



**Interreg
Europe**



Co-funded by
the European Union

SKYLA

TOOLS FOR DEVELOPING INSTITUTIONAL PARTNERSHIPS BETWEEN THE VOCATIONAL EDUCATION SYSTEM AND BUSINESSES



**ЛЬВІВСЬКА
ОБЛАСНА РАДА**



Interreg
Europe



Co-funded by
the European Union

SKYLA

Інституційне партнерство системи професійної освіти та бізнесу в Україні набуває значення екзистенційного інструмента структурної адаптації регіональних ринків праці. Водночас наявна модель взаємодії в усіх регіонах України залишається фрагментарною та переважно декларативною, що обмежує її спроможність забезпечувати синхронізацію освітніх програм із динамічними запитами економіки. Недостатній рівень залученості бізнесу до формування змісту професійної підготовки, спільного проєктування освітніх програм і компетентнісних модулів, а також до модернізації матеріально-технічної бази закладів освіти свідчить про інституційну незрілість партнерських механізмів.

Розвиток ефективного інструментарію інституційного партнерства у Львівській області передбачає перехід від епізодичної співпраці до стабільних, формалізованих моделей взаємодії, орієнтованих на спільну відповідальність за відтворення кадрового потенціалу регіонів. Основними напрямками такого інструментарію є впровадження дієвих механізмів дуальної освіти, інституалізація участі роботодавців у розробленні та регулярному оновленні освітніх програм ЗПО, створення галузево-регіональних партнерських платформ, а також розвиток системи «якірних» робочих місць, які забезпечують прогнозовані траєкторії зайнятості випускників. У сукупності ці інструменти формують підґрунтя для узгодження освітньої політики з потребами регіонального розвитку та підвищення

Institutional partnerships between the vocational education system and businesses in Ukraine are becoming an existential tool for the structural adaptation of regional labour markets. Meanwhile, the current model of cooperation across all regions of Ukraine remains fragmented and mostly declarative, which limits its ability to align educational programmes with the dynamic demands of the economy. The insufficient level of business involvement in shaping the content of vocational training and the joint development of educational programmes and competency modules, as well as in modernising the facilities and equipment of educational institutions, indicates the institutional immaturity of partnership mechanisms.

The development of effective institutional partnership tools in Lvivska oblast involves transitioning from sporadic cooperation to stable and formalised models of interaction based on shared responsibility for rebuilding the regions' human resources potential. These tools focus on introducing effective dual education mechanisms, institutionalising employer participation in the development and regular updating of VET programmes, creating sectoral and regional partnership platforms, and developing a system of 'anchor' jobs that provide graduates with predictable employment pathways. Together, these instruments form the basis for aligning education policy with regional development needs and improving the adaptability of labour markets in conditions of prolonged instability.



Interreg
Europe



Co-funded by
the European Union

SKYLA

адаптивності ринків праці в умовах тривалої нестабільності.

ПРОБЛЕМНІ АСПЕКТИ ТА ВИКЛИКИ ДЛЯ РОЗВИТКУ ІНСТИТУЦІЙНОГО ПАРТНЕРСТВА ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВИТИ ТА БІЗНЕСУ В ЛЬВІВСЬКІЙ ОБЛАСТІ

(сформовано за результатами експертного опитування роботодавців, липень-серпень 2025 р.)

CHALLENGES IN THE DEVELOPMENT OF INSTITUTIONAL PARTNERSHIPS BETWEEN VOCATIONAL EDUCATION AND BUSINESSES IN LVIVSKA OBLAST

(based on the results of an expert survey of employers in the region, July-August 2025)

I. Наростання дефіциту фахівців робітничих професій у регіоні.

I. Growing shortage of skilled workers in the region.



Dependence of enterprise development on skilled workers

28.9%

Crucial

since production processes are impossible without skilled workers.

31.6%

Significant

since the availability of skilled workers has a significant impact on business efficiency.

25.4%

Partial

since there is a need for such personnel, but it is not critical.

11.4%

Insignificant

since the recruitment of skilled workers is not a priority for our type of activity.

2.6%

Of no consequence

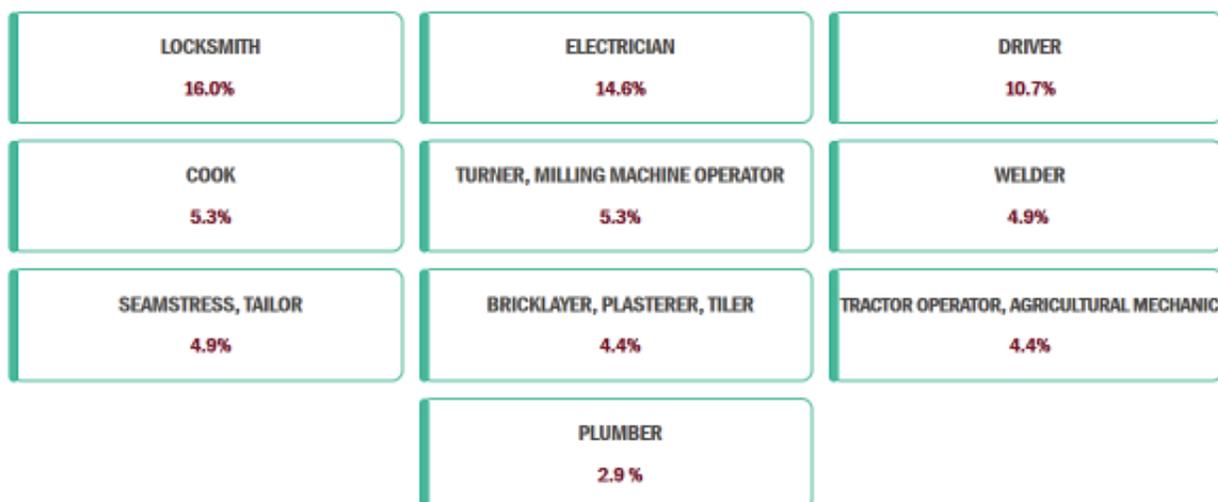
since the enterprise can operate and develop without skilled workers.

Однією з ключових перешкод ефективного функціонування інституційного партнерства у регіоні є системне загострення нестачі кадрів робітничого профілю (слюсарів, будівельників, токарів, електриків, операторів виробничих ліній та інших прикладних спеціальностей).

The systemic shortage of skilled workers (fitters, builders, turners, electricians, production line operators, and other applied specialities) is among the key obstacles to the effective functioning of institutional partnerships in the region.



► The most in-demand blue-collar occupations in the region



Така ситуація поглиблює як поточні кон'юнктурні, так і довгострокові професійно-кваліфікаційні диспропорції на регіональному ринку праці, особливо в умовах воєнного стану, коли попит з боку підприємств на робітничі професії демонструє стійку тенденцію до зростання. При цьому найбільш затребуваними залишаються професії, що не потребують здобуття вищої освіти, однак характеризуються низькою привабливістю для молоді, що ускладнює процес відтворення трудового потенціалу.

Кожне п'яте підприємство у Львівській області планує активний набір таких кадрів у найближчій перспективі. Значна частка роботодавців демонструє готовність до співпраці із закладами професійної освіти, за умови посилення практичної складової підготовки випускників. У середньостроковому горизонті майже третина підприємств розглядає можливість працевлаштування випускників ЗПО, навіть за

This situation exacerbates both current market-related and long-term professional and qualification imbalances in the regional labour market, especially in conditions of martial law, when demand from enterprises for blue-collar professions shows a steady upward trend. Meanwhile, occupations that do not require higher education remain the most in-demand, but they are unattractive to young people, which complicates the process of replenishing the labour force.

One in five enterprises in Lvivska oblast plans to actively recruit such personnel in the near future. A significant proportion of employers demonstrate a willingness to cooperate with VET institutions, provided that the practical component of graduate training improves. In the medium term, almost a third of enterprises are considering the possibility of employing vocational education graduates, despite having no current plans to expand their workforce. At the same time, the share of



Interreg
Europe



Co-funded by
the European Union

SKYLA

відсутності поточних планів щодо розширення штату. Водночас частка бізнесу, орієнтованого виключно на найм працівників із досвідом, є незначною, що підтверджує високий потенціал розвитку партнерства між професійною освітою та роботодавцями.

businesses focused exclusively on hiring experienced employees is insignificant, confirming the high potential for developing partnerships between vocational education and employers.

► Employers' willingness to employ graduates of VET institutions



Almost 60% of employers are open to cooperation with VET institutions, indicating significant potential for the employment of young professionals.

II. Обмежена інституційна залученість бізнесу та низький рівень його інтеграції у процес підготовки робітничих кадрів.

Однією з ключових системних перешкод розвитку ефективного інституційного партнерства між роботодавцями та закладами професійної освіти в Львівській області залишається поверхневий і несистемний характер участі бізнесу в освітньому процесі. На практиці взаємодія підприємницького сектору із ЗПО здебільшого обмежується організацією виробничої практики та поодинокими консультаційними заходами, не набуваючи ознак сталого партнерства. Спільне проектування та оновлення освітніх

II. Limited institutional involvement of businesses and low level of their integration into the training of workers.

The superficial and unsystematic participation of businesses in the educational process remains one of the key obstacles to developing effective institutional partnerships between employers and VET institutions in Lvivska oblast. In practice, interaction between the business sector and VET institutions is mostly limited to organising industrial training and holding the occasional consultation events, without developing into a sustainable partnership. The joint design and updating of educational programmes and



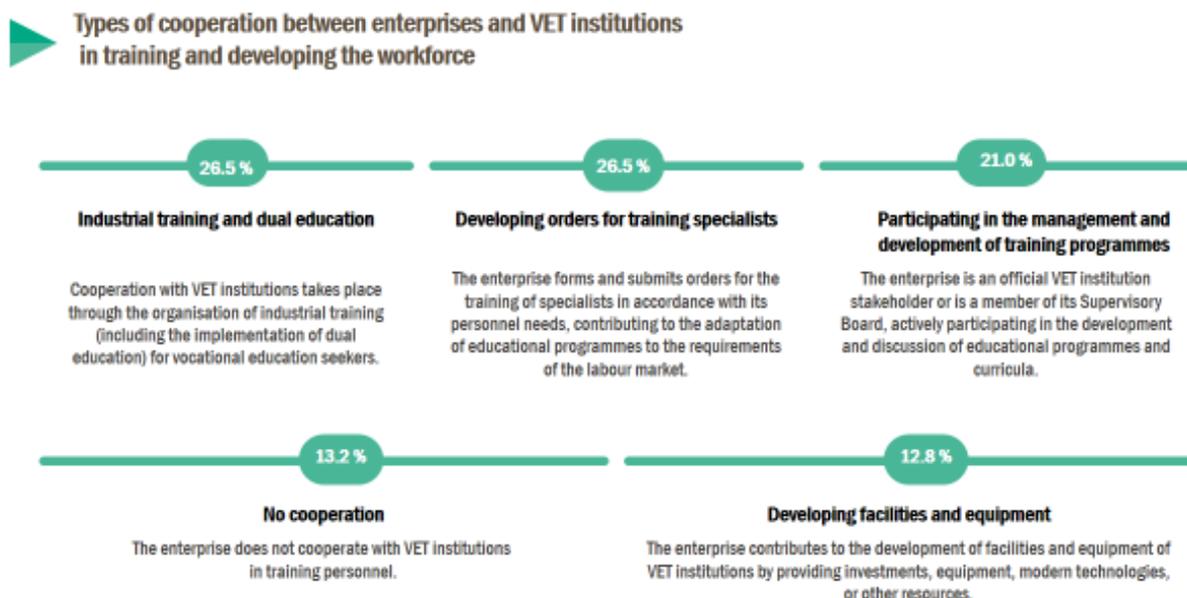
SKYLA

програм, участь роботодавців у формуванні змісту професійної підготовки, наставництві, викладанні прикладних дисциплін і модернізації матеріально-технічної бази мають епізодичний і фрагментарний характер.

Співпраця бізнесу із закладами професійної освіти в регіоні наразі має переважно епізодичний та прикладний характер і зосереджується на вирішенні короткострокових кадрових потреб. Домінують традиційні форми взаємодії, зокрема організація виробничої практики та формування замовлень на підготовку кадрів, що свідчить про зацікавленість роботодавців у поточному кадровому забезпеченні. Водночас стратегічні складові інституційного партнерства (участь бізнесу в управлінні закладами професійної освіти та інвестування в розвиток їх матеріально-технічної бази) залишаються недостатньо розвиненими.

employer participation in shaping the content of vocational training, mentoring, teaching applied disciplines, and modernising facilities and equipment are sporadic and fragmented in nature.

Cooperation between businesses and VET institutions in the region is currently mainly sporadic and practical in nature, focusing on meeting short-term staffing needs. Traditional forms of interaction dominate, in particular the organisation of industrial training and the development of orders for staff training, which indicates employers' interest in current staffing. Meanwhile, the strategic components of institutional partnership (business participation in the management of VET institutions and investment in the improvement of their facilities and equipment) remain underdeveloped.





Interreg
Europe



Co-funded by
the European Union

SKYLA

Бізнес і заклади професійної освіти в Львівській області чітко ідентифікують пріоритетні напрями поглиблення партнерства, насамперед ті, що безпосередньо впливають на якість і практичну спрямованість підготовки кадрів. Найбільший потенціал учасники ринку вбачають у розвитку сталих партнерських відносин та активнішому залученні роботодавців до освітнього процесу, а також у підвищенні спроможності педагогічного й управлінського персоналу через цільові навчальні заходи. Важливими інструментами також визначено укладання прямих договорів між роботодавцями та здобувачами освіти щодо проходження практики та створення належних умов для практично орієнтованого навчання. Водночас напрями, пов'язані з формалізацією та інституціоналізацією взаємодії, зокрема створення координаційних структур, участь роботодавців у затвердженні освітніх програм і системна профорієнтаційна робота, наразі сприймаються як другорядні. Це свідчить про переважання у бізнесу й освітніх установ коротко- та середньострокових пріоритетів над стратегічними механізмами розвитку інституційного партнерства.

Businesses and VET institutions in the Lviv region clearly identify priority areas for strengthening partnerships, especially those that directly impact the quality and practical orientation of staff training. Market participants see the greatest potential in developing sustainable partnerships and more actively involving employers in the educational process, as well as in improving the capacity of teaching and management staff through targeted training activities. Other important tools include concluding direct agreements between employers and students regarding internships and creating appropriate conditions for practice-oriented learning. At the same time, areas related to the formalisation and institutionalisation of cooperation, in particular the creation of coordination structures, employer involvement in approving educational programmes, and providing systematic career guidance, are currently perceived as secondary. This indicates that short- and medium-term priorities prevail over strategic mechanisms for developing institutional partnerships among businesses and educational institutions.



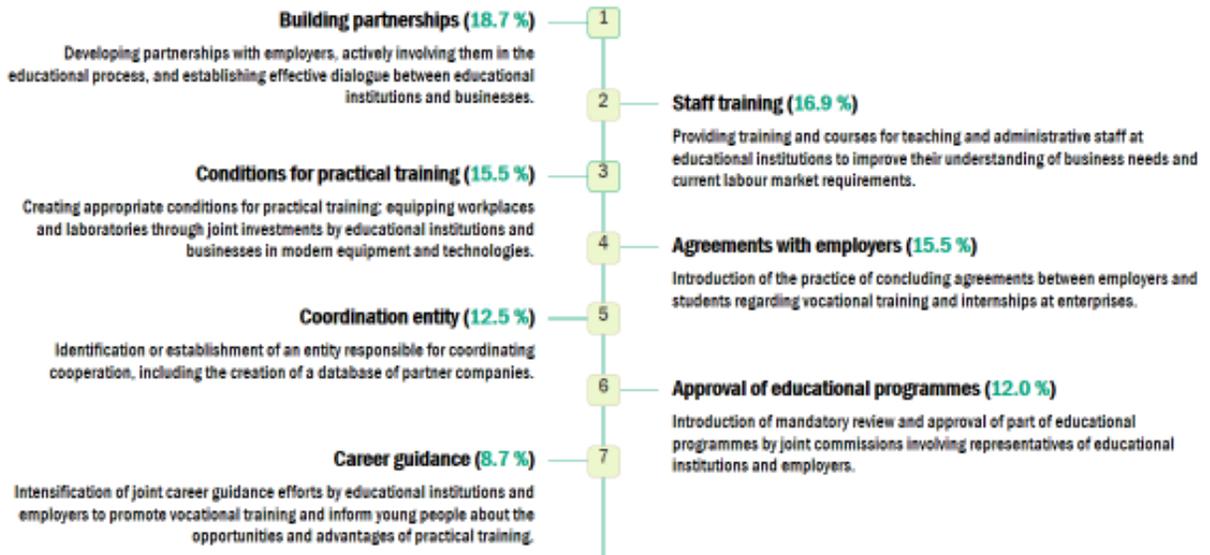
Interreg
Europe



Co-funded by
the European Union

SKYLA

► Types of cooperation between VET institutions and businesses in the region



III. Інституційна незрілість механізмів упровадження дуальної форми освіти як бар'єр структурної трансформації регіонального ринку праці.

Нерозв'язаність проблем практичної імплементації дуальної моделі професійної освіти в Львівській області є одним із ключових стримувальних чинників трансформації регіонального ринку праці та поглиблення інституційного партнерства між закладами професійної освіти й бізнесом. Реалізація дуального навчання ускладнюється відсутністю узгодженої системи координації між освітніми та виробничими інституціями, зокрема нестачею ефективних, у тому числі цифрових, каналів комунікації. Не сформовано уніфікованих механізмів синхронізації навчальних планів, графіків проходження практики та процедур зворотного зв'язку, що істотно знижує

III. Institutional immaturity of mechanisms for implementing dual education as a barrier to structural transformation of the regional labour market.

Unresolved issues surrounding the practical implementation of the dual model of vocational education in Lvivska oblast are one of the key factors hindering the transformation of the regional labour market and the deepening of institutional partnerships between VET institutions and businesses. Implementing dual education is complicated by the lack of a coherent system of coordination between educational and industrial institutions, in particular the lack of effective communication channels, including digital ones. No unified mechanisms have been established to synchronise curricula, internship schedules, and feedback procedures, which significantly reduces the



Interreg
Europe



Co-funded by
the European Union

SKYLA

результативність взаємодії та обмежує відтворувальний потенціал дуальної освіти.

effectiveness of interaction and limits the reproducibility of dual education.

► **Willingness of businesses to engage vocational education students in industrial training directly at production facilities**

36.0%

Absolutely willing, with the possibility of partial payment during the internship

28.9%

Willing to regularly engage them within the planned scope

24.6%

Applicants are recruited periodically/non-systematically, when necessary

10.5%

The enterprise currently lacks the economic capacity to organise industrial training

Додатковим системним бар'єром є обмежена готовність бізнесу в регіоні інвестувати часові, організаційні та фінансові ресурси в розгортання дуальних форматів навчання. Відсутність економічних стимулів і чітко визначених моделей розподілу відповідальності між партнерами стримує масштабування дуальної освіти, зменшуючи можливості регіонального ринку праці щодо формування якісного та адаптивного робітничого кадрового потенціалу. Переважна більшість підприємств Львівської області демонструє готовність до залучення здобувачів професійної освіти до практичного навчання або відкритість до розширення такої співпраці. Частина бізнесу вже системно інтегрує учнів у виробничий процес, тоді як значна кількість роботодавців перебуває на етапі готовності або регулярної, але обмеженої взаємодії. Сукупно це підтверджує наявність сприятливих передумов для

The limited willingness of businesses in the region to invest organisational and financial resources and time in the roll-out of dual learning formats is an additional systemic barrier. The lack of economic incentives and clearly defined models for sharing responsibility between partners hinders the scaling up of dual education, thereby reducing the regional labour market's ability to develop a high-quality and adaptable workforce. The vast majority of enterprises in Lvivska oblast are willing to involve vocational education seekers in practical training or open to expanding such cooperation. Some businesses are already systematically integrating students into the production process, while a significant number of employers are at the stage of readiness or regular but limited interaction. Taken together, this confirms the existence of favourable conditions for scaling up dual



Interreg
Europe



Co-funded by
the European Union

SKYLA

масштабування дуальної форми освіти за умови усунення інституційних і організаційних бар'єрів.

education, provided that institutional and organisational barriers are removed.

Areas for the development of public-private partnerships between businesses and VET institutions

★★★★★ 18.9%

Engaging business practitioners to teach specialised subjects and master classes at VET institutions

★★★★☆ 14.0%

Organising internships for vocational education teachers at enterprises according to the staff training profile

★★★★☆ 14.0%

Business investment in upgrading facilities and equipment of VET institutions and introducing modern production technologies

★★★★☆ 13.8%

Coordinating orders for staff training through regional boards or employer clusters

★★★★☆ 13.5%

Employers' participation in the development and periodic updating of educational programmes in line with changes in the labour market

★★★★☆ 11.7%

Expanding the possibilities of dual education with real engagement of students in production processes

★★★☆☆ 10.2%

Creating joint educational and production hubs (training and practical centres) for vocational education and business for targeted training

★★★☆☆ 3.8%

Using digital platforms to forecast staff demand and adapt educational programmes

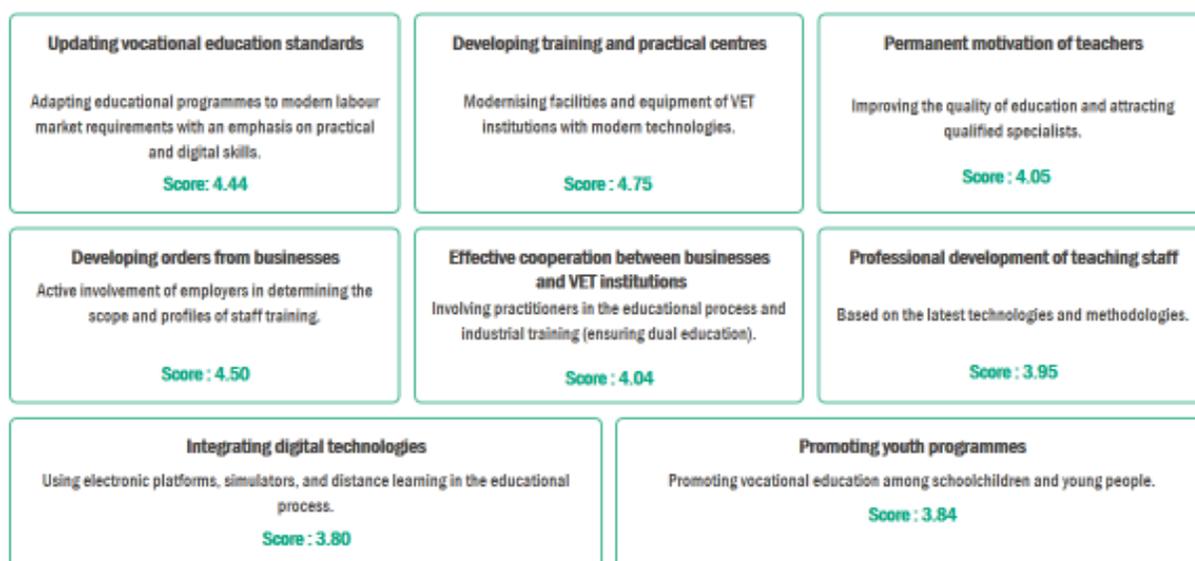
У Львівській області спостерігається багатовекторність очікувань бізнесу та освітнього середовища щодо розвитку державно-приватного партнерства. Найбільш пріоритетними визначено напрями, що поєднують кадровий розвиток і оновлення освітньої інфраструктури, зокрема організацію стажувань педагогічних працівників на підприємствах і залучення бізнесу до модернізації матеріально-технічної бази закладів професійної освіти. Важливе місце також посідають механізми координації кадрових замовлень через регіональні ради або галузеві кластери, участь роботодавців у розробленні та актуалізації освітніх програм і розширення практик дуальної освіти. Запит на створення спільних освітньо-виробничих хабів додатково підкреслює прагнення до

Lvivska oblast has a multi-vector approach to meeting the expectations of businesses and the educational environment regarding the development of public-private partnerships. The highest priority areas combine staff development and the modernisation of educational infrastructure, in particular the organisation of industrial internships for teaching staff and the involvement of business in modernising the facilities and equipment of VET institutions. Mechanisms for coordinating personnel orders through regional boards or sectoral clusters, involving employers in developing and updating educational programmes, and expanding dual education practices also play an important role. The demand for the creation of joint educational and industrial hubs further emphasises the



поглиблення інтеграції освітнього та виробничого середовищ. desire to deepen the integration of educational and industrial environments.

► **Potential effectiveness of tools for improving the alignment of the labour supply with labour market needs in the region, score**



Найбільший потенціал впливу на розвиток інституційного партнерства між освітою та бізнесом у Львівській області, за оцінками респондентів, мають заходи, спрямовані на формування сталих партнерських відносин і активніше залучення роботодавців до освітнього процесу, зокрема через налагодження системного діалогу між закладами освіти та підприємствами. Високу значущість також отримали цільові тренінги для педагогічного й адміністративного персоналу, орієнтовані на глибше розуміння потреб бізнесу та динаміки ринку праці. Водночас важливим напрямом визначено створення належних умов для практично орієнтованого навчання, що передбачає розвиток навчально-виробничої інфраструктури, спільні інвестиції в сучасне обладнання та технології, а також

According to the respondents, the measures with the greatest potential to influence the development of institutional partnerships between education and businesses in Lvivska oblast are those aimed at establishing sustainable partnerships and more actively involving employers in the educational process, in particular through the establishment of systematic dialogue between educational institutions and enterprises. Targeted training courses for teaching and administrative staff designed to deepen their understanding of business needs and labour market dynamics were also deemed highly important. At the same time, it is essential to create appropriate conditions for practice-oriented training, which involves the development of educational and production infrastructure, joint investments in



SKYLA

формалізацію взаємодії між роботодавцями і здобувачами освіти щодо проходження практики.

IV. Низький рівень престижності професійної освіти серед молоді як чинник відтворення кадрових диспропорцій.

Низький рівень зацікавленості молоді в Львівській області у виборі робітничих професій залишається суттєвим соціальним обмеженням розвитку системи професійної освіти в регіоні. Стійкі уявлення про невисокий соціальний статус робітничої праці, обмежені перспективи кар'єрного зростання та порівняно нижчий рівень оплати праці, особливо у зіставленні зі сферою послуг і ІТ, формують у молоді негативне ставлення до професійної освіти та зводять її привабливість.

modern equipment and technologies, as well as the formalisation of cooperation between employers and students regarding internships.

IV. The low prestige of vocational education among young people as a factor in the reproduction of personnel imbalances.

The low level of interest among young people in Lvivska oblast in choosing blue-collar occupations remains a significant social constraint on the development of the vocational education system in the region. The persistent belief that blue-collar work has a low social status and offers limited career prospects and relatively lower wages, especially when compared to the service and IT sectors, shapes young people's negative attitudes towards vocational education and reduces its appeal.

The role of business in promoting vocational education in the region

1 Organising online workshops, webinars, and master classes

with the participation of business experts to attract young people to professional activities

2 Organising and promoting socially responsible events

to promote blue-collar occupations

3 Promoting innovative projects and start-ups

in vocational education to promote the latest technologies and approaches

4 Running information campaigns

to familiarize young people with the advantages of vocational education

5 Using social networks and digital platforms

to promote vocational education and shape a positive image of blue-collar occupations

6 Implementing corporate mentoring programmes

where company employees directly support and advise pupils and students

7 Funding and organising professional skills competitions

in particular, national and international ones, such as WorldSkills



Interreg
Europe



Co-funded by
the European Union

SKYLA

Бізнес у регіоні має потенціал відігравати активну роль у підвищенні престижності професійної освіти, насамперед через участь у розбудові партнерських моделей взаємодії з освітніми закладами, реалізацію інформаційних кампаній щодо можливостей і перспектив робітничих професій, а також підтримку соціально відповідальних ініціатив із їх популяризації. Вагомими інструментами впливу також визначено використання цифрових платформ і соціальних мереж для комунікації з молоддю, впровадження корпоративних програм наставництва, сприяння оновленню матеріально-технічної бази ЗПТО та організацію конкурсів професійної майстерності. Попри меншу поширеність, онлайн-формати взаємодії й підтримка інноваційних освітніх проєктів розглядаються як перспективні напрями посилення мотивації молоді до здобуття професійної освіти.

V. Невідповідність освітніх програм і матеріально-технічної бази ЗПО сучасним потребам ринку праці в Львівській області.

Застарілість освітніх програм у поєднанні зі слабкою матеріально-технічною базою закладів професійної (професійно-технічної) освіти залишається одним із ключових бар'єрів підготовки конкурентоспроможних робітничих кадрів у регіоні. Невідповідність змісту навчальних планів і методик сучасним технологіям та вимогам роботодавців у регіоні знижує рівень практичної готовності випускників до роботи з новітнім обладнанням, цифровими інструментами й

Businesses in the region have the potential to play an active role in raising the prestige of vocational education, primarily through participation in the development of partnership models for interaction with educational institutions, running information campaigns on the opportunities and prospects of blue-collar occupations, and support for socially responsible initiatives to promote them. The use of digital platforms and social networks to communicate with young people, the implementation of corporate mentoring programmes, the promotion of the modernisation of facilities and equipment of VET institutions, and the organisation of professional skills competitions have also been identified as important instruments of influence. Although less common, online formats of interaction and support for innovative educational projects are seen as promising ways to motivate young people to pursue vocational education.

V. The mismatch between educational programmes, facilities, and equipment of VET institutions and the current needs of the labour market in Lvivska oblast.

The outdated nature of educational programmes, combined with the poor infrastructure and resources of vocational (vocational and technical) education institutions, remains one of the key barriers to training competitive workers in the region. The mismatch between the content of curricula and teaching methods, modern technologies, and the requirements of employers in the region reduces the practical



Interreg
Europe



Co-funded by
the European Union

SKYLA

інноваційними виробничими процесами. Наслідком цього є дефіцит прикладних компетентностей, що обмежує конкурентоспроможність молодих фахівців і сповільнює адаптацію регіонального ринку праці до технологічних змін.

readiness of graduates to work with the latest equipment, digital tools, and innovative production processes. This results in a shortage of applied skills, limiting the competitiveness of young professionals and slowing down the adaptation of the regional labour market to technological changes.

The main barriers to effective alignment of the training of skilled workers with the demand for them



Готовність бізнесу в Львівській області до активнішої участі у подоланні виявлених обмежень підтверджується результатами опитування. Частина суб'єктів господарювання вже орієнтується на надання баз для виробничої практики та стажувань здобувачів професійної освіти, а також підтримує регулярний обмін інформацією із закладами професійної освіти щодо актуальних потреб бізнесу та змін на регіональному ринку праці. Високу підтримку з боку роботодавців отримали й більш стратегічні функції, зокрема участь у моніторингу та аналізі стану ринку праці з подальшим коригуванням регіонального

The survey results confirm that businesses in Lvivska oblast are willing to play a more active role in overcoming the identified limitations. Some economic entities are already focused on providing bases for industrial training and internships for those seeking vocational education, as well as maintaining regular information exchanges with VET institutions regarding current business needs and changes in the regional labour market. More strategic functions also received strong support from employers, in particular participation in monitoring and analysing the labour market situation with subsequent adjustments to regional orders for staff



Interreg
Europe



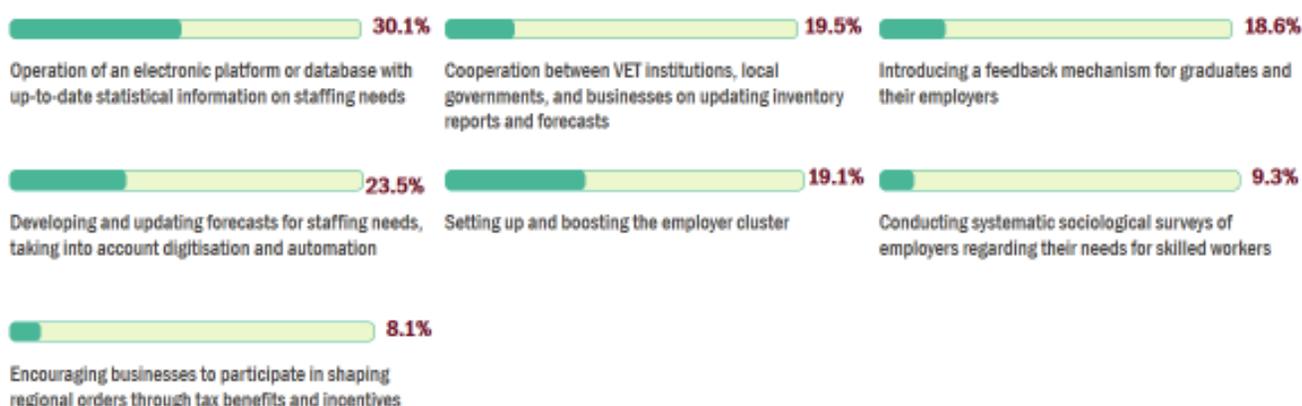
Co-funded by
the European Union

SKYLA

замовлення на підготовку кадрів, залучення до розроблення й оновлення освітніх програм, а також інвестування в модернізацію матеріально-технічної бази закладів професійної освіти.

training, involvement in developing and updating of educational programmes, and investment in modernising of facilities and equipment of VET institutions.

► The most effective tools for involving businesses in the process of coordinating regional orders



ІННОВАЦІЙНА МОДЕЛЬ ПАРТНЕРСТВА: ОСВІТА – БІЗНЕС-ОРГАНИ ВЛАДИ

Ефективна модель партнерства має ґрунтуватися на колективно-договірних засадах і передбачати залучення широкого кола стейкхолдерів – роботодавців, органів державної влади та місцевого самоврядування, профспілок, громадських організацій, освітніх інституцій і представників здобувачів освіти. У цьому контексті стратегічною метою регіональної політики має стати формування інноваційної моделі взаємодії «освіта – бізнес – влада – громадянське суспільство», спрямованої на підвищення якості професійної освіти,

INNOVATIVE PARTNERSHIP MODEL: EDUCATION – BUSINESSES – AUTHORITIES

An effective partnership model should be based on collective bargaining principles and involve a wide range of stakeholders, including employers, state and local authorities, trade unions, civil society organisations, educational institutions, and student representatives. In this context, the strategic goal of regional policy should be to develop an innovative model of interaction between education, businesses, authorities, and civil society for improving the quality of vocational education, modernising its content and infrastructure, expanding practice-



Interreg
Europe



Co-funded by
the European Union

SKYLA

модернізацію її змісту й інфраструктури, розширення практико-орієнтованого навчання та закріплення кадрів у регіонах.

Посилення якості професійної освіти та її відповідності потребам регіонального ринку праці потребує переходу до практико-орієнтованої моделі підготовки кадрів у регіоні. Пріоритетом є впровадження дуальної освіти нового покоління, що інтегрує очне навчання з цифровими симуляторами, AR/VR-технологіями та дистанційними модулями, забезпечуючи безперервний зв'язок теорії з виробничою практикою. Важливу роль відіграє розвиток EdTech-платформ як постійних каналів взаємодії між бізнесом і ЗПТО для спільного оновлення освітніх програм, організації онлайн-менторства та поширення кращих практик. Для наближення навчального середовища до умов сучасного виробництва доцільно створювати індустріальні лабораторії та «смайт-майстерні» у партнерстві з роботодавцями, а також запроваджувати систему мікрокваліфікацій і модульних курсів, орієнтованих на формування актуальних навичок відповідно до трансформацій регіонального ринку праці.

Розширення інфраструктурних можливостей закладів професійної освіти є критично важливим для забезпечення стійкості кадрової підготовки. У цьому контексті доцільним є формування регіональних кластерів професійної освіти, які об'єднують бізнес, органи місцевого самоврядування та освітні установи навколо розвитку сучасної навчально-виробничої інфраструктури. Створення цифрових хабів і «смайт-майстерень» на базі ЗПТО, оснащених

oriented training, and retaining personnel in the regions.

Improving the quality of vocational education and its relevance to the needs of the regional labour market requires a transition to a practice-oriented model of staff training in the region. Priority should be given to introducing a new generation of dual education that integrates face-to-face learning with digital simulators, AR/VR technologies, and distance learning modules to ensure a continuous link between theory and industrial practice. The development of EdTech platforms plays an important role as permanent channels of interaction between businesses and VET institutions for the joint updating of educational programmes, the organisation of online mentoring, and the dissemination of best practices. To bring the learning environment closer to modern production conditions, industrial laboratories and smart workshops should be created in partnership with employers, and a system of micro-qualifications and modular courses focused on developing relevant skills should be introduced in line with transformations in the regional labour market.

Expanding the infrastructure capabilities of VET institutions is critical for ensuring the continuity of personnel training. In this context, it is necessary to form regional clusters of vocational education that bring together businesses, local governments, and educational institutions around the development of modern educational and production infrastructure. Creating digital hubs and smart workshops based on VET institutions equipped with simulators, AR/VR,



Interreg
Europe



Co-funded by
the European Union

SKYLA

симуляторами, AR/VR- та EdTech-технологіями, дозволить підвищити практичну спрямованість навчання. Додатковими інструментами виступають розширення грантових і ваучерних механізмів фінансування для оновлення освітнього обладнання, лабораторій і навчальних аудиторій, а також розвиток мережі навчально-виробничих просторів у громадах, які поєднують підготовку кадрів із потребами місцевого бізнесу.

Закріплення випускників закладів професійної освіти на регіональному ринку праці потребує інституційних механізмів створення «якірних» робочих місць. Це може бути забезпечено через укладання довгострокових договорів між ЗПТО та підприємствами щодо гарантованого працевлаштування визначеної частки випускників, а також через впровадження місцевих банків вакансій і цифрових matchmaking-платформ, які автоматизують поєднання випускників із роботодавцями відповідно до їхніх компетентнісних профілів. Важливим елементом є інституціоналізація партнерських рад освіти та бізнесу, покликаних визначати актуальні потреби підприємств і формувати цільові замовлення на підготовку кадрів.

Ефективність реалізації зазначених напрямів значною мірою залежить від рівня комунікації та координації між освітою, бізнесом і владою у Львівській області. Доцільним є проведення стратегічних форумів, комунікаційних хабів і хакатонів для узгодження кадрової політики, обміну інформацією про вакансії та освітні ініціативи регіону. Формування регіональної обсерваторії ринку праці як інструменту

and EdTech technologies will increase the practical focus of training. Additional tools include expanding grant and voucher funding mechanisms for upgrading educational equipment, laboratories, and classrooms, as well as developing a network of training and production spaces in communities that align staff training with the needs of local businesses.

Securing graduates of VET institutions in the regional labour market requires institutional mechanisms for creating 'anchor' jobs. This can be achieved through long-term agreements between VET institutions and enterprises on guaranteed employment for a certain percentage of graduates, as well as through the introduction of local job banks and digital matchmaking platforms that automate the matching of graduates with employers according to their competence profiles. The institutionalisation of education and business partnership councils, designed to identify the current needs of enterprises and formulate targeted orders for personnel training, is an important element.

The effectiveness of this approach depends a lot on the level of communication and coordination between education, businesses, and government in Lvivska oblast. Strategic forums, communication hubs, and hackathons should be held to coordinate personnel policy and exchange information about vacancies and educational initiatives in the region. Creating a regional labour market observatory as a tool for accumulating statistical data, analytical research results, and forecasts will provide stronger information support for management decisions. In



Interreg
Europe



Co-funded by
the European Union

SKYLA

акумулявання статистичних даних, результатів аналітичних досліджень і прогнозів дозволить посилити інформаційну підтримку управлінських рішень. Додатково варто використовувати цифрові інструменти e-governance та e-participation для залучення широкого кола стейкхолдерів до розроблення стратегій розвитку професійної освіти та регіонального ринку праці.

УСПІШНІ ПРАКТИКИ РОЗВИТКУ ІНСТИТУЦІЙНОГО ПАРТНЕРСТВА СИСТЕМИ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ ТА БІЗНЕСУ

Дуальна професійна освіта нового покоління з використанням VR/AR

Німеччина є одним із лідерів у впровадженні дуальної професійної освіти, поєднаної з цифровими технологіями нового покоління. У сучасних моделях підготовки кадрів традиційне навчання у професійних школах і виробнича практика на підприємствах доповнюються VR- та AR-рішеннями, що дозволяє значно підвищити якість формування практичних компетентностей.

Показовим прикладом є Vocational Training Center Neckargemünd (SRH), де VR-середовища використовуються для симуляції реальних виробничих завдань у безпечному віртуальному просторі. Такий підхід дає змогу відпрацьовувати складні операції без ризиків для учнів і обладнання, а також створює інклюзивні умови навчання для осіб з особливими освітніми потребами. Використання AR-окулярів під час практичних занять забезпечує накладання контекстної

addition, digital e-governance and e-participation tools should be used to engage a wide range of stakeholders in developing strategies for vocational education and the regional labour market.

BEST PRACTICES IN DEVELOPING INSTITUTIONAL PARTNERSHIPS BETWEEN THE VOCATIONAL EDUCATION SYSTEM AND BUSINESSES

Next-generation dual vocational education with the use of VR/AR

Germany is one of the leaders in implementing dual vocational education combined with next-generation digital technologies. Modern training models supplement traditional education at vocational schools and industrial training at enterprises with VR and AR solutions, significantly improving the quality of practical skills development.

A prime example is the SRH Vocational Training Centre Neckargemünd, where VR environments are used to simulate real production tasks in a safe virtual space. This approach allows complex operations to be practised without risk to students or equipment, and creates an inclusive learning environment for individuals with special educational needs. AR glasses provide contextual information, instructions, and hints



Interreg
Europe



Co-funded by
the European Union

SKYLA

інформації, інструкцій і підказок безпосередньо в процесі виконання завдань, що наближає навчання до умов реального виробництва.

Іншим прикладом є співпраця Erich Bracher Schule з компанією Würth Industrie Service, у межах якої впроваджуються спільно розроблені VR-модулі. Учні навчаються на віртуальних моделях виробничих процесів і торгово-логістичних просторів, що дозволяє інтегрувати інноваційні технології у класичну дуальну модель за безпосередньої участі бізнесу.

Окрему увагу заслуговує офіційно визнана в Німеччині професійна кваліфікація Gestalter für immersive Medien (фахівець з імерсивних медіа). Вона інтегрована у систему дуальної освіти та поєднує навчання у професійних школах із практикою у компаніях-партнерах. Освітні програми охоплюють VR, AR, XR-технології, роботу з 3D-середовищами та цифровим контентом і реалізуються у низці регіонів країни, зокрема в Гамбурзі, Кельні, Лейпцигу та Штутгарті. Цей приклад демонструє, як держава та бізнес спільно формують нові професії, релевантні цифровій економіці.

EdTech-платформи для сталого партнерства освіти та бізнесу

У країнах Західних Балкан ефективним інструментом зміцнення зв'язку між професійною освітою та ринком праці стала цифрова платформа Net4VET, яка реалізується за підтримки Regional Challenge Fund. Платформа охоплює Сербію, Північну Македонію, Боснію і Герцеговину, Чорногорію, Косово та Албанію і функціонує як

directly during the task execution, bringing training closer to real production conditions.

Another example is the cooperation between Erich Bracher Schule and Würth Industrie Service, which involves the implementation of jointly developed VR modules. Students learn using virtual models of production processes and trade and logistics spaces, which allows innovative technologies to be integrated into the traditional dual model with direct business involvement.

Special attention should be paid to the officially recognised German professional qualification Gestalter für immersive Medien (specialist in immersive media). Integrated into the dual education system, it combines training at vocational schools with practical experience at partner companies. The educational programmes cover VR, AR, and XR technologies, as well as working with 3D environments and digital content. They are running in several regions across the country, including Hamburg, Köln, Leipzig, and Stuttgart. This example demonstrates how the state and businesses are jointly shaping new occupations relevant to the digital economy.

EdTech platforms for sustainable partnerships between education and businesses

In the Western Balkan countries, the Regional Challenge Fund-supported Net4VET digital platform has become an effective tool for strengthening the link between vocational education and the labour market. The platform covers Serbia, North Macedonia, Bosnia and Herzegovina, Montenegro,



Interreg
Europe



Co-funded by
the European Union

SKYLA

регіональний простір співпраці між закладами професійної освіти, бізнесом, органами влади та експертною спільнотою.

Net4VET забезпечує постійний онлайн-зв'язок між стейкхолдерами, дозволяє презентувати проекти співпраці освіти та бізнесу, обмінюватися практиками, навчальними моделями та аналітичними матеріалами. Платформа також виконує роль центру знань, де зібрані методичні рекомендації, політичні документи та інформація про можливості фінансування. Такий підхід сприяє інституціоналізації партнерства й формує сталі мережі взаємодії у сфері професійної освіти.

Індустріальні лабораторії та смарт-майстерні

У країнах Європейського Союзу вагомим прикладом ефективної співпраці професійної освіти та бізнесу є проєкт EXAM 4.0 – Advanced Manufacturing 4.0. Його реалізація охоплює Іспанію (Баскський край), Нідерланди, Німеччину, Бельгію та Швецію і координується центром Tknika, який працює під егідою уряду Баскського краю. У межах проєкту створюються індустріальні лабораторії та смарт-майстерні у закладах професійної освіти, що відтворюють реальні умови сучасного виробництва. Навчальне середовище інтегрує технології Industry 4.0, зокрема промисловий інтернет речей, кіберфізичні системи, VR/AR, цифрові двійники, робототехніку та системи управління виробництвом. Бізнес бере активну участь у проєктуванні таких лабораторій, визначає вимоги до

Kosovo, and Albania. It functions as a regional space for cooperation between VET institutions, businesses, authorities, and the expert community.

Net4VET ensures constant online communication between stakeholders and allows presenting education and business cooperation projects and exchanging practices, training models, and analytical materials. The platform also serves as a knowledge centre, where methodological recommendations, policy documents, and information on funding opportunities are collected. This approach promotes the institutionalisation of partnerships and forms sustainable cooperation networks in vocational education.

Industrial laboratories and smart workshops

The EXAM 4.0 – Advanced Manufacturing 4.0 project is a significant example of effective cooperation between vocational education and businesses in the European Union. It is being implemented in Spain (Basque Country), the Netherlands, Germany, Belgium, and Sweden and coordinated by the Tknika centre, operating under the auspices of the Basque Country government. The project involves creating industrial laboratories and smart workshops in VET institutions that replicate the real conditions of modern production. The learning environment integrates Industry 4.0 technologies, including the industrial Internet of Things, cyber-physical systems, VR/AR, digital twins, robotics, and production management systems. Businesses actively participate in designing such laboratories,



Interreg
Europe



Co-funded by
the European Union

SKYLA

компетентностей та забезпечує можливості стажування і подальшого працевлаштування учнів. Це дозволяє максимально узгодити зміст навчання з реальними потребами підприємств.

Мікрокваліфікації та модульні освітні траєкторії

Ще одним інноваційним напрямом партнерства професійної освіти та бізнесу є впровадження системи мікрокваліфікацій. У межах проекту MicroVET, що реалізується за програмою Erasmus+, заклади професійної освіти з Іспанії, Естонії, Ірландії, Франції та інших країн розробляють короткі модульні курси, спрямовані на формування конкретних практичних навичок. Мікрокваліфікації дозволяють здобувачам освіти швидко реагувати на зміни ринку праці, поєднувати навчання з роботою та накопичувати окремі модулі у більш складні освітні траєкторії. Важливою особливістю є тісна участь роботодавців у визначенні змісту таких курсів, а також використання цифрових сертифікатів, які легко інтегруються у професійні профілі та портфоліо.

Регіональний кластер професійної освіти

У Баскському краї професійна освіта розвивається в межах кластерної моделі, ядром якої є Tknika – Basque Centre of Research and Applied Innovation in Vocational Education and Training. Цей центр виступає не як окремий навчальний заклад, а як мережевий координатор, що об'єднує професійні школи, бізнес, місцеву владу, технологічні та дослідницькі організації. Кластерний підхід забезпечує спільну регіональну стратегію

defining competency requirements, and providing opportunities for internships and further employment for students. This allows aligning the content of training with the real needs of businesses as closely as possible.

Micro-qualifications and modular educational pathways

Another innovative area of partnership between vocational education and businesses is the introduction of a system of micro-qualifications. As part of the MicroVET project implemented under the Erasmus+ programme, VET institutions from Spain, Estonia, Ireland, France, and other countries are designing short modular courses that develop specific practical skills. Micro-qualifications allow learners to respond quickly to changes in the labour market, combine learning with work, and accumulate individual modules into more complex educational pathways. A notable aspect is the close involvement of employers in shaping the content of these courses, as well as the use of digital certificates that can be easily incorporated into professional profiles and portfolios.

Regional cluster of vocational education

In the Basque Country, vocational education is developing within a cluster model, which is centred on Tknika – the Basque Centre for Research and Applied Innovation in Vocational Education and Training. Rather than acting as a separate educational institution, the Centre is a network coordinator that brings together vocational schools, businesses, local authorities, and technology and research organisations. The cluster approach ensures a



Interreg
Europe



Co-funded by
the European Union

SKYLA

розвитку професійної освіти, синхронізацію навчальних програм з потребами економіки та активний трансфер інновацій. Завдяки мережі з понад 35 професійних центрів формується єдина екосистема підготовки кадрів, орієнтована на розвиток промисловості та малого і середнього бізнесу регіону.

Наглядові та партнерські ради

У Норвегії прикладом інституційно закріпленого партнерства освіти та бізнесу є система County Vocational Training Boards, які функціонують на рівні округів. До складу таких рад входять представники місцевої влади, роботодавців, бізнес-асоціацій, закладів професійної освіти та профспілок.

Ці ради мають формалізовані повноваження щодо оцінювання якості та релевантності професійних програм, коригування компетентнісних вимог, моніторингу дуальної освіти та надання рекомендацій щодо фінансування. Завдяки цьому бізнес не лише консультиє, а безпосередньо впливає на формування і розвиток системи професійної підготовки кадрів.

Галузево-орієнтована дуальна система з провідною роллю бізнесу.

Швейцарія вважається однією з найбільш ефективних країн у сфері професійної освіти завдяки глибоко інституціоналізованій дуальній системі, де бізнес відіграє провідну роль не лише у підготовці кадрів, а й у стратегічному управлінні системою VET. Підприємства безпосередньо беруть участь у

common regional strategy for the development of vocational education, the synchronisation of training programmes with the needs of the economy, and the active transfer of innovations. Thanks to a network of more than 35 professional centres, a unified training ecosystem is being formed that focuses on developing industry and small and medium-sized businesses in the region.

Supervisory and partnership boards

Norway's County Vocational Training Boards, which operate at the county level, are an example of an institutionally established partnership between education and businesses. They include representatives of local authorities, employers, business associations, vocational education institutions, and trade unions.

These boards have formalised powers to assess the quality and relevance of professional programmes, adjust competency requirements, monitor dual education, and provide recommendations on funding. This means that businesses not only advise but also directly influence the formation and development of the professional training system.

Industry-oriented dual system with a leading role for business.

Switzerland is considered one of the most effective countries in the field of vocational education due to its deeply institutionalised dual system, where businesses play a leading role not only in training personnel, but also in the strategic management of the VET system. Enterprises are directly involved in developing professional standards and the content of



Interreg
Europe



Co-funded by
the European Union

SKYLA

формуванні професійних стандартів, змісті навчальних програм та оцінюванні результатів навчання.

Галузеві асоціації роботодавців є співрозробниками кваліфікацій, забезпечують місця учнівства та інвестують ресурси у навчання, розглядаючи це як довгострокову інвестицію в людський капітал. Держава при цьому виконує координаційну та регуляторну функцію, забезпечуючи єдині стандарти якості. Така модель дозволяє максимально узгодити професійну освіту з потребами економіки та забезпечує низький рівень молодіжного безробіття.

training programmes and in assessing learning outcomes.

Industry employer associations co-develop qualifications, provide apprenticeship places, and invest resources in training, viewing this as a long-term investment in human capital. The state plays a coordinating and regulatory role here, ensuring uniform quality standards. This model allows vocational education to be aligned as closely as possible with the needs of the economy, ensuring low youth unemployment.



**Interreg
Europe**



**Co-funded by
the European Union**

SKYLA



Автори

Доктор економічних наук, професор

Тарас ВАСИЛЬЦІВ,

директор,

ДУ «Інститут регіональних досліджень імені
М.І. Долішнього НАН України»

Доктор економічних наук, старший дослідник

Ольга МУЛЬСКА,

в.о. завідувача відділу проблем соціально-
гуманітарного розвитку регіонів,

ДУ «Інститут регіональних досліджень імені
М.І. Долішнього НАН України»

Доктор економічних наук, старший дослідник

Ірина ТИМЕЧКО

Кандидат економічних наук

Мар'яна БАС-ЮРЧИШИН

Authors

Doctor of Economics, Professor

Taras VASYLTSIV,

Director,

M.I. Dolishnyi Institute of Regional
Research of the National Academy of
Sciences of Ukraine

Doctor of Economics, Senior Researcher

OIha MULSKA

Acting Head of the Department of
Problems of Social and Humanitarian
Development of the Regions,
M.I. Dolishnyi Institute of Regional
Research of the National Academy of
Sciences of Ukraine

Doctor of Economics, Senior Researcher

Iryna TYMECHKO

PhD in Economics

Mariana BAS-YURCHYSHYN



**Interreg
Europe**



**Co-funded by
the European Union**

SKYLA