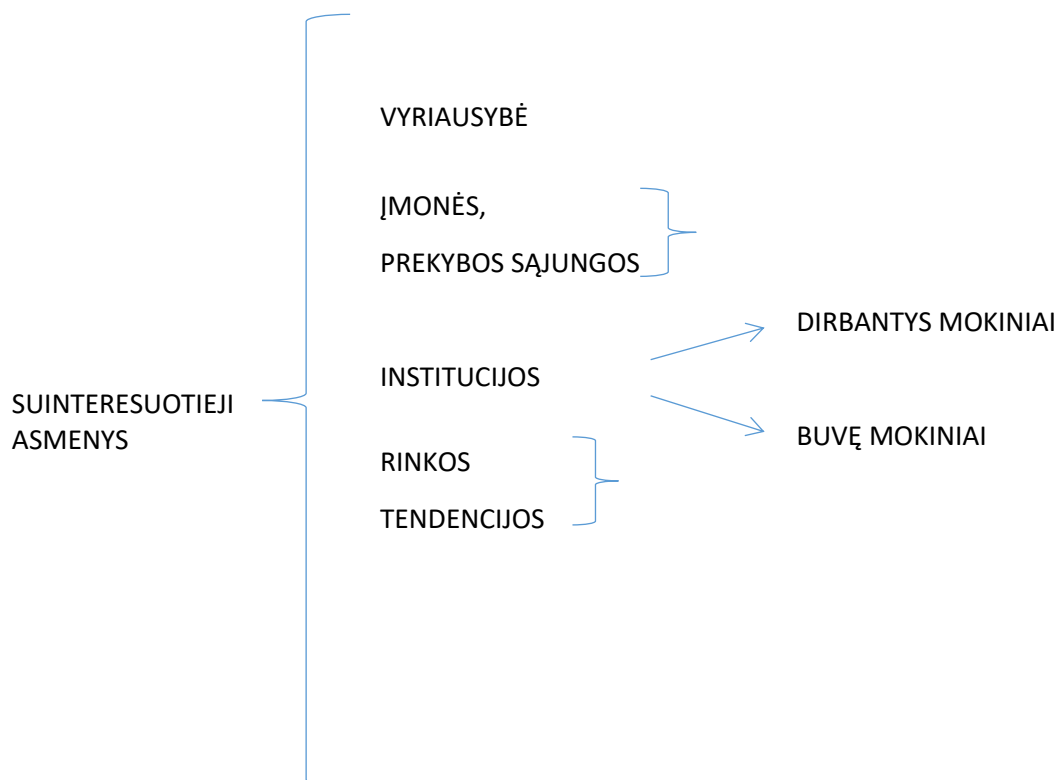
Erasmus+

3. 1 ETAPAS: ĮGŪDŽIŲ POREIKIO ANALIZĖ

3.1. Informacijos rinkimas

Įgūdžių poreikio analizė yra vienas iš svarbiausių ir sudėtingiausių proceso etapų. Pirmajame etape siekiama surinkti informaciją iš įvairių šaltinių tam, kad būtų galima nustatyti naujus pramonės poreikius. Ši informacija yra susijusi su išankstiniame etape pasirinktu sektoriumi ir programomis.

Todėl analizės procesui atitinkami suinteresuotieji asmenys yra įvardijami ir suskirstomi.



2 PAV. : PAGRINDINIŲ SUINTERESUOTŲJŲ ŠALIŲ SCHEMA

1 intelektiniame rezultate "Gebėjimų ugdymas VETriangle sukūrimui" apibūdintas tarpinių organizacijų vaidmuo skirtingose šalyse partnerėse.

Tada kiekvienoje iš šių šalių bus nurodyta, kaip šis pirmasis metodologijos etapas bus įgyvendintas ir kurios suinteresuotosios šalys dalyvaus.

3.2. Naudinga informacija ir nuorodos

Atlikta daug tyrimo darbų, paaiškinančių skirtingas įgūdžių poreikio analizės metodikas. Kitame skyriuje pateikiama keletas šių ataskaitų ir naudingų nuorodų.

4 LENTELĖ: NAUDINGI DOKUMENTAI

Dokumento pavadinimas	Tema	Nuoroda
Įgūdžių panorama	Įgūdžių panorama darbo rinkos duomenis paverčia naudinga, tiksliai ir savalaikę informacija, kuri padeda politikos formuotojams priimti sprendimus dėl įgūdžių ir darbo Europoje.	http://skillspanorama.cedefop.europa.eu/en
Įgūdžiai įsidarbinimui	Pasaulinė viešųjų ir privačiųjų žinių sklaidos įgūdžių įsidarbinimui platforma (Global KSP) siekia padėti stiprinti švietimo ir mokymo ryšius su produktyviam ir padoringam darbui, pasidalijant metodais, žiniomis ir patirtimi, kuriuos vyriausybė, darbdaviai, darbuotojai ir tarptautinės organizacijos laiko veiksmingais, sprendžiant šiuos visuotinės svarbos klausimus visame pasaulyje.	http://www.skillsforemployment.org

5 LENTELĖ: ILO ĮRANKIAI ĮGŪDŽIŲ POREIKIŲ ANALIZEI IR PROGNOZEI

Prekybos ir ekonomikos įvairinimo įgūdžiai: praktinis vadovas. ILO, 2012	Siūlo įgūdžių poreikio numatymą, skatinant prekybos strategijas ir eksportuojančias pramonės šakas.
Žaliųjų darbo vietų įgūdžių poreikio numatymas: praktinis vadovas. ILO, 2015a	Siūlo žaliosios ekonomikos ir tvaraus vystymosi įgūdžių poreikio analizės ir prognozės metodus.
Įgūdžių aspektų įtraukimas į užimtumo analizę ir politikos formavimą. ILO, 2015b.	Nagrinėja įgūdžius, trukdančius įsidarbinti, ir įgūdžius, reikalingus įsidarbinimui, ir kaip integruoti analizės duomenis į nacionalinės užimtumo politikos formavimo procesą.
Gebėjimų ir darbo vietų numatymo ir derinimo vadovas. Cedefop, ETF, ILO, 2015:	Kuriamas įrankių, skirtų gairių, metodų, priemonių ir institucinių sprendimų, skirtų dabartinių ir būsimų įgūdžių bei darbo vietų atitikimo problemų sprendimui, rinkinys.
1 tomas: darbo rinkos informacijos naudojimas	Pateikia rekomendacijas apie pagrindinius duomenų tipus, šaltinius ir rodiklius, kurie gali atsakyti į pagrindinius politikos klausimus, susijusius su įgūdžių neatitikimo išsprendimu arba jų prevencija.
2 tomas: įgūdžių numatymų, scenarijų ir prognozių kūrimas	Pateikia kiekybinius ir kokybinius esamų ir būsimų įgūdžių poreikių numatymo ir prognozės metodus makroekonominio lygiu.
3 tomas: darbas sektoriniu lygiu	Pateikia metodus, procesus ir institucijų mechanizmus gebėjimų identifikavimui ir numatyti sektorių lygiu.
4 tomas: įdarbinimo paslaugų tiekėjų vaidmuo	Atkreipia dėmesį į viešųjų įdarbinimo tarnybų ir privačių įdarbinimo agentūrų vaidmenį numatant įgūdžius ir pritaikant juos darbo rinkai, įskaitant atitinkamos darbo rinkos informacijos rinkimą ir naudojimą.
5 tomas: kūrimo įgūdžių tyrimo rengimas ir vykdymas	Pateikia įgyvendinimo rekomendacijas dėl darbdavių (įstaigų) apklausų apie įgūdžių trūkumus, įdarbinimo sunkumus ir mokymo priemones.
6 tomas: tyrėjų analizės atlikimas http://www.etf.europa.eu/web.nsf/pages/Vol_6_Tracer_studies	Padeda mokymo teikėjams ir analitikams rengti ir įgyvendinti jų absolventų apklausas apie įsidarbinimo galimybes, įgūdžių pritaikymą ir tai, kaip šie įgūdžiai susiję su spragomis darbo rinkoje.
Nuorodos	http://www.ilo.org/employment/Whatwedo/Projects/WCMS_534345/lang--en/index.htm

Šaltinis: "Įgūdžių ir darbo vietų numatymas ir derinimas", ILO Tarptautinis darbo biuras



Atlikta daug tyrimo darbų, paaiškinančių skirtingas įgūdžių poreikio analizės metodikas. Kitame skyriuje pateikiama keletas šių ataskaitų ir naudingų nuorodų.

6 LENTELĖ: NAUDINGI DOKUMENTAI IŠ LENKIJOS ŠVIETIMO SISTEMOS

Dokumento pavadinimas	Tema	Nuoroda
Centrinė egzaminavimo taryba (Centralna Komisja Egzaminacyjna)	Egzaminavimas	www.cke.edu.pl
Žinių visuomenės institutas (Instytut Społeczeństwa Wiedzy – ISW)	Žinių visuomenė	https://www.frp.org.pl/en/
Nacionalinė švietimo ministerija (Ministerstwo Edukacji Narodowej)	Švietimo sistema Lenkijoje	www.men.gov.pl/en/
Mokslo ir aukštojo švietimo ministerija (Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego)	Aukštojo mokslo sistema Lenkijoje	http://www.nauka.gov.pl/en/
Darbo ir socialinės politikos ministerija (Ministerstwo Pracy i Polityki Społecznej)	Organizacija teikia paslaugas vyresniems kaip 15 metų paaugliams marginalizacijos ir socialinės atskirties prevencijos bei užimtumo srityje.	http://www.mpips.gov.pl/en/
Švietimo tyrimų institutas (Instytut Badań Edukacyjnych)	Moksliniai tyrimai	http://www.ibe.edu.pl/en/
Švietimo plėtros centras (Ośrodek Rozwoju Edukacji)	Švietimo plėtra	https://www.ore.edu.pl/centre-for-education-development
Nacionalinis profesinio ir tęstinio mokymo centras (Krajowy Ośrodek Wsparcia Edukacji Zawodowej i Ustawicznej – KOWEZIU)	Profesinis švietimas Lenkijoje	http://www.koweziu.edu.pl/index.php/english
Mokyklos švietimo informacinė sistema (System Informacji Oświatowej – SIO)	Informacija apie švietimo sistemą Lenkijoje	www.cie.men.gov.pl
Švietimo sistemos vertinimas	Įgūdžiai ir poreikiai mokymo programoje	http://www.npseo.pl/action/requirements/wymaganie3_uczniowie_nabywaja_wiadomosci_i_umiejetnosci_okreslone_w_podstawie_programowej

7 LENTELĖ: NAUDINGI DOKUMENTAI IŠ TURKIJOS ŠVIETIMO SISTEMOS

Dokumento pavadinimas	Tema	Nuoroda
Turkijos Respublika Nacionalinė švietimo ministerija Profesinio ir techninio švietimo generalinis direktoratas	IVET nustatymas ir monitoringas	http://mtegmnen.meb.gov.tr/index.asp
Bendrasis profesinio ir techninio švietimo direktoratas	2014-2018 m. profesinio ir techninio mokymo strateginis dokumentas ir veiksmų planas	http://mtegmnen.meb.gov.tr/documents.asp
Bendrasis profesinio ir techninio švietimo direktoratas	Perėjimo nuo profesinio mokymo prie darbo rinkos stebėjimas	https://emezun.meb.gov.tr/
TURKSTAT	Švietimo statistika	http://www.turkstat.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1018
ISKUR (Turkijos įdarbinimo agentūra)	Darbo rinkos analizės duomenys	http://www.iskur.gov.tr/en-us/homepage.aspx

8 LENTELĖ: NAUDINGI DOKUMENTAI IŠ LIETUVOS ŠVIETIMO SISTEMOS

Dokumento pavadinimas	Tema	Nuoroda
Švietimo ir mokslo ministerija	Švietimo sistema Lietuvoje	https://www.smm.lt
Kvalifikacijų ir profesinio mokymo rengimo centras	Profesinis rengimas ir mokymas Lietuvoje	http://www.kpmmpc.lt
Švietimo įstatymas	Lietuvos respublikos švietimo įstatymas	https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/07c2ecf0168711e6aa14e8b63147ee94?jfwid=rivwzvpvq
AIKOS	Profesinio informavimo, konsultavimo ir orientavimo sistema	https://www.aikos.smm.lt
Švietimo mainų paramos fondas	Erasmus + nacionalinė agentūra ir kitos iniciatyvos švietimo ir profesinio mokymo srityje	http://smpf.lt/
Tarptautinė jaunimo bendradarbiavimo agentūra	Tarptautinio jaunimo bendradarbiavimo plėtra	http://jtba.lt/
AIESEC	Stazuotės, darbo apmokymai	http://aiesec.lt
Darbo galimybių barometras	Darbo galimybės Lietuvoje	http://www.ldb.lt/Informacija/DarboRinka/Puslapiai/isidarbinimo_galimybiu_barometras.aspx
Profesijų žemėlapis	Darbo galimybės Lietuvoje	https://www.ldb.lt/INFORMACIJA/DARBORINKA/Puslapiai/Profesiju_zemelapis.aspx

9 LENTELĖ: NAUDINGI DOKUMENTAI IŠ VOKIETIJOS ŠVIETIMO SISTEMOS

Dokumento pavadinimas	Tema	Nuoroda
Federalinis profesinio rengimo institutas	Informacija apie profesinį mokymą, programas, mokslinius tyrimus	https://www.bibb.de/en/index.php
Federalinis profesinio rengimo institutas	Angliško pagrindo programos ir informacija apie Vokietijos pameistrystės sistemą	https://www.bibb.de/govet/en/54899.php
Bundesagentur für Arbeit	Informacija apie profesinį mokymą ir Vokietijos darbo rinką	https://www.arbeitsagentur.de/en
Deutscher Industrie- und Handelskammertag	Informacija apie Vokietijos rūmus	https://www.dihk.de/en
Federalinė švietimo ir mokslinių tyrimų ministerija	Informacija apie Vokietijos švietimo sistemą	https://www.bmbf.de/en/index.html

1 priede kaip turimų dokumentų pavyzdys yra pateikti poreikių analizės klausimynai, kuriais remiasi CEDEFOP ("Gairės dėl profesinių įgūdžių ir darbo vietų numatymo bei suderinimo", 6 TOMAS: Tyrėjų analizės atlikimas").

3.3. Įgūdžių poreikio analizių pavyzdžiai partnerių šalyse

Šiame skyriuje aprašyti skirtingi dalyviai, kurie dalyvauja įgūdžių poreikio analizėje šalyse partnerėse. Tikslas yra aptikti naujų ir esamų darbo vietų, pramonės šakų reikalaujamus įgūdžius bei informaciją apie tai, kaip atnaujinti dabartines švietimo programas.

Atkreipkite dėmesį, kad kai kurie suinteresuotųjų šalių vaidmenys jau aprašyti IOO1. Galima naudoti nuorodas.

3.3.1. Ispanija – Baskų kraštas

3.3.1.1. Suinteresuotieji asmenys:

- **VYRIAUSYBĖ:**

INCUAL (Nacionalinis kvalifikacijų institutas)

2002 m. birželio 19 d. įstatymas 5/2002 „Dėl kvalifikacijų ir profesinio mokymo“ suteikė INCUAL atsakomybę už nacionalinio profesinių kvalifikacijų katalogo ir atitinkamo profesinio švietimo ir mokymo modulinio katalogo nustatymą, kūrimą ir atnaujinimą.

INCUAL valdymo organas yra bendroji profesinio rengimo taryba, nors INCUAL kontroliuoja generalinis švietimo sekretorius (švietimo, kultūros ir sporto ministerija), kaip nustatyta Karaliaus dekrete Nr. 1553/2004 birželis 2004.

INCUAL yra padalintas į keturias sritis (profesinis stebėjimas, metodinė analizė ir nacionalinė profesijų kvalifikacijų sistemos organizacija, kvalifikacijų sąranga, informacijos ir išteklių valdymas), kurioms vadovauja direktorius.

https://www.educacion.gob.es/educa/incual/ice_CualCatalogo_ing.html

Kiekviena bendruomenė turi savo organizaciją, kuri prideda 45% turinio. Baskų šalies atveju yra IVAC, regioninės priklausomos agentūros, kurios prisitaiko prie regiono konteksto.

IVAC

<https://ivac-eei.eus/es/>

Pagal rugsėjo 8 d. įstatyminį dekretą Nr. 169/2015 (BOPV - Baskų šalies oficialusis leidinys Nr. 183, rugsėjo 25 d.) paskelbtas Baskų profesinio švietimo ir mokymo žinių plėtros instituto, kaip techninės organizacijos, įsteigimas. Jos uždutis - apibrėžti strategijas, programas ir procedūras, kurios per profesinį mokymą sustiprina visą gyvenimą trunkantį mokymąsi ir paties profesinio mokymo žinias ir kompetenciją.

Instituto prigimtis ir tikslas yra teikti mokslinius tyrimus ir paramą profesinio mokymo darbuotojams. Tai yra papildoma švietimo, lingvistinės politikos ir kultūros departamento prie profesinio švietimo ministerijos tarnyba, priklausoma tiek struktūriškai, tiek funkcionaliai.



vetriangle
acting together



GLOBAL IDEAS
PROJECTS



Pagrindiniai IVAC tikslai

- Reaguoti į Baskų šalies ekonomikos – gamybos sektorių reikalavimus, parengiant profesinio mokymo programas ir nustatant socialinių profesijų profilius, gaires ir modelius, esančius aukštos kokybės ir turinčius didelę socialinę vertę.
- Išplėtoti ir tobulinti žinių lygį, skatinant ir viešinant mokymo programas, kurios kontekstualizuotos ir pritaikytos prie visuomenės poreikių ir reikalavimų, kartu su vertybėmis, kurios apskritai pagerina įsidarbinimo galimybes ir socialinę bei ekonominę pažangą.
- Bendradarbiauti vertinant ir akredituojant profesinius įgūdžius, kuriuos žmonės įgijo darbo patirtimi arba neformalaus mokymosi pasirinkimu.

Funkcijos, kurias turi parengti IVAC

- Remti profesinio mokymo viceministrą, kuriant Baskų standartinę kvalifikaciją, pažymėjimų ir specializacijų sistemą pagal galiojančius teisės aktus. Ši standartinė sistema turi reaguoti į darbo profesijų evoliucijos ir plėtros poreikius Baskų autonominėje bendruomenėje.
- Pagal nustatytas kvalifikacijas ir įgūdžius reguliariai analizuoti darbo rinkos poreikius ir reikalavimus. Taip pat pateikti pasiūlymus, suderintus su atitinkamu Baskų vyriausybės departamentu, dėl profesinių procedūrų, gairių ir jų patvirtinimo modelių, skirtų asmenims, kuriems reikalinga speciali akreditacija pareigų atlikimui.
- Parengti įvairias mokymo programas, kurios bus rengiamos pagal profesinių standartų ir modelių kvalifikacinę sistemą (jei taikoma). Tai pasiekama analizuojant ir tiriant visas įmanomas mokymo programas, siekiant palengvinti mokymosi metodų įvairovės praturtinimą.
- Skatinti ir įtvirtinti verslo sektoriaus reikalaujamų vertybių ir požiūrio atitiktį, bei skatinti studentų tarp-sektorinius mokymosi instrumentinius, tarpasmeninius ir sisteminius gebėjimus. Tai užtikrina profesionalų pareigų vykdymą darbo vietoje. Tai pasiekama tiriant ir kuriant metodus, naudojamus kvalifikacijoms ir kitai mokymo veiklai; visi naudojami mokymosi metodai apima aktyvų studentų dalyvavimą.
- Sukurki struktūrizuotą įgūdžių vertinimo ir akreditavimo procedūrą, kuriant priemones ir įrašant informacijos valdymo procesus, kad būtų užtikrintas naudotojų atsekamumas. Taip pat suteikti mokymus, būtinus darbuotojų gebėjimams naudotis šiomis priemonėmis ir procedūromis, užtikrinimui.
- Remti profesinio mokymo ministeriją derinant / standartizuojant arba, jei prireiktų, užsienyje gimusių piliečių pažymėjimų ir kvalifikacijos patvirtinimą pagal Baskų šalies autonominių bendruomenių nuostatas, nurodytas reguliavimo gairėse.

- ĮMONĖS:

Įmonėse nustatytas įgūdžių poreikis kyla iš pramonės asociacijų arba tiesioginių švietimo įstaigų, tokių kaip IVAC arba INCUAL. Pastaruoju metu dėl šių naujų įgūdžių poreikio skubos, įmonės dažniausiai sukuria vidines mokymo programas. Žinoma, tai įmanoma tik didelėms įmonėms, o MVĮ tai yra sunkiau. Labai įprasta, kad tos MVĮ bendradarbiauja su profesinio mokymo centrais, kad galėtų patenkinti šiuos poreikius.



Erasmus+



vetriangle
acting together



GLOBAL IDEAS
PROJECTS



Dualinė sistema tampa būdu atnaujinti savo darbuotojų įgūdžius. Ispanijos dualinėje sistemoje stažuotojai pusę etato dirba. Jie turi sutartis ir įmonės jiems moka atlyginimus. Be to, mokytojams įmonės taip pat moka atlyginimus. Tai reiškia, kad įmonės finansuoja visą dualinę sistemą.

Pagrindinė priežastis įmonėms prisiimti šias sąnaudas yra realus aukštos kvalifikacijos ir specializacijos darbo jėgos poreikis. Jei jos nedalyvautų finansuojant ir konkrečiai apmokant savo darbuotojus, būtų sunku įdarbinti darbuotojus, atitinkančius jų poreikius.

- **PROFESINĖS SAJUNGOS:**

Profesinės sąjungos Ispanijoje įgūdžių poreikio analizėje nedalyvauja.

- **INSTITUCIJOS (dirbantys mokiniai / buvę mokiniai):**

Institucijos atlieka dirbančių bei buvusių mokinių apklausas (klausimynus).

1 priede kaip turimų dokumentų pavyzdys yra pateikti poreikių analizės klausimynai, kuriais remiasi CEDEFOP ("Gairės dėl profesinių įgūdžių ir darbo vietų numatymo bei suderinimo", 6 TOMAS: Tyrėjų analizės atlikimas").

http://www.etf.europa.eu/web.nsf/pages/Vol.6_Tracer_studies

- **RINKA / TENDENCIJOS:**

Yra asociacijos, skirtos užimtumo stebėsenai. Baskų šalies ir visos Ispanijos atveju:

- ADEGI (<http://www.adegi.es/adegi/>)
- FVEM (<http://www.fvem.es/es/>)
- CEOE (<http://www.ceoe.es/es/>)
- Stebėseną INCUAL (https://www.educacion.gob.es/educa/incual/ice_CualCatalogo.html)
- LANBIDE (<http://www.lanbide.euskadi.eus/general/-/informacion/futurelan/>)

Tai Baskų įdarbinimo tarnyba, kuri suteikia prieigą prie baskų vyriausybės ir padeda ieškoti darbo.

"Lanbide" kiekvienam darbo ieškotojui pateikia visapusišką ir individualizuotą planą.

„Integral“ kartu su kiekvienu asmeniu dalyvauja visame darbo paieškos procese: konsultuoja, vadovauja, padeda, rengia įvairius mokymo veiksmus ir remia savo kompanijos kūrimo ir planus pritaiko individualiems kiekvieno profesionalo poreikiams.

"Lanbide" prisideda prie visiško užimtumo, stabilumo ir kokybės.

Ji skirta žmonėms, kurie:

- ieško savo pirmojo darbo
- bedarbiams
- norintiems grįžti į darbo rinką
- Norintiems pakeisti darbo vietą



Erasmus+



vetriangle
acting together



GLOBAL IDEAS
PROJECTS



Ir įmonėms, kurios:

- nori užpildyti darbo vietas
- ieško patarimų ir paramos darbo vietų kūrimui

Jie siūlo individualų, tiesioginį ir kokybišką dėmesį ir priežiūrą, siekiant pagerinti galimybes gauti darbą. Kalbama asmeniškai, siekiant apibrėžti tikslus ir profesinį profilį, bei analizuoti darbus, kurie geriausiai atitinka charakteristikas. Sukuriamas asmeninis darbo paieškos planas, kuris palengvinamas įvairiais įrankiais (mokymas, darbo paieškos metodai, įmonių praktika, individualios konsultacijos ir tarpininkavimas darbo rinkoje), suteikiančiais galimybę gauti darbo pasiūlymus, labiau atitinkančius užimtumo paklausą.

Futurelan (<http://www.lanbide.euskadi.eus/general/-/informacion/futurelan/>)

"FutureLan" yra "Lanbide" Baskų įdarbinimo tarnybos įrankis, kuris užimtumą ekonomikos sektoriuose ir profesinių grupių CAE prognozuoja iki 2030 m.

"FutureLan" yra pagrindinė priemonė, skirta savalaikiai informacijos apie Baskų įmonių darbuotojų paklausą ir galimą nesubalansuotą pusiausvyrą tarp rinkos specialistų gavimui, daugiausia dėmesio skiriant profesijoms ir ekonomikos sektoriams.

Jame pateikiama dviejų tipų informacija:

- Kiekybinė informacija, kurioje prognozuojamos įmonių užimtumo paklausos pagal ekonomikos sektorius ir profesines grupes.
- Kokybinė informacija apie profesinių įgūdžių tendencijas ir pokyčius.

Kalbant apie užimtumo projekcijas, informacija apima du laikotarpius: nuo 2005 iki 2015 m. (darbo rinkos surašymo duomenys, apie realią užimtumo raidą skirtinguose ekonomikos sektoriuose ir profesijose) ir nuo 2016 m. iki 2030 m. (duomenys, numatantys užimtumo pokyčius šiuose sektoriai ir profesijose). Šią kiekybinę informaciją galima rasti nuorodose "sektoriai" ir "profesijos", kurios pateikia:

- Raidos duomenis: esamus ir prognozuojamus
- Darbuotojų pasiskirstymą pagal pasirinkto sektoriaus profesiją ir užimtumo pasiskirstymą pasirinktos profesijos sektoriuje
- Pasirinkto sektoriaus / profesijos sutarčių prognozes
- Kokybinę informaciją, tendencijas, kurios turi įtakos profesijoms ir jų galimą poveikį prognozuojamiems kompetencijų pokyčiams. Informacija pateikiama skirtuko lape "profesijos". Pasirenkant dominančią profesiją, gaunama informacija šiais aspektais:
 - planuojamas perspektyvas konkrečiai profesijai Europai
 - sektorius, kuriuos labiausiai paveiks plėtra
 - kompetencijų tendencijas ir pokyčius, paskirstytus pagal organizacines, technologines ir ekonomines tendencijas.



Erasmus+

3.3.2. Vokietija

3.3.2.1. Suinteresuotieji asmenys:

- VYRIAUSYBĖ:

Be federalinių ir valstijų vyriausybių, kitas svarbus įgūdžių paklausos analitikas yra BIBB. BIBB atlieka mokslinius tyrimus, ieškodamas naujų įgūdžių ir modernizacijos poreikių profesijose ir mokymo programose. Kita vertus, korporacijos, darbdavių organizacijos ir pagrindinės valdybos nariai gali pateikti savo reikalavimus ir poreikius pokyčiams, naujoms profesijoms ir įgūdžiams. Nėra jokių konkrečių kriterijų ar rodiklių, kurie sukelia pokyčius, bet BIBB vertina kiekvieną perduotą reikalavimą ar poreikį.

- ĮMONĖS:

Kol įmonės naudoja standartizuotas profesines mokymo programas, jos gali daryti įtaką praktiniam turiniui pagal jų konkrečius darbo procesus ir užduotis. Nedideliu mastu jos gali įgyvendinti įgūdžius įgijimą tiesiogiai.

Įmonės gali perteikti savo poreikius ir reikalavimus rūmams, darbdavių asociacijoms ir ypač BIBB. Profesinis mokymas ir pameistrystė Vokietijoje aiškiai orientuota į pramonės poreikius. Atsižvelgiant į mokymo programas ir jų konceptualizavimą, individualūs dalyvių ir mokinių poreikiai nėra svarbiausi. Jų poreikiai sprendžiami atliekant mokymą.

Modernizacija pagal pramonės poreikius ir reikalavimus yra BIBB ir jos tarybos užduotis. Nėra aiškių kriterijų, pagal kuriuos sprendžiami poreikiai ir reikalavimai bei kada yra kuriama ar pritaikoma gamybinė praktika bei mokymo programos.

Rūmai šiame procese gali dalyvauti kaip darbdavių atstovas (kartu su darbdavių asociacijomis), tačiau tiesiogiai pagrindinėje taryboje nedalyvauja.

- PROFESINĖS SĄJUNGOS:

Profesinės sąjungos, kaip pagrindinės BIBB tarybos dalis, gali daryti įtaką dualinio profesinio mokymo ir pameistrystės modernizavimui ir modifikavimui. Be to, profesinės sąjungos turi tiesioginį ryšį su mokiniais ir gauna atsiliepimus iš darbuotojo pusės. Taigi jie apima poreikius ir įgūdžių poreikių analizės kitą pusę.

- INSTITUCIJOS (dirbantys mokiniai / buvę mokiniai):

Kalbant apie mokymus baigusius mokinius, jie gali turėti įtakos įgūdžių poreikiams, atlikdami savo vaidmenį kaip įmonių darbuotojai. Tačiau tiesioginio ryšio su BIBB, kad jie galėtų perduoti įgūdžių poreikius, nėra.

- RINKA / TENDENCIJOS:

Užimtumo stebėseną ir tyrimai pagal įgūdžių poreikius vykdomi šių organizacijų ir pagrindinių veikėjų:

- [BIBB](#)
- [Darbo centrai](#)
- [Federalinis statistikos biuras](#)

Tam tikrose srityse gali būti mokslinių tyrimų veikla, atliekama universitetų ar kitų pagrindinių veikėjų.

3.3.3. Lenkija

3.3.3.1. Suinteresuotieji asmenys:

- VYRIAUSYBĖ:

Lenkijos švietimo sistemą centralizuotai valdo dvi institucijos: Nacionalinė švietimo ministerija (bendrojo ir profesinio mokymo) bei mokslo ir aukštojo mokslo ministerija (aukštasis mokslas). Tik nacionalinė švietimo politika yra sukurta ir vykdoma centralizuotai, o švietimo administravimas ir mokyklų valdymas yra decentralizuotas.

Ekonomikos ir darbo ministerija atsako už mokyklas / organizacijas, kuri teikia paslaugas vyresniems kaip 15 metų paaugliams marginalizacijos, socialinės atskirties ir užimtumo prevencijos srityje.

2010 m. ministras pirmininkas įsteigė tarpžinybinę visą gyvenimą trunkančio mokymosi darbo grupę, įskaitant nacionalinę kvalifikacijų sąrangą, kuri koordinuoja Lenkijos politikos tikslų įgyvendinimą visą gyvenimą trunkančiam mokymuisi. Tikslinė grupė dirba parengiamuoju laikotarpiu, kurio metu įgyvendinama kvalifikacijų sistema. Nacionalinio švietimo ministro vadovaujamą darbo grupę sudaro mokslo ir aukštojo mokslo, ekonomikos, darbo ir socialinės politikos, regioninės plėtros, užsienio reikalų ministrai ir ministro pirmininko kanceliarijos vadovas [4, 5].

<http://en.men.gov.pl/>

http://eurydice.org.pl/wp-content/uploads/2014/10/THE-SYSTEM_2014_www.pdf

- ĮMONĖS / RŪMAI:

Lenkijos amatų asociacija, kaip nacionalinis socialinis partneris, dalyvauja trišalės komisijos posėdžiuose. Komisiją suformuoja Lenkijos vyriausybė, didžiausios darbdavių organizacijos ir profesinės sąjungos. Taigi ZRP turi galimybę įtakoti ekonominę ir socialinę politiką: mokesčius, nacionalinį biudžetą, darbo rinką, ES struktūrinius fondus ir atlyginimus. Būdamas Europos amatų, mažųjų ir vidutinių įmonių (UEAPME) asociacijos narys, ZRP taip pat dalyvauja socialiniame dialoge Europos lygiu.

Lenkijoje amatų atstovai labai aktyviai dalyvauja profesiniame mokyme. ZRP nariai siūlo platų mokymo galimybių spektrą: nuo modernių iki unikalių (ypač rankų darbo ir meno) profesijų. Šiuo metu darbuotojai - amatininkai rengia daugiau kaip 92 000 mokinių 100 profesijų.

<http://www.zrp.pl>

- INSTITUCIJOS (DIRBANTYS MOKINIAI / BUVĘ MOKINIAI):

NACIONALINIS PROFESINIO IR TĘSTINIO ŠVIETIMO PARAMOS CENTRAS yra centrinė viešoji nacionalinio lygio įstaiga, teikianti profesinio tobulinimo paslaugas mokytojams, priklausantiems Nacionalinio švietimo ministerijai. Centro misija yra:

- įkvėpti, rengti ir koordinuoti veiklą, susijusią su suaugusiųjų ir profesinių mokyklų ir jų mokytojų profesiniu tobulėjimu
- parengti ir vykdyti švietimo priemones, susijusias su švietimo transformacijos etapais Lenkijoje

Centras bendradarbiauja su kitomis centrinės valdžios ir švietimo institucijomis bei nevyriausybinėmis organizacijomis Lenkijoje ir užsienyje. Centras renka, apdoroja ir platina pedagoginę informaciją, susijusią su profesiniu ir tęstiniu mokymusi.

Žurnale paskelbta informacija yra susijusi su profesiniu ir tęstiniu švietimu bei naujomis iniciatyvomis, kurių imasi Švietimo ministerija. Šio e-žurnalo leidėjas yra nacionalinis profesinio ir tęstinio mokymo paramos centras.

<http://www.bip.ore.edu.pl/archiwum/index-2.html>

[http://www.edukator.ore.edu.pl/projekt-efektywne-doradztwo-edukacyjno-zawodowe-dla-dzieci-młodziezy-doroslych-efekty-osiagniete-roku-2016/](http://www.edukator.ore.edu.pl/projekt-efektywne-doradztwo-edukacyjno-zawodowe-dla-dzieci-mlodziezy-doroslych-efekty-osiagniete-roku-2016/)

- RINKA / TENDENCIJOS:

Nurodomos populiariausios bendradarbiavimo su darbdaviais mokyklos formos:

- praktinis mokymas
- stažuotės
- mokyklų rėmimas

Profesinis mokymas, apimantis teorinį ir praktinį mokymą, įskaitant specializaciją (išskyrus praktines ir profesines klases, tokias kaip laboratorijos).

Mokymų mokiniams organizavimas, bendradarbiaujant su mokyklomis ar CKP, praturtinant mokyklinę bazę didaktinėmis medžiagomis ir:

- partnerystės sutartimis su profesine mokykla
- dirbtuvių įrangos tiekimu
- medžiagų ar žaliavų tiekimu praktikai
- globos pamokomis.

[4] Banach, C. (1995). *Polska szkoła i system edukacji. Przemiany i perspektywy [Lenkijos mokyklos ir švietimo sistema. Pokyčiai ir perspektyvos]*. Torunė.

[5] Zahorska, M. (2007). *Zmiany w polskiej edukacji i ich społeczne konsekwencje [Lenkijos švietimo pokyčiai ir socialiniai padariniai]*. M. Marody (red.). *Wymiary życia społecznego. Polska na przełomie XX i XXI wieku [Socialinio gyvenimo dimensijos. Lenkija XXI amžiaus pradžioje]*. Varšuva.

3.3.4. Turkija

3.3.4.1. Suinteresuotieji asmenys:

- **VYRIAUSYBĖ:**

Turkijoje yra trys skirtingi lyderiai, kurie šiuo metu renka ir analizuoja su švietimu ir darbo rinka susijusius duomenis:

http://www.etf.europa.eu/web.nsf/pages/TRP_2016-17_Turkey

MoNE (nacionalinė švietimo ministerija) nustato darbo rinkos poreikius ir tiekimą iš profesinio mokymo įstaigų per provincijų užimtumo ir profesinio mokymo tarybas, įsteigtas visose 81 Turkijos provincijose. Šiuolaikinė praktika rodo, kad sėkmės tikimybė yra didesnė, kai užimtumo ir švietimo sprendimai yra tobulinami vietos lygiu, atsižvelgiant į provincijos sąlygas nacionalinės politikos kontekste. Šios tarybos yra svarbūs mechanizmai, galintys kurti "vietos sprendimus vietos problemoms", naudojant socialinio dialogo metodą. Vietos užimtumo ir profesinio mokymo tarybos buvo įsteigtos siekiant mobilizuoti vietines priemones ir išteklius kovojant su nedarbu, užtikrinant bendravimą ir bendradarbiavimą tarp skirtingų institucijų ir organizacijų. Jas sudaro kitų valdžios institucijų atstovai, taip pat darbuotojai, darbdaviai ir prekybos organizacijos, pramonės rūmai ir kitų vietos organizacijų atstovai. Tikimasi, kad tarybos per savo narius nustatys ir stebės vietinės darbo rinkos būklę, poreikius ir problemas, teiks profesinius mokymus darbo jėgos paklausos srityje ir padės užkirsti kelią nedarbui. Tarybos sprendimai yra galutiniai. Komitetas rengia priimtų sprendimų veiksmų planus, nustato atsakingas institucijas, praktiką ir rezultatus. Taryba susitinka kartą į ketvirtį. Sekretoriatas veikia kartu su provincijos užimtumo agentūra ir provincijos švietimo direktoratu, kuriems atsakomybė priklauso ribotose srityse. Vykdomoji taryba priima sprendimus apie atsakomuosius veiksmus ir kitus su darbo rinkos tyrimais ir kitomis veiklų rūšimis susijusius sprendimus.

ISKUR (Turkijos įdarbinimo agentūra) turi priemones, skirtas nustatyti trumpalaikės darbo jėgos paklausos tendencijoms vietiniu lygmeniu, laisvų darbo vietų skaičių ir provincijos, šalies, sektoriaus ir profesinių grupių lygiais pageidaujamų kvalifikacijų, rinkti duomenis aktyvios darbo rinkos politikos kryptį planavimui, siekiant patenkinti poreikius, pateikti ataskaitą, kurioje nurodomi darbo rinkos pasiūlos ir paklausos duomenys vietiniu lygiu.

2014 m. 1-ojo laikotarpio Turkijos darbo rinkos paklausos tyrimai atlikti darbo vietose, kuriose dirba 10 ir daugiau darbuotojų, aplankytos 100852 darbo vietos. 74 provincijose aplankytos visos, o 7 provincijose panaudotas mėginių metodas.

Darbo rinkos poreikių analizė atliekama ISKUR du kartus per metus. 2015 m. analizė rodo, kad vienas iš trijų aplankytų darbdavių turi laisvą darbo vietą. 75 iš 100 darbdavių trūksta kvalifikuotų darbuotojų. 60% darbdavių nurodė, kad turi sunkumų įdarbinant darbuotojus ir kaip priežastį nurodė profesinės kvalifikacijos ir įgūdžių trūkumą. Kitaip tariant, darbdaviams sunku rasti kvalifikuotų darbuotojų. Tyrimo rezultatai konkrečiai parodo «profesijos neturėjimo problemą» ir «kvalifikacijos trūkumą» Turkijoje.



vetriangle
acting together



GLOBAL IDEAS
PROJECTS



Analizė padeda politikos formuotojams priimti nuoseklius sprendimus dėl profesinio mokymo, atsižvelgiant į ilgalaikius strateginio planavimo prioritetus ir tikslus. Be to, laikoma, kad šie tyrimai padeda stiprinti ryšį tarp profesinio mokymo ir užimtumo bei ugdyti žmogiškuosius išteklius, atitinkančius darbo rinkos poreikius.

<http://www.iskur.gov.tr/en-us/homepage.aspx>

Turkijos statistikos institutas (TURKSTAT) renka duomenis apie į darbą orientuotas mokymosi programas atrinktose įmonėse per kas penkerius metus atliekamą tyrimą.

Pagal oficialią statistikos programą (RIP) visų valdžios institucijų parengti statistiniai duomenys tapo oficialia statistika. Dėl su darbu paremto mokymo programų, kurios taip pat apima profesinį rengimą, įmonėse TURKSTAT dirbs glaudžiai bendradarbiaudamas su MoNE. Be to, fondai, įmonės, universitetai ir kitos panašios organizacijos renka duomenis apie savo konkrečią su darbu paremto mokymo veiklą. Tačiau jie yra palyginti nedideli ir nelaikomi realiais šios veiklos vaizdais ar patikima statistika. Deja nėra bendros duomenų bazės, kurioje būtų kaupiami visi šie duomenys. Pagrindinė problema yra ta, kad šie vyriausybės institucijų surinkti duomenys nėra suderinami tarpusavyje. Priežastis, kodėl parengtos statistikos apibrėžtys gali skirtis kiekvienai institucijai. Pavyzdžiui, "İŞKUR" ir "TURKSTAT" nedarbo apibrėžimas skiriasi. Tai, savo ruožtu, lemia nesugebėjimą suprasti švietimo ir darbo jėgos veiklų masto Turkijoje. Iš tikrųjų, oficialiosios statistikos programos (RIP) įgyvendinimas yra tokio bendradarbiavimo palanki aplinka. Dėl su darbu paremto mokymo statistikos TURKSTAT gali parengti statistinius duomenis iš oficialių įrašų. MoNE turi skirtingas duomenų bazines, kurios gali būti sujungtos į vieną platformą, kuri būtų naudojama rengiant statistiką. Su specialiais moduliais, įtrauktais į e-mokyklą, e-absolventai, e-neformalus, galima rinkti stažuočių duomenis. Be to, İŞKUR sukurtus duomenis galima integruoti į sistemą. Tai, savo ruožtu, padės pateikti naujausius, tikslus ir patikimus duomenis apie su darbu susijusiu mokymu Turkijoje.

<http://www.turkstat.gov.tr/Start.do>

Turkija turi savo išteklius, skirtus vykdyti šią veiklą. Šiam tikslui tikrai gali būti naudojamas ir IPA II fondas. Nors statistiniai duomenys nėra IPA II intervencijos sritis, būtinybė parengti statistiką, atitinkančią nacionalinius ir tarptautinius standartus, yra svarbus kriterijus siekiant įvertinti padarytą pažangą. Todėl kompleksinis duomenų rinkimo tobulinimo komponentas taip pat gali būti įtrauktas į išsamų sektorinio požiūrio projektą.

Švietimo duomenys renkami naudojant įvairias sistemas ir priemones. Pavyzdžiui, informacinė sistema, skirta profesinio ir techninio ugdymo poreikių nustatymui (2005-2013 m.), E-mokykla, kompiuterizuota žiniatinklio duomenų valdymo sistema, individualūs studentų mokymai ir E-studijų projektas stebi perėjimą nuo profesinio mokymo į darbo rinką. E-absolventų ataskaitoje pateikiami duomenys apie:

- mokyklos absolventų tipus
- baigimo metus
- santykį su mokiniais, stojusiais į aukštąjį mokslą
- sektorius, kuriuose dirba absolventai
- e. įmonių, kuriose dirba absolventai, teisinį statusą
- ryšį tarp baigimo ir darbo sričių
- absolventų socialinio draudimo statusą
- įgytos profesijos naudojimo darbe lygį



Erasmus+



- kompensacijas

MoNE situacijos vertinimo tyrimai, kurie seka studentų pasiekimus įvairiuose lygmenyse ir dalykuose, naudojami regionams, mokykloms ir programoms palyginti, siekiant informuoti apie politikos vystymą. Atliekami tarptautiniai tyrimai, pvz., PISA ir PIAAC. Renkami duomenys apie ET2020 standartus. Prieš visuotinį sisteminį panaudojimą, EQAVET rodikliai buvo išbandyti pasirinktuose sektoriuose.

http://www.oecd.org/edu/EDUCATION%20POLICY%20OUTLOOK%20TURKEY_EN.pdf

- ĮMONĖS:

Nors jie yra palyginti maži ir nelaikoma, kad suteikia tikrąjį vaizdą, fondai, įmonės, universitetai ir kitos panašios organizacijos taip pat renka duomenis apie savo konkrečią veiklą, susijusią su darbu paremtu mokymu.

- PROFESINĖS SĄJUNGOS:

Vyriausybė socialinį dialogą profesinio mokymo srityje laiko labai svarbiu. NVO ir socialiniai partneriai dalyvauja priimant sprendimus. Aktyviausi yra Turkijos kolegijų ir prekių biržų sąjunga (TOBB), verslo konfederacijos ir asociacijos, kitos prekybos ir darbdavių sąjungos bei asociacijos. Jie dalyvauja daugelyje valdymo funkcijų per viešąsias įstaigas, pavyzdžiui VEC (profesinio rengimo taryba) arba viešojo ir privačiojo sektorių partnerystėse įgūdžių tobulinimui ar gebėjimų ugdymui. Regioniniu ir vietiniu lygiu provincijų ir rajonų nacionaliniai švietimo direktoratai, provincijos užimtumo ir profesinio mokymo taryba bei provincijos užimtumo agentūra yra atsakingi už profesinio mokymo politikos įgyvendinimą bei viešojo ir privataus sektorių partnerystės plėtojimą provincijų, rajonų ir savivaldybių lygiu.

[https://www.etf.europa.eu/webatt.nsf/0/7D64D12092C6C886C1258131004777AF/\\$file/Turkey.pdf](https://www.etf.europa.eu/webatt.nsf/0/7D64D12092C6C886C1258131004777AF/$file/Turkey.pdf)

<https://www.tobb.org.tr/Sayfalar/Eng/Arsiv.php?s5=70&lst=Haberler&kategori=>

- INSTITUCIJOS (DIRBANTYS MOKINIAI / BUVĘ MOKINIAI):

E-absolventų projektas stebi perėjimą nuo profesinio mokymo į darbo rinką. E-absolventų ataskaitoje pateikiami duomenys apie:

- mokyklos absolventų tipus
- baigimo metus
- santykį su mokiniais, stojusiais į aukštąjį mokslą
- sektorius, kuriuose dirba absolventai
- įmonių, kuriose dirba absolventai, teisinį statusą
- ryšį tarp baigimo ir darbo sričių
- absolventų socialinio draudimo statusą
- įgytos profesijos naudojimo darbe lygį
- kompensacijas

https://abdigm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2013_11/15024437_educationpolicyoutlookturkey.pdf



vetriangle
acting together



GLOBAL IDEAS
P R O J E C T S



- **RINKA / TENDENCIJOS:**

Švietimo duomenys renkami naudojant įvairias sistemas ir priemones. Pavyzdžiui, informacinė sistema, skirta švietimo poreikių nustatymui profesiniame ir techniniame švietime, E-mokykla, kompiuterizuota žiniatinklio duomenų valdymo sistema, individualūs studentų mokymai ir E-absolventų projektas stebi perėjimą nuo profesinio mokymo prie darbo.

MoNE situacijos vertinimo tyrimai, kurie seka studentų pasiekimus įvairiuose lygmenyse ir dalykuose, naudojami regionams, mokykloms ir programoms palyginti, siekiant informuoti apie politikos vystymą. Atliekami tarptautiniai tyrimai, pvz., PISA ir PIAAC. Renkami duomenys apie ET2020 standartus. Prieš visuotinę sisteminių panaudojimą, EQAVET rodikliai buvo išbandyti pasirinktuose sektoriuose.

[http://www.eqavet.eu/Libraries/Website_Update_2016_Reports/2_TR_final_Template_for Updating_info_on_the EQAVET website.sflb.ashx](http://www.eqavet.eu/Libraries/Website_Update_2016_Reports/2_TR_final_Template_for Updating_info_on_the_EQAVET_website.sflb.ashx)



Erasmus+

3.3.5. Lietuva

3.3.5.1. Suinteresuotieji asmenys:

- **VYRIAUSYBĖ:**

Lietuvoje Švietimo ir mokslo ministerija yra Lietuvos vykdomosios valdžios institucija, formuojanti ir įgyvendinanti nacionalinę švietimo ir mokslinių tyrimų politiką. Švietimo ir mokslo ministerija šiuo metu turi penkis departamentus:

- Bendrojo lavinimo ir profesinio mokymo departamentas dalyvauja formuojant ir įgyvendinant valstybinę švietimo teikimo politiką. Jis rengia ir įgyvendina valstybinę profesinio mokymo ir rengimo politiką, nacionalinės kvalifikacijų sąrangos kūrimą ir profesinį orientavimą.
- Švietimo kokybės ir regioninės politikos departamentas dalyvauja rengiant nacionalinę švietimo politiką ir jos įgyvendinimo strategijas.
- Aukštojo mokslo, studijų ir technologijų departamentas dalyvauja formuojant ir įgyvendinant valstybės politiką aukštojo mokslo studijų ir akademinio mobilumo srityse.
- Europos Sąjungos paramos koordinavimo departamentas formuoja ir įgyvendina politiką, susijusią su ES struktūrinės paramos švietimui ir moksliniams tyrimams naudojimui, bei dalyvauja formuojant ES struktūrinės paramos programų įgyvendinimo politiką Lietuvoje.
- Finansų departamentas kuria švietimo, aukštojo mokslo ir mokslinių tyrimų finansavimo sistemą.

Švietimo ir mokslo ministerijai pavaldžios švietimo įstaigos yra šios:

- Švietimo plėtros centras suprojektuoja ir rengia nacionalinio bendrojo ir tęstinio suaugusiųjų švietimo programas, atitinkančias visuomenės poreikius, inicijuoja, kuria ir įgyvendina naujoves bendrajam bei tęstiniam suaugusiųjų švietimui, taip pat inicijuoja ir atlieka darbą, susijusį su kokybės užtikrinimu bendrajame bei tęstiniame suaugusiųjų švietime.
- Nacionalinis egzaminų centras organizuoja ir atlieka mokymosi pasiekimų švietime vertinimą.
- Kvalifikacijų ir profesinio mokymo plėtros centras valdo Lietuvos kvalifikacijų sąrangą, gerina profesinio mokymo kokybę, didina profesinio mokymo patrauklumą ir stiprina profesinio rengimo dalyvių bendradarbiavimą.

Ūkio ministerijai buvo skirtas ypatingas vaidmuo plėtojant žmogiškuosius išteklius. Ji dalyvauja kuriant ir įgyvendinant žmogiškųjų išteklių plėtros politiką, profesinio mokymo politiką, organizuoja būsimų įgūdžių poreikių tyrimą ir skleidžia jos rezultatus karjeros konsultavimo tikslais. Kitos ministerijos taip pat gali dalyvauti rengiant ir įgyvendinant švietimo ir mokymo politiką, pateikdamos pasiūlymus dėl švietimo ir mokymo teisės aktų bei dalyvauti darbo grupėse, rengiančiose teisės aktų projektus. Kai kurios ministerijos (pvz., finansų ministerija, socialinės apsaugos ir darbo ministerija, sveikatos apsaugos ministerija, vidaus reikalų ministerija ir žemės ūkio ministerija) prisideda prie pradinio ir tęstinio mokymo bei programų rengimo ir įgyvendinimo.



vetriangle
acting together



GLOBAL IDEAS
PROJECTS



- ĮMONĖS, PREKYBOS ASOCIACIJOS:

Darbdavių atstovai, profesinės sąjungos ir švietimo teikėjai dalyvauja įgūdžių numatyme daugiausia dėl savo vaidmens užtikrinant, kad kvalifikacijos ir mokymo programos atitiktų tam tikrus standartus ir atitiktų ekonomikos poreikius. 2014-2015 m. švietimo ir mokslo ministerija pasirašė bendradarbiavimo sutartis su asociacijomis, atstovaujančiomis darbdaviams iš viešbučių, restoranų, maitinimo, aviacijos, IT, drabužių ir tekstilės bei inžinerijos sektorių. Susitarimai paskatino glaudesnį darbo režimą sprendžiant klausimus, susijusius su profesinio mokymo teisine baze, stebėseną, orientavimą ir mokymosi visą gyvenimą (įskaitant praktiką) sistemomis.

Darbdavių atstovai padeda kurti profesinio mokymo programas pagal darbo rinkos poreikius dalyvaudami profesinio mokymo įstaigų valdybe kaip jų valdybos nariai.

Prekybos rūmai dalyvauja vertinant įgūdžių poreikius, o socialiniai partneriai aktyviai dalyvauja vertinant kompetencijas, įgytas per formalų, neformalų, darbo arba neformalųjį mokymąsi.

Centrinis profesionalus komitetas koordinuoja su kvalifikacijų sistema susijusius strateginius klausimus, kuriuos sudaro valstybės ir savivaldos institucijų atstovai, profesinio mokymo paslaugų teikėjai ir socialiniai partneriai, pavyzdžiui, darbuotojų ir darbdavių atstovai. Jo pagrindinė atsakomybė yra nustatyti prioritetinius sektorius, teikti pasiūlymus dėl kvalifikacijų struktūros ir patarti kvalifikacijai bei profesinio mokymo plėtros centrui dėl kvalifikacijų ir darbo rinkos poreikių.

- RINKA / TENDENCIJOS:

Trumpalaikę prognozę atlieka Lietuvos darbo birža (Lietuvos darbo birža prie socialinės apsaugos ir darbo ministerijos). Tai suteikia įgūdžių paklausos prognozę praėjus vieneriems metams ir duomenys perduodami "Įgūdžių barometru", kuris reguliariai atnaujinama didžiausią paklausą turinčius įgūdžius. Nacionalinė prognozė, darbo vietų skaičiaus barometras ir okupacijos žemėlapis yra pagrįsti darbdavių apklausa apie dabartinę ir numatomą užimtumo paklausą. Darbdavių apklausą kasmet vykdo teritorinės darbo biržos (Lietuvos darbo biržos dalis), naudojančios standartizuotą klausimyną. Klausimyne pateikiami klausimai apie esamą ir prognozuojamą bendrovės gaminių / paslaugų paklausą, dabartinius ir būsimus profesinius poreikius, numatomą įdarbinimą ir atleidimą iš darbo pagal profesiją, darbuotojų mokymą, investicijų lūkesčius ir kitas specifines detales bei informaciją apie įmonę.



Erasmus+

4. 2 ETAPAS: KONTRASTO IR SPRAGŲ APIBRĖŽIMAS

Surinkus informaciją iš įvairių suinteresuotųjų šalių pradedamas antrasis etapas – informacijos organizavimas ir filtravimas, siekiant kuo tiksliau apibrėžti įgūdžius ir palyginti juos su dabartinėmis mokymo programomis. Iš šio palyginimo atrandami reikalingi įgūdžiai, kurie nėra įtraukti į jokią mokymo programą.

Kontrasto apibrėžimui gali būti naudojami įvairūs metodai. Šiame skyriuje pateikiamas paprastas ir lengvai naudojamas metodas. Taikoma matrica, lyginanti skirtingose mokymo programose įgytus įgūdžius su 2-ame etape surinktais duomenimis apie naujus pageidaujamus įgūdžius.

LENTELĖ 8 : MATRICOS PAVYZDYS

Kompetencijos, įgyjamos esamose programose	Programos pavadinimas [1]			Programos pavadinimas [2]								Atitikmens lygis
	CU 1: XXXX L5P	CU 2: XXXX L5P	CU 3: XXXX L5P									
Reikalingi įgūdžiai	L 5	L 5	L5									
Įgūdis 1	100%											100%
Įgūdis 2		80%										80%
Įgūdis 3												0%

Pavyzdinėje 10 LENTELĖJE, kompetencijos, kurias apima dabartinės programos, pateikiamos matricos viršuje horizontaliai. Šios kompetencijos klasifikuojamos pagal skirtingus kompetencijos vienetus (CU). Matricoje yra išvardyti skirtingų programų kompetencijų vienetai tam, kad vartotojas galėtų palyginti skirtingų programų mokymosi rezultatus.

Tuo tarpu reikalingi įgūdžiai pateikiami kairėje matricos pusėje vertikalčiai, reikalingi įgūdžiai yra pasiekiami 1 etape, iš įvairių suinteresuotųjų šalių gauta informacija.

Lyginant esamų programų kompetencijų vienetus su reikalingais įgūdžiais, yra tikimybė, kad bus apimtas tik tam tikras įgūdžių procentas. Tokiais atvejais šie procentai turi būti nurodomi matricose. Gali būti taikomas minimalus procentas (pavyzdžiui 75%) tam, kad būtų galima teigti, jog padengiama pakankama reikalingų įgūdžių dalis. Jei šis rezultatas nėra pasiektas, reiškia, jog naujose mokymo programose bus reikalingi papildomi mokymosi rezultatai (ir su jais susijęs turinys).

Kita vertus, jei padengiami 75% reikalingų įgūdžių, manoma, jog dabartinių mokymo programų pakanka.

Kai matrica visiškai užpildoma, gaunama naudinga informacija apie:

- Kurie iš esamų kompetencijų vienetų yra naudingi naujai mokymo programai

- Kurie įgūdžiai turi būti įtraukti į naujus kompetencijų vienetus

11 lentelėje pateikiamas terminų žodynis tam, kad būtų išvengta painiavos dėl šiame skyriuje vartojamų terminų.

9 LENTELĖ : TERMINŲ ŽODYNAS







Kompetencijos skyrius	<i>Kompetencijos skyrius - tai minimalus profesinių gebėjimų rinkinys, kuris gali būti iš dalies pripažintas ir akredituotas.</i>
Kompetencija	Gebėjimas tinkamai taikyti mokymosi rezultatus apibrėžtame kontekste (švietimas, darbas, asmeninis ar profesinis tobulėjimas). Komentaras: kompetencija apima ne tik pažintinius elementus (įskaitant teorijos, sąvokų ar netiesioginių žinių panaudojimą), tai apima ir funkcinius aspektus (įskaitant techninius įgūdžius) bei tarpasmeninius požymius (socialinius ar organizacinius gebėjimus) ir etines vertybes.
Mokymosi rezultatai / pasiekimai	Žinių, įgūdžių ir (arba) gebėjimų rinkinys, kurį asmuo įgijo ir (arba) gali įrodyti baigęs mokymosi procesą - formalų, neformalų ar neoficialų.
Įgūdžiai	Gebėjimas atlikti užduotis ir spręsti problemas.
	Terminas "kvalifikacija" apima įvairius aspektus: a) formali kvalifikacija: vertinimo ir patvirtinimo proceso oficialus rezultatas (pažymėjimas, diplomas arba vardas), gaunamas, kai kompetentinga institucija nustato, kad asmuo pasiekė mokymosi rezultatus pagal nustatytus standartus ir (arba) turi reikiamą kompetenciją atlikti darbą konkrečioje darbo srityje. Kvalifikacija oficialiai pripažįsta mokymosi rezultatų vertę darbo rinkoje, švietime ir mokyme. Kvalifikacija gali būti teisė verstis prekyba (OECD); b) darbo reikalavimai: žinios, gebėjimai ir įgūdžiai, reikalingi konkrečioms užduotims, susijusioms su konkrečia darbo vieta (ILO).
Šaltiniai: "Europos švietimo ir mokymo politikos terminologija. 100 pagrindinių terminų" Cedefop www.cedefop.europa.eu/files/4117_en.pdf INCUAL žodynas www.educacion.gob.es/educa/incual/ice_glosario.html	

4.1. Ispanija – Baskų kraštas

Pateiktoje lentelėje nurodomos kontrasto matricos:

10 LENTELĖ: ESAMŲ KOMPETENCIJŲ IR APTIKTO ĮGŪDŽIŲ POREIKIO KONTRASTAS ISPANIJOJE

		KOMPETENCIJOS																			ATITIKMENS LYGIS
		MECHATRONIKA					AUTOMATIKOS IR ROBOTIKOS PRAMONĖ						MECHANINĖ GAMYBA								
		UC1284_3: mašinų, pramoninės įrangos ir automatizuotų linijų priežiūra ir valdymas	UC0106_3: mechaninių gamybos procesų automatizacija	UC1282_3: mašinų gamyklos, pramonės įrangos ir automatinų linijų įrengimo planavimas ir priežiūra	UC1283_3: mašinų įdiegimo, pramonės įrangos ir automatinų linijų aptarnavimo planavimas	UC1285_3: bandymų kontrolė ir mašinų įdiegimo, pramonės įrangos ir automatinų linijų pajungimas	UC1568_3: valdymo sistemų projektų nuosekliems pramonės automatikos sistemų procesams kūrimas	UC1569_3: matavimo ir reguliavimo sistemų projektų pramonės automatikos sistemose kūrimas	UC1575_3: pramonės automatikos sistemų surinkimo procesų valdymas ir priežiūra	UC1576_3: pramonės automatikos sistemų priežiūros procesų valdymas ir priežiūra	UC1577_3: pramonės automatikos sistemų diegimo vykdymas ir priežiūra	UC1570_3: komunikacijos tinklų projektų pramonės automatikos sistemose kūrimas	UC0107_3: mechaninės gamybos produktų techninės dokumentacijos kūrimas	UC0110_3: įrankio techninių dokumentų kūrimas	UC0113_3: formos ar modelio techninių dokumentų kūrimas	UC0105_3: mechaninio apdirbimo gaminių kūrimas	UC0108_3: lakštų ir bierių metalų apdirbimo įrankių kūrimas	UC0111_3: formų ir modelių liejimo ar kalimo procesams kūrimas	UC0780_3: dalyvavimas polimerų transformavimo formų ir įrankių formavime, tikrinime ir optimizavime	UC0109_3: lakštinio metalo apdirbimo įrankių eksploatavimo procesų automatizavimas	
REIKALINGI ĮGŪDŽIAI	Kritiškumas (1 žemas - 5 aukštas)																				
Kompozitų gamybos procesų automatizavimas	2		30																	30	
Kompozitų gamybos dizainas	3															60				30	
Dalių gamyba pagal priedų gamybos technologijas (metalo ir plastiko)	4					20															

Metalo formavimo presų nustatymas	4														50					50
FEM simuliacijos ir gamybos nustatymas	2																			20
Greitas egzotinių medžiagų apdorojimas	4										40	20								40
Dirbtinio intelekto taikymas automatizuotoms sistemoms	5						50	50												50
Metrologija, klaidų kompensavimas, automatinis kalibravimas	5										40	10	10	10	10	10	10			40
Atvirkštinė inžinerija. Skenavimo sistema gamybos linijose greitam komponentų patikrinimui	5		15								10				10					15
Pažangios robotikos pritaikymas. Bendradarbiaujantys, prisitaikantys robotai	5		10				60	20												60
Duomenų rinkimo sistemos, skirtos gamybos duomenų stebėjimui realiu laiku	5		10				10	10												10
Duomenų valdymas - saugojimas, apdorojimas, analizė ir modeliavimas	4																			0
Sensorizacija ir komunikacija tarp komponentų – įrangos - aplinkos	5					10					20								10	20
Virtualios realybės technologijos ir papildyta realybė kaip pagalba planavimo, modeliavimo ir mokymo procesams	5																			0
Virtualios sistemos procesų modeliavimui, stebėjimui ir realaus laiko duomenų tyrinėjimui	3							20												20
Pažangi metrologija, praturtinta atsekamumo valdymo sistemomis	5										40	10	10	10	10	10	10			40
Servo presai metalo lakštų ir bierių metalų formavimui	5														10	20				20
Pažangi techninė priežiūra, protinga, susijusi su įmonės skaitmeninimo reikalavimais	4																			20

4.2. Vokietija

13 LENTELĖ: ESAMŲ KOMPETENCIJŲ IR APTIKTO ĮGŪDŽIŲ POREIKIO KONTRASTAS VOKIETIJOJE

REIKALINGI ĮGŪDŽIAI	Kritiškumas (1 žemas - 5 aukštas)	PROGRAMA													
		1 Funkcinių korekcijų mechatronikos sistemose analizė	2 Mechaninių posistemų paengimas	3 Elektros įrangos įrengimas, atsižvelgiant į techninius reikalavimus	4 Elektros ir pneumatinės bei hidraulinių agregatų montavimas ir išmontavimas	5 Bendravimas, naudojantis duomenų apdorojimo sistemomis	6 Darbo procesų planavimas ir organizavimas	7 Paprastų mechatronikos komponentų realizavimas	8 Mechatronikos sistemų kūrimas ir vystymas	9 Informacijos srauto sudėtingose mechatronikos sistemose	10 Surinkimo ir išardymo planavimas	11 Eksploatacijos pradžia, triukšų šalinimas ir remontas	12 Profilaktinė priežiūra	13 Mechatronikos sistemų perdavimas klientams	
Kompozitų gamybos procesų automatizavimas	2														
Kompozitų gamybos dizainas	3														
Dalių gamyba pagal priedų gamybos technologijas (metalo ir plastiko)	4		20		30										30
Formavimo presų, skirtų aliuminio lydinų dalių gamybai biraus metalo formavime, sukūrimas	4														
FEM modeliavimo analizės rezultatų nustatymas ir interpretavimas gamybos procesuose	2														
Greitas egzotinių medžiagų apdorojimas (titano, netinkamų, kietintų medžiagų, kietųjų metalų ir kt.)	4														
Dirbtinio intelekto taikymas automatizuotoms sistemoms	5														



GLOBAL IDEAS



Įrangos ir procesų stebėjimas, metrologija, klaidų kompensavimas, automatinis kalibravimas, laiko sąnaudų mažinimas	5						20		40					30		40
Atvirkštinė inžinerija. Skenavimo sistema gamybos linijose greitam komponentų patikrinimui	5															
Pažangi robotikos pritaikymas. Bendradarbiaujantys, prisitaikantys robotai	5															
Duomenų rinkimo sistemos, skirtos gamybos duomenų stebėjimui realiu laiku	5															
Duomenų valdymas - saugojimas, apdorojimas, analizė ir modeliavimas	4					20			10			30	40			40
Sensorizacija ir komunikacija tarp komponentų – įrangos - aplinkos	5															
Virtualios realybės technologijos ir papildyta realybė kaip pagalba planavimo, modeliavimo ir mokymo procesams	5								30			20				30
Virtualios sistemos procesų modeliavimui, stebėjimui ir realaus laiko duomenų tyrinėjimui	3								50			30				50
Pažangi metrologija, praturtinta atsekamumo valdymo sistemomis	5											20				20
Servo presai metalo lakštų ir birių metalų formavimui	5															
Pažangi techninė priežiūra, protinga, susijusi su įmonės skaitmeninimo reikalavimais	4														30	30

4.3. Lenkija

13 LENTELĖ: ESAMŲ KOMPETENCIJŲ IR APTIKTO ĮGŪDŽIŲ POREIKIO KONTRASTAS LENKIJOJE

<div> <div>⇒</div> <div>⇓</div> </div> <div>ESAMI ĮGŪDŽIAI</div> <div>REIKALINGI ĮGŪDŽIAI</div>	EE.02. Mechatronikos įrangos ir sistemų montavimas, paleidimas ir priežiūra					EE.21. Mechatroninių prietaisų ir sistemų veikimas ir programavimas			ATITIKMENS LYGIS
	Komponentų ir mechaninių agregatų surinkimas	Komponentų, agregatų ir pneumatinių bei hidraulinį mazgų surinkimas	Elektros ir elektronikos komponentai ir jų surinkimas	Įrangos ir mechatroninių sistemų paleidimas	Mechatroninių prietaisų ir sistemų priežiūra	Mechatroninių prietaisų ir sistemų veikimas	Techninės įrangos ir mechatroninių sistemų dokumentacijos kūrimas	Prietaisų ir mechatroninių sistemų programavimo pagrindai	
Kompozitų gamybos procesų automatizavimas	10%								10
Kompozitų gamybos dizainas								20%	20
Dalių gamyba pagal priedų gamybos technologijas (metalo ir plastiko)									
Metalo formavimo presų nustatymas							10%	20%	20
FEM modeliavimo analizės rezultatų nustatymas ir interpretavimas gamybos procesuose									
Greitas egzotinių medžiagų apdorojimas (titano, netinkamų, kietintų medžiagų, kietųjų metalų ir kt.)						5%			5
Dirbtinio intelekto taikymas automatizuotoms sistemoms									
Metrologija, klaidų kompensavimas, automatinis kalibravimas, laiko sąnaudų mažinimas	25%								25



GLOBAL IDEAS



vetriAngle
acting together

Atvirkštinė inžinerija. Skenavimo sistema gamybos linijose greitam komponentų patikrinimui								
Pažangi robotikos pritaikymas. Bendradarbiaujantys, prisitaikantys robotai								
Duomenų rinkimo sistemos, skirtos gamybos duomenų stebėjimui realiu laiku						10%	5%	5
Duomenų valdymas - saugojimas, apdorojimas, analizė ir modeliavimas						40%	20%	20
Sensorizacija ir komunikacija tarp komponentų – įrangos - aplinkos								
Virtualios realybės technologijos ir papildyta realybė kaip pagalba planavimo, modeliavimo ir mokymo procesams								
Virtualios sistemos procesų modeliavimui, stebėjimui ir realaus laiko duomenų tyrinėjimui								
Pažangi metrologija, praturtinta atsekamumo valdymo sistemomis							30%	30
Servo presai metalo lakštų ir birių metalų formavimui								
Pažangi techninė priežiūra, protinga, susijusi su įmonės skaitmeninimo reikalavimais	10%							10

4.4. Turkija

14 LENTELĖ: ESAMŲ KOMPETENCIJŲ IR APTIKTO ĮGŪDŽIŲ POREIKIO KONTRASTAS TURKIOJE

	Mašinų techninė priežiūra									
ESAMI ĮGŪDŽIAI	Kritiškumas (1 žemas - 5 aukštas)	Periodinė mašinų priežiūra	Periodinė mašinų priežiūra	Periodinė sistemų kontrolė	Kėlimo ir laikymo įrankių naudojimas	Gedimų diagnozė	Sugedusio įrenginio taisymas	Elektrinis lanko suvirinimas (mažo diametro vamzdžiai ir profiliai suvirinami horizontaliai)	Bukas sutvirtinimas su oksiduojančiomis dujomis	ATTIKMENS LYGIS
REIKALINGI ĮGŪDŽIAI										



GLOBAL IDEAS



Gemeinsam gehen

Besisukančios įrangos priežiūra ir remontas	4		10	20						20
Hidraulinės įrangos priežiūra ir remontas	5			25	15					25
Layn nustatymas	3			20						20
Aliejai ir tepimas	5		35	100						100
Uždarytų talpyklų priežiūra ir remontas	4			35						35
Šilumokaičio / aušintuvo priežiūra ir taisymas	3			30						30
Projekto skaitymas ir taikymas	5		10							10
Suvirinimo technologijos	3							35	40	40
Vožtuvų priežiūra ir remontas	3			25						25

4.5. Lietuva

15 LENTELĖ: ESAMŲ KOMPETENCIJŲ IR APTIKTO ĮGŪDŽIŲ POREIKIO KONTRASTAS LIETUVOJE

ESAMI ĮGŪDŽIAI

REIKALINGI ĮGŪDŽIAI	Kritiškumas (1 žemas - 5 aukštas)	Automatinių sistemų mechatronika												Metalo pramonės įrengimų mechatronika				ATITIKMENS LYGIS
		Mechaninė įranga (statybinės medžiagos, įrankiai ir sauga, brėžiniai ir schemas, montavimas ir reguliavimas)	Mechaninė įranga (statybinės medžiagos, įrankiai ir sauga, brėžiniai ir schemas, montavimas ir reguliavimas)	Elektriniai varikliai (elektrinių variklių panaudojimas automatizuotose sistemose, elektrinių variklių tipai, jų konstrukcija, naudojimas ir valdymas, saugus valdymo įtaisų montavimas, skirtingų tipų variklių sujungimas)	Elektronikos komponentai ir įtaisai (elektronių komponentų ir prietaisų atranka ir prijungimas, saugus surinkimas ir montavimas)	Jutikliai (jutiklių pasirinkimas ir montavimas, taikymo principai automatizuotose sistemose, technologija ir veikimas)	Pneumatinė ir elektropneumatinė įranga (pneumatinės ir elektropneumatinės įrangos įrengimas, įrangos ir sistemų veikimas)	Hidraulinė ir elektrohidraulinė įranga (hidraulinės ir elektrohidraulinės įrangos bei sistemų įrengimas ir valdymas)	Loginiai valdikliai (automatizuotų sistemų valdiklių valdymas, valdymo sistemų ir programų kūrimas, programavimo valdikliai)	Automatizuotos gamybos sistemos (automatizuotos gamybos kontrolės sistemų pasirinkimas, įrengimas ir valdymas)	Servo pavaros (žingsnio ir pavarų tipai, konstrukcija ir naudojimas, valdymo įtaisų parinkimas, montavimas, žingsnių ir servo pavarų prijungimas)	Robotika (mobilūs ir fiksuoti robotų valdymo įrenginiai, valdymo įtaisų montavimas, judriųjų ir fiksuotųjų robotų veikimas)	Technologiniai procesai (technologinių procesų valdymo įtaisų parinkimas, įrengimas ir eksploatavimas, procesų valdymo įrangos ir sistemos veikimas)	Bendroji profesinė veikla (darbo sauga, įrankiai ir techninės informacijos šaltiniai)	Mechatronikos sistemų įranga (valdymo sistemos, hidraulinė, pneumatinių, elektros ir elektronikos sistemų montavimas, eksploatavimas ir priežiūra)	Mechaninė konstrukcinių medžiagų gamyba (detaliųjų planų ir brėžinių skaitymas ir sudarymas, struktūrinių, eksploatacinių ir elektrotechninių medžiagų parinkimas, techninės dokumentacijos rengimas, universaliųjų mašinų įrankių)	Metalo apdirbimo staklės (metalo apdirbimo stakių valdymas ir reguliavimas, metalinių apdirbimo stakių gamyba)	
Kompozitų gamybos procesų automatizavimas		10		40				15	50			60						60
Kompozitų gamybos dizainas								20	40			15						40
Dalių gamyba pagal priedų gamybos technologijas (metalo ir plastiko)		20														55	60	60
Metalo formavimo presų nustatymas														15			50	50
FEM modeliavimo analizės rezultatų nustatymas ir interpretavimas gamybos procesuose												15						15
Greitas egzotinių medžiagų apdorojimas (titano, netinkamų, kietintų medžiagų, kietųjų metalų ir kt.)		5										10	20	5	40			40



GLOBAL IDEAS



Dirbtinio intelekto taikymas automatizuotoms sistemoms						15			50	10	25						50
Įrangos ir procesų stebėseną, metrologiją, klaidų kompensavimą, automatinis kalibravimas, laiko sąnaudų mažinimas	25	10	20	10	60			50			25	50		40	40	10	60
Atvirkštinė inžinerija. Skenavimo sistema gamybos linijose greitam komponentų patikrinimui									20						10		20
Pažangios robotikos pritaikymas. Bendradarbiaujantys, prisitaikantys robotai					50			60			55	15		10			60
Duomenų rinkimo sistemos, skirtos gamybos duomenų stebėjimui realiu laiku									10					5			10
Duomenų valdymas - saugojimas, apdorojimas, analizė ir modeliavimas														20			20
Sensorizacija ir komunikacija tarp komponentų – įrangos - aplinkos				40	55				10								55
Virtualios realybės technologijos ir papildyta realybė kaip pagalba planavimo, modeliavimo ir mokymo procesams														30			30
Virtualios sistemos procesų modeliavimui, stebėjimui ir realaus laiko duomenų tyrinėjimui									10				20	50			50
Pažangi metrologija, praturtinta atsekamumo valdymo sistemomis														40	40		40
Servo presai metalo lakštų ir birių metalų formavimui										45					10	20	20
Pažangi techninė priežiūra, protinga, susijusi su įmonės skaitmeninio reikalavimais	10												20	25			25

5. 3 ETAPAS: MOKYMO PROGRAMŲ SPECIFIKACIJŲ KŪRIMAS

Šiame etape aprašytos naujos mokymo programos specifikacijos, apimančios nustatytas spragas.

Atsižvelgiama į du pagrindinius ramsčius:

- Programos rezultatus (kaip 2 etapo rezultatas)
- Mokymo programos apibūdinimas: moduliai, turinys, mokymosi valandos

Tolimesniam mokymo programos kūrimui sudaroma struktūrą, kurioje nurodoma kas turėtų būti atlikta ir kaip turėtų būti aprašyta kiekviena sekcija. Labai svarbu laikytis visų šablono gairių.

Dokumente, pavadintame "02 Procedūros specializacijų ir mokymo programų kūrimui", trumpai apibūdinamos įvairių mokymo programų dalių charakteristikos. Nors dokumento dalys gali skirtis priklausomai nuo šalies, tačiau skirtingi aprašyti elementai turi būti visose mokymo programose. Suprantant, kad mokymo programos yra oficialūs dokumentai, susiję su nacionalinėmis politikomis, naudojamos "Specializacijos programos", kurios gali būti neįtrauktos į oficialias mokymo programas.

5.1. Pažangios gamybos speciali mokymo programa

Vadovaujantis pirmiau minėtame 2 dokumente "Specializacijos mokymo programų kūrimo procedūra" pateikta informacija buvo sukurtas naujas mokymo programos ar specializacijos programos pavyzdys. Tai vadinama "Pažangios gamybos specializacijos programa".

PROJECT PARTNERS:



The publication is available at the website: www.vetriangle.eu

Publication implemented with the financial support of the European Commission.

The publication reflects only the position of its authors, the European Commission and the Erasmus + National Agency are not responsible for its substantive content. Free publication.



acting together



vetriangle

vetriangle.eu



Erasmus+

Funded by the European Union