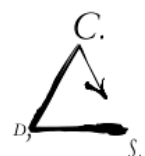




**Całościowy raport końcowy**  
**z badania diagnozującego**  
**„Kształcenie zawodowe w powiązaniu z potrzebami**  
**lokalnego/regionalnego rynku pracy”**





## Spis treści

<b>STRESZCZENIE</b> .....	<b>4</b>
<b>Summary</b> .....	<b>11</b>
<b>Zusammenfassung</b> .....	<b>18</b>
<b>WSTĘP</b> .....	<b>27</b>
<b>Cele badania</b> .....	<b>28</b>
<b>Zarys metodologii</b> .....	<b>28</b>
<b>Struktura raportu</b> .....	<b>29</b>
<b>CZĘŚĆ SYNTETYCZNA</b> .....	<b>31</b>
<b>Obszar kluczowy: Kształcenie zawodowe uczniów (rekomendacje pod kątem Modelu Kształcenia Zawodowego Uczniów)</b> .....	<b>31</b>
<b>Obszar kluczowy: Doskonalenie zawodowe nauczycieli (rekomendacje pod kątem Modelu Doskonalenia Zawodowego Nauczycieli)</b> .....	<b>35</b>
<b>Obszar kluczowy: Współpraca ponadgimnazjalnych szkół zawodowych z pracodawcami</b> .....	<b>36</b>
<b>RAPORT CZĘŚCIOWY Z BADANIA UCZNIÓW</b> .....	<b>39</b>
<b>Streszczenie</b> .....	<b>39</b>
Summary .....	41
Zusammenfassung.....	43
<b>Najważniejsze wnioski</b> .....	<b>45</b>
<b>Wprowadzenie</b> .....	<b>47</b>
Opis zastosowanej metodologii .....	48
<b>Opis wyników badania</b> .....	<b>49</b>
Motywy wyboru kierunku kształcenia. Oczekiwania uczniów oraz ocena szkoły i jej oferty edukacyjnej.....	49
Plany edukacyjne i zawodowe uczniów kierunków kluczowych (technik mechanik, mechatronik, informatyk, elektronik). Preferencje i oczekiwania dotyczące przyszłej pracy .....	56
Przygotowanie uczniów kierunków kluczowych do wejścia na rynek pracy.....	63
<b>Rekomendacje</b> .....	<b>73</b>
<b>RAPORT CZĘŚCIOWY Z BADANIA PRACODAWCÓW</b> .....	<b>75</b>
<b>Streszczenie</b> .....	<b>75</b>
Summary .....	77
Zusammenfassung.....	79
<b>Najważniejsze wnioski</b> .....	<b>81</b>
<b>Wprowadzenie</b> .....	<b>83</b>
Opis zastosowanej metodologii .....	84





Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<b>Opis wyników badania .....</b>	<b>85</b>
Rynek pracy – Dolina Lotnicza oczami pracodawców .....	85
Współpraca pracodawców z ponadgimnazjalnymi szkołami zawodowymi.....	87
Zatrudnienie absolwentów ponadgimnazjalnych szkół zawodowych kierunków kluczowych.....	94
Ocena przygotowania absolwentów kierunków kluczowych ponadgimnazjalnych szkół zawodowych.....	99
<b>Rekomendacje .....</b>	<b>110</b>
<b>RAPORT CZĘŚCIOWY Z BADANIA NAUCZYCIELI .....</b>	<b>112</b>
<b>Streszczenie .....</b>	<b>112</b>
Summary .....	114
Zusammenfassung.....	117
<b>Najważniejsze wnioski.....</b>	<b>119</b>
<b>Wprowadzenie.....</b>	<b>121</b>
Opis zastosowanej metodologii .....	122
<b>Opis wyników badania .....</b>	<b>123</b>
Szanse absolwentów ponadgimnazjalnych szkół technicznych na regionalnym rynku pracy .....	123
Przygotowanie uczniów do wykonywania zawodu technika mechanika, mechatronika, elektronika i informatyka – diagnoza obszarów problemowych .....	129
Potrzeby związane z rozwojem kompetencji nauczycieli zawodu technik mechanik, mechatronik, elektronik i informatyk.....	145
<b>Rekomendacje .....</b>	<b>149</b>
<b>ANEKS.....</b>	<b>152</b>
<b>Sprawozdanie z panelu ekspertów .....</b>	<b>152</b>
Zatrudnianie absolwentów oraz jego wspieranie .....	152
Współpraca ponadgimnazjalnych szkół zawodowych kierunków kluczowych z otoczeniem.....	153
Niezbędne zmiany w obszarze ponadgimnazjalnej edukacji zawodowej kierunków kluczowych..	155
<b>ZAŁĄCZNIKI .....</b>	<b>156</b>
Załącznik 1. Kwestionariusz do badania uczniów.....	157
Załącznik 2. Kwestionariusz wywiadu PAPI z pracodawcami .....	169
Załącznik 3. Scenariusz indywidualnego wywiadu pogłębionego z pracodawcami .....	183
Załącznik 4. Narzędzie obserwacji – technik elektroniki .....	194
Załącznik 5. Narzędzie obserwacji – technik informatyk.....	196
Załącznik 6. Narzędzie obserwacji – technik mechaniki.....	198
Załącznik 7. Narzędzie obserwacji – technik mechatroniki.....	200
Załącznik 8. Narzędzie pomocnicze – obserwacja stanowisk pracy.....	202
Załącznik 9. Narzędzie pomocnicze – pytania dla kierownika – obserwacja stanowisk pracy.....	203
Załącznik 10. Scenariusz wywiadu z nauczycielami.....	204
Załącznik 11. Zestawienie podmiotów objętych badaniem .....	206



## STRESZCZENIE

Celem głównym badania diagnozującego „Kształcenie zawodowe w powiązaniu z potrzebami lokalnego/regionalnego rynku pracy”, zrealizowanego w ramach projektu „Modernizacja oferty kształcenia zawodowego w powiązaniu z potrzebami lokalnego/regionalnego rynku pracy”<sup>1</sup> przez Centrum Doradztwa Strategicznego s.c., było uzyskanie informacji na temat stanu i systemu kształcenia zawodowego skorelowanego z branżą lotniczą, w ramach kierunków kształcenia uznanych za kluczowe z punktu widzenia branży (technik mechanik, technik mechatronik, technik elektronik, technik informatyk). W ramach procesu badawczego, przeprowadzono cztery komplementarne badania: badanie uczniów, badanie pracodawców, badanie nauczycieli oraz panel ekspertów.

Bazując na ich rezultatach, przygotowano rekomendacje i zalecenia w trzech obszarach kluczowych ze względu na założenia projektu:

- w obszarze kształcenia zawodowego uczniów (rekomendacje pod kątem Modelu Kształcenia Zawodowego Uczniów);
- w obszarze doskonalenia zawodowego nauczycieli (rekomendacje pod kątem Modelu Doskonalenia Zawodowego Nauczycieli);
- w obszarze współpracy ponadgimnazjalnych szkół zawodowych z pracodawcami.

### Najważniejsze wyniki i wnioski z badań

#### Badanie uczniów

Badanie przeprowadzone zostało wśród uczniów trzecich klas ponadgimnazjalnych szkół zawodowych z województwa podkarpackiego, kształcących się w na kierunkach: technik mechanik, technik mechatronik, technik elektronik oraz technik informatyk (próba n=479). Głównym celem badania było poznanie planów i aspiracji uczniów – zarówno edukacyjnych, jak i zawodowych, a także stopnia ich przygotowania do wejścia na rynek pracy, oczekiwań od szkoły w zakresie kształcenia zawodowego i subiektywnej oceny sposobu kształcenia.

#### Najważniejsze wyniki i wnioski

- Uczniowie zarówno przy wyborze szkoły, jak i konkretnego kierunku kierowali się przede wszystkim czynnikami merytorycznymi (chęcią zdobycia konkretnego zawodu i zainteresowaniami). Wybór profilu kształcenia koresponduje z oczekiwaniami młodzieży wobec szkoły, ponad 56% oczekuje właśnie przygotowania do wykonywania zawodu. W najmniejszym stopniu na wybór szkoły wpływ miało poradnictwo edukacyjno-zawodowe na poziomie gimnazjum.
- Większość uczniów (63,4%) wystawiło pozytywną notę placówce, w której się kształci, przeważają (57%) również uczniowie oceniający jako słuszną decyzję rozpoczęcia kształcenia w technikum. Młodzież za najbardziej przydatne uznała przedmioty praktyczne przygotowujące do wykonywania zawodu oraz praktyki zawodowe.

<sup>1</sup> Projekt realizowany przez Urząd Marszałkowski Województwa Podkarpackiego w partnerstwie z Powiatem Leżajskim (w imieniu którego zadania realizuje Zespół Szkół Technicznych im. T. Kościuszki w Leżajsku), Stowarzyszeniem Grupy Przedsiębiorców Przemysłu Lotniczego „Dolina Lotnicza”, oraz Szkołą Zawodową z Mainz w Niemczech i Szkołą Zawodową z Täby w Szwecji. w ramach Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki 2007-2013, Priorytet IX *Rozwój wykształcenia i kompetencji w regionach*, Projekty innowacyjne.



Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- Ponad 57% uczniów uważa, że ilość zajęć praktycznych związanych z nauką zawodu prowadzonych w szkole jest niewystarczająca.
- Uczniowie posiadający sprecyzowane plany edukacyjno-zawodowe stanowią mniejszość. Co dziesiąty planuje kontynuować edukację, z czego zdecydowana większość (80%) deklaruje chęć rozpoczęcia nauki na uczelni technicznej. 30% zamierza natomiast zakończyć edukację na poziomie szkoły ponadgimnazjalnej. Blisko 60% nie ma jeszcze sprecyzowanych planów w kwestii kontynuacji edukacji.
- Pozytywnym sygnałem jest wysoki odsetek (71,4%) uczniów deklarujących chęć podjęcia pracy w zawodzie, w którym się kształcą. Plany zawodowe związane z pracą w branży lotniczej posiada 12% uczniów, a blisko połowa nie wyklucza takiego rozwiązania.
- Blisko 30% uczniów najchętniej zatrudniłoby się w firmie zlokalizowanej w swojej miejscowości. Co czwarty (27%) najbardziej chciałby pracować poza granicami kraju. Dla co piątego badanego najbardziej odpowiadającym miejscem pracy jest Rzeszów.
- W ciągu ostatniego roku pracowało zarobkowo 66% uczniów, jednak tylko 5,5% wykonywało pracę zgodną z kierunkiem kształcenia.
- Nienajlepiej wypada przygotowanie uczniów do wykonania zadań związanych z aplikowaniem o pracę. Młodzież kończąca technikum najlepiej poradziłaby sobie z napisaniem listu motywacyjnego oraz życiorysu (odpowiednio 44,2% i 42,6% uważa, że jest do tego przygotowanych). Znacznie mniej uczniów czuje się przygotowanych do wykonania zadania praktycznego związanego z kierunkiem kształcenia, tylko 30,5%.
- Uczniów charakteryzuje optymizm, jeśli chodzi o przewidywany czas potrzebny na znalezienie pracy oraz szacunek przyszłych zarobków. Co piąty badany uważa, że potrzebowałby 6 miesięcy na znalezienie zatrudnienia, co czwarty natomiast szacuje ten okres na 3 miesiące.
- Średnia pensja minimalna, za którą uczniowie podjęliby pracę, wynosi 1622 zł netto. Określając pensję minimalną, uczniowie najczęściej (23,7%) wymieniali kwotę 1500 zł netto. Średnia pensja, jaką młodzież uznałaby za w miarę zadowalającą to 2400 zł netto, zaś średnia płaca, którą uznaliby za zaskakująco wysoką to 4340 zł netto.
- Z analizy skali trudności poszczególnych zadań określających kompetencje kluczowe, wynika, że młodzież ponadgimnazjalna w największym stopniu rozbudowane ma kompetencje informatyczne, matematyczne i naukowo techniczne oraz umiejętność uczenia się. Za najtrudniejsze, uczniowie uznali zadania z zakresu inicjatywności i przedsiębiorczości oraz posługiwanie się językiem obcym.
- Najwyższy poziom kompetencji zawodowych, podobnie jak kluczowych, odnotowano wśród uczniów kształcących się w zawodzie technika elektronika
- Technicy elektronicy za najtrudniejsze uznali zadanie „naprawa urządzeń elektronicznych”. W opinii uczniów kształcących się na kierunku technik informatyk „programowanie komputerów” jest zadaniem, do którego są najmniej przygotowani. Dla uczniów kształcących się w zawodzie technika mechatronika najbardziej problematyczne okazało się zadanie polegające na przeprowadzeniu diagnozy i naprawy urządzeń mechatronicznych, dla mechaników – „organizowanie i nadzorowanie przebiegu procesów wytwarzania maszyn i urządzeń”.

## Badanie pracodawców

Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Badanie pracodawców miało na celu zdobycie informacji dotyczących współpracy przedsiębiorstw z ponadgimnazjalnymi szkołami zawodowymi oraz jej oceny. Przeanalizowano ponadto poglądy pracodawców na temat szans absolwentów owych szkół na rynku pracy oraz podejścia przedsiębiorców do ich zatrudniania. Zgłębiono także problematykę oceny obecnego systemu kształcenia zawodowego (koncentrując się na szkołach kształcących na kierunkach technik mechanik, mechatronik, elektronik, informatyk), co w konsekwencji pozwoliło na poznanie oczekiwań pracodawców co do kierunku pożądanych zmian w systemie szkolnictwa zawodowego. Badanie przeprowadzono za pomocą dwóch technik: wywiadu kwestionariuszowego (PAPI, n=21) oraz indywidualnego wywiadu pogłębianego (IDI, n=12) wśród kadry zarządzającej lub odpowiedzialnej za kwestie personalne oraz wśród pracowników nadzorujących produkcję w firmach zrzeszonych w Stowarzyszeniu Dolina Lotnicza.

### Najważniejsze wyniki i wnioski

- Wokół zakładów skupionych w stowarzyszeniu Dolina Lotnicza wykształcił się specyficzny rynek pracy, wyróżniający się zapotrzebowaniem na specjalistów obsługujących zaawansowane technologicznie procesy produkcji oraz na osoby z dużym doświadczeniem w branży lotniczej. Mimo że na rynku tym istnieje zapotrzebowanie na absolwentów kierunków technik mechanik oraz technik mechatronik, pracodawcy podkreślają większą atrakcyjność kandydatów po studiach wyższych.
- Ocena szkół jest nienajlepsza, wynika ona przede wszystkim z ich zacofania technologicznego i kompetencji kadry nie do końca przystosowanej do kształcenia pod potrzeby innowacyjnego przemysłu lotniczego;
- Pracodawcy raczej pozytywnie oceniają dotychczasową – najczęściej niesformalizowaną – współpracę ze szkołami;
- Najczęstszą formą współpracy są praktyki zawodowe (często oceniane jako nieskuteczne, nieprzydatne, absorbujące pracowników i mające charakter jedynie obserwacyjny);
- Realizacja w firmach teoretycznych przedmiotów zawodowych jest zwykle niemożliwa z powodu braku osób z uprawnieniami pedagogicznymi;
- Staże w firmach dla nauczycieli są kwestią problematyczną – trudno jest czasowo pogodzić je z pracą pedagoga.
- Badani przedsiębiorcy deklarują, że obecnie zatrudniają absolwentów kierunków objętych badaniem; jednak w większości zostali oni zrekrutowani po studiach wyższych, a nie bezpośrednio po ukończeniu szkoły średniej;
- Rekrutacja najczęściej jest wieloetapowa (ogłoszenie o naborze, preselekcja, rozmowa kwalifikacyjna, weryfikacja umiejętności kandydata, oprowadzenie po zakładzie pracy);
- Pracodawcy generalnie nie współpracują ze szkołami przy przeprowadzaniu procesu rekrutacji;
- Pracodawcy przeglądając CV skrupulatnie analizują pozycję „doświadczenie zawodowe” (umiejętności praktyczne); w trakcie rozmów kwalifikacyjnych zwraca się dużą uwagę na motywację do pracy;
- Respondenci deklarują, że w przeciągu najbliższych dwóch lat będą zatrudniać absolwentów badanych kierunków (masowych przyjęć nie należy się spodziewać).



Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- Pracodawcy mają zdecydowanie negatywne bądź raczej negatywne zdanie na temat absolwentów; ocena ta jest w głównej mierze determinowana ich brakiem przygotowania praktycznego;
- Absolwenci nie mają wiedzy z przedmiotów ścisłych oraz umiejętności humanistycznych – nie potrafią artykułować swoich myśli, formułować jasnych komunikatów itp.;
- Zatrudnienie absolwenta wiąże się z (nawet rocznym) okresem intensywnych prac szkoleniowych, które musi sfinansować pracodawca – bardziej dogodnym rozwiązaniem jest angaż osób po studiach;
- Największe minusy absolwentów to brak doświadczenia zawodowego i motywacji do pracy, atuty – pasja i chęć realizacji w branży lotniczej;
- Większość wymaganych od absolwentów kwalifikacji zawartych w podstawie programowej danego kierunku nabywana jest dopiero w zakładzie pracy, kiedy zdaniem respondentów powinna być w znacznej mierze wyniesiona ze szkoły;
- W branży lotniczej spory odsetek kwalifikacji zawartych w podstawach programowych kształcenia w zawodach objętych badaniem wymagany jest od osób z wyższym wykształceniem – nie są konieczne na stanowiskach przeznaczonych dla absolwentów techników;
- Znajomość rysunku technicznego oraz wiedza i praktyka z zakresu pomiarów warsztatowych są niezbędne absolwentom ponadgimnazjalnych szkół zawodowych;
- Pracodawcy od absolwentów oczekują przede wszystkim silnej motywacji do pracy, uczciwości oraz obowiązkowości/zdyscyplinowania;

### Badanie nauczycieli

Celem badania nauczycieli było poznanie ich opinii i postaw wobec zmian w kształceniu zawodowym, zarówno w obszarze systemu i programu nauczania, jak i przygotowania kadry czy zaplecza infrastrukturalnego niezbędnego do efektywnej nauki zawodu w ponadgimnazjalnych szkołach zawodowych w kierunkach technik: mechanik, mechatronik, elektronik i informatyk. Badanie miało charakter jakościowy, objęło 13 nauczycieli zawodu kształcących w ponadgimnazjalnych szkołach zawodowych. Proces badawczy zrealizowano z wykorzystaniem metod takich jak obserwacja stanowisk pracy, indywidualne wywiady pogłębione oraz wywiady grupowe.

### Najważniejsze wyniki i wnioski

- Oferta ponadgimnazjalnego szkolnictwa zawodowego w zawodach technik: mechanik, mechatronik, elektronik i informatyk spotyka się z mniejszym – w stosunku do lat ubiegłych – zainteresowaniem ze strony absolwentów gimnazjów. Jest to spowodowane szeregiem czynników, wśród których, obok niekorzystnych trendów demograficznych, wymienić należy: rosnące aspiracje młodzieży w zakresie zdobycia dyplomu studiów wyższych powodujące częstszy wybór liceów ogólnokształcących; wysoką popularność łatwiejszych, w powszechnej opinii, kierunków nietechnicznych (np. gastronomia, hotelarstwo) oraz obawy związane z egzaminem zawodowym i koniecznością pogodzenia nauki przedmiotów ogólnokształcących z przedmiotami zawodowymi.
- Niedostatki w zakresie gimnazjalnego doradztwa zawodowego oraz słabe przygotowanie absolwentów gimnazjów w obszarze wiedzy matematyczno – technicznej powodują, że do szkół nauczających w ww. zawodach często trafia młodzież nieposiadająca odpowiednich





Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

predyspozycji zawodowych. Skutkuje to tym, że uczniowie w istotnej części odznaczają się niską motywacją do nauki zawodu i rozwoju zawodowego.

- Kluczowy problem systemu edukacji zawodowej stanowi w opinii nauczycieli zbyt wąska siatka godzin lekcyjnych przeznaczonych na naukę przedmiotów zawodowych. Taki stan rzeczy, w powiązaniu z niedostateczną liczbą zajęć warsztatowych (a nawet ich brakiem w przypadku techników mechatroników i informatyków) oraz zbyt licznymi grupami w jakich się one odbywają, bezpośrednio rzutuje na niedostatki w sferze praktycznych umiejętności absolwentów technikum.
- Losy edukacyjno – zawodowe absolwentów techników są mocno zróżnicowane, przy czym największy odsetek młodzieży uzyskującej wykształcenie w zawodach technik mechanik, mechatronik, elektronik i informatyk podejmuje dalsze kształcenie na uczelniach wyższych.
- Nieprzejrzysta konstrukcja przedmiotów zawodowych obejmująca brak powiązań logicznych między poszczególnymi przedmiotami oraz bardzo szerokie spektrum informacji koniecznych do przyswojenia zgodnie z programami nauczania sprawia zdaniem nauczycieli, iż uczniowie z trudem odnajdują się w całości materiału, a przekazywana im wiedza nie jest w stopniu wystarczającym utrwalona.
- Zakłady pracy często nie widzą dla siebie widocznych korzyści płynących z przyjęcia uczniów na praktyki zawodowe, co przekłada się na niską ich efektywność oraz brak woli podjęcia tego typu współpracy przez część przedsiębiorstw.
- Obowiązująca forma egzaminu zawodowego nie spełnia swojej roli. Z jednej strony jest ona niedostosowana do rzeczywistości ze względu na ocenę przygotowania ucznia do zawodu w sposób stricte teoretyczny, z drugiej egzamin zawodowy pozostaje dla pracodawców nierozpoznawalny, nie jest więc traktowany jako atut i wyznacznik kompetencji potencjalnego pracownika.
- U uczniów widoczne są deficyty w zakresie kompetencji kluczowych istotnych w późniejszej pracy zawodowej. Dotyczą one kompetencji takich jak: porozumiewanie się w języku ojczystym, kompetencje społeczne i obywatelskie, porozumiewanie się w językach obcych, umiejętność uczenia się oraz inicjatywność i przedsiębiorczość.
- Absolwenci zawodu technik informatyk, przy obecnym kształcie programu nauczania, są przygotowani w stopniu niewystarczającym w stosunku do potrzeb pracodawców funkcjonujących w Dolinie Lotniczej. W celu zwiększenia ich szans na rynku pracy pożądane byłoby położenie większego nacisku na kompetencje i umiejętności związane z obsługą sprzętu i sieci komputerowych.
- Dostosowanie kształcenia zawodowego do wymogów nowoczesnej gospodarki istotnie utrudnia brak nowoczesnych podręczników do nauki zawodu, nadążających za rozwojem technologicznym.
- Dostęp do oferty zajęć pozalekcyjnych, dodatkowych kursów pozwalających na zdobycie w trakcie edukacji ponadgimnazjalnej rozpoznawanych na rynku certyfikatów czy uprawnień stanowi istotną szansę na wzrost konkurencyjności absolwentów techników na otwartym rynku pracy.
- Niezbędne jest stałe dostosowywanie systemu edukacji zawodowej do zmian zachodzących w branżach oferujących zatrudnienie dla absolwentów tych kierunków poprzez wyposażenie placówek szkolnych w nowoczesne pomoce dydaktyczne oraz zagwarantowanie możliwości i





Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

obowiązku ciągłego doszkalania się kadry nauczycieli przedmiotów zawodowych. Za najbardziej pożądane formy rozwoju kwalifikacji uznane zostały cykliczne staże w zakładach pracy oraz specjalistyczne kursy i szkolenia z zakresu nauczanej tematyki.

## Rekomendacje

### Rekomendacje pod kątem Modelu Kształcenia Zawodowego Uczniów

- Zapewnienie zawodowych zajęć praktycznych w formie warsztatów dla uczniów w zawodach technik mechatronik i technik informatyk. Rozszerzenie liczby godzin zajęć warsztatowych dla uczniów w zawodach technik mechanik i technik elektronik. Realizacja zajęć praktycznych w grupach nie większych niż 12-osobowe.
- Przygotowanie i wprowadzenie zmian w programach nauczania przedmiotów zawodowych – wdrożenie podejścia zintegrowanego (łączenie treści bezpośrednio ze sobą powiązanych i wykorzystywanych później w takich powiązaniach w życiu zawodowym). Lobbing na rzecz wprowadzenia zmian w podstawach programowych kształcenia w zawodach technik mechanik, mechatronik, elektronik i informatyk.
- Wprowadzenie zmian do programów nauczania (zmiana treści nauczania) zawodów technik mechanik, mechatronik i elektronik pozwalających na uzyskanie przez absolwentów kompetencji zawodowych wymaganych na regionalnym rynku pracy. Szczególny nacisk powinien być przy tym kładziony na umiejętności z zakresu rysunku technicznego i pomiarów warsztatowych, a także na wprowadzanie do programów nauczania elementów materiałoznawstwa.
- Zapewnienie uczniom dostępu do szerokiej, adekwatnej do potrzeb rynku pracy oferty zajęć i kursów dodatkowych, prowadzonych przez specjalistów, realizowanych fakultatywnie i bezpłatnie. Dobrą praktyką są w tym zakresie kursy oferowane w ramach Akademii CISCO, możliwość udziału w nich powinno mieć jak najszersze grono uczniów techników.
- Zapewnienie nauczycielom dostępu do nowoczesnych podręczników do nauczania zawodu. Uzupełnienie niezbędnego zaplecza dydaktycznego pod kątem nauki zawodu odpowiadającej nowoczesnym standardom pracy.
- Przygotowanie propozycji zmiany formy (w szczególności w zakresie części praktycznej) oraz sposobów zwiększenia rozpoznawalności egzaminu zawodowego wśród pracodawców. Lobbing na rzecz wdrożenia wypracowanych tą drogą zmian.
- Poszerzenie oferty placówek oświatowych o działania wspomagające młodzież w planowaniu kariery oraz przygotowujące ją do poruszania się po rynku pracy (zajęcia praktyczne). Organizacja szkolnych lub międzyszkolnych ośrodków kariery. Włączanie się w ogólnopolskie i regionalne projekty zogniskowane wokół tematyki wspierania planowania kariery zawodowej. Angażowania w realizowane działania specjalistów, np. z Powiatowych Urzędów Pracy.
- Przygotowanie zmian w programach nauczania (zmiana treści nauczania) przedmiotów zawodowych i podstaw przedsiębiorczości pod kątem zidentyfikowanych deficytów w zakresie kompetencji kluczowych, z uwzględnieniem rezultatów badania uczniów poszczególnych kierunków pod kątem samooceny poziomu kompetencji kluczowych.



Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- Organizacja w ramach zajęć pozalekcyjnych (lub w ramach dodatkowych godzin, tzw. „kartowych”<sup>2</sup>) specjalistycznych (związanych z kierunkiem kształcenia) kursów językowych. Zapewnienie praktyk zawodowych na stanowiskach wymagających od ucznia przyswojenia terminologii zawodowej w języku obcym. Organizacja wymian międzynarodowych. Prowadzenie zajęć w grupach międzyklasowych, podzielonych zgodnie ze stopniem znajomości języka.
- Modyfikacja programu nauczania w zawodzie technik informatyk – położenie większego nacisku na wyposażenie uczniów w kompetencje i umiejętności związane ze sprzętem i sieciami komputerowymi.

### **Rekomendacje pod kątem Modelu Doskonalenia Zawodowego Nauczycieli**

- Realizacja cyklicznych form podnoszenia kwalifikacji zawodowych przez nauczycieli zawodu poprzez organizację staży u pracodawców oraz uczestnictwo w specjalistycznych kursach i szkoleniach. Uczestnictwo w systemie doskonalenia zawodowego powinno być obowiązkowe, gdyż pozwoliłoby to na uregulowanie kwestii organizacyjnych (takich jak np. terminy odbywania staży czy ich finansowanie). Ponadto, zdaniem ekspertów, nie wszyscy nauczyciele zawodu są w równym stopniu skłonni podnosić swoje kwalifikacje – obligatoryjność doskonalenia pozwoliłaby zniwelować te indywidualne różnice.
- Inne rekomendowane formy podnoszenia kwalifikacji nauczycieli zawodu to:
  - szkolenia e-learningowe;
  - wycieczki przedmiotowe nauczycieli do wiodących zakładów pracy;
  - organizacja regionalnych konferencji szkoleniowych połączonych z prezentacją przykładów dobrych praktyk w prowadzeniu nauki zawodu.

### **Rekomendacje w obszarze współpracy ponadgimnazjalnych szkół zawodowych z pracodawcami**

- Stworzenie systemu zachęt dla pracodawców, motywujących ich do współpracy z ponadgimnazjalnymi szkołami zawodowymi. Mogą one mieć charakter ekonomiczny, istnieje również możliwość wymiany usług. Przykładowo, rekompensatą dla pracodawcy za przyjęcie praktykantów lub umożliwienie nauczycielom zawodu odbywania staży w przedsiębiorstwie może być zorganizowanie dla jego pracowników kursu wyposażającego ich w kwalifikacje pedagogiczne, prowadzonego przez przedstawicieli środowiska edukacyjnego. Warto jest również uświadamiać pracodawcom, że obecni uczniowie to przyszli potencjalni pracownicy, więc optata się wkładać w ich naukę.
- Realizacja podczas praktyk konkretnego programu uzgodnionego pomiędzy szkołą a pracodawcą. Dużym usprawnieniem byłoby przy tym organizowanie przed rozpoczęciem właściwych praktyk spotkań, w których uczestniczyć powinny wszystkie osoby mające kontakt z praktykantami. Na takim spotkaniu obie strony – szkoła i pracodawca – powinny ustalić zakres wzajemnych oczekiwań i powinności, a także sposób weryfikacji pracy uczniów (np. w formie sporządzania sprawozdań w wykonania zadań).

<sup>2</sup>Art. 42 ust. 2 pkt b Karty Nauczyciela: Nauczyciel szkoły ponadgimnazjalnej, w tym specjalnej, jest obowiązany prowadzić zajęcia w ramach godzin przeznaczonych w ramowych planach nauczania do dyspozycji dyrektora szkoły, z wyjątkiem godzin przeznaczonych na zwiększenie liczby godzin obowiązkowych zajęć edukacyjnych, w wymiarze 1 godziny w tygodniu.



Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- Stworzenie warunków, by uczniowie mogli nie tylko obserwować pracowników, ale również zweryfikować posiadane umiejętności, ćwicząc na sprzęcie, którego znajomość jest wymagana podczas rekrutacji (praktyki nie tylko obserwacyjne, ale i uczestniczące).
- Oddelegowanie przez firmy osób z zapalem dydaktycznym do opieki nad praktykantami i ograniczenie na czas praktyk zakresu ich obowiązków (idealnym rozwiązaniem byłoby, gdyby na jednego praktykanta przypadł jeden opiekun, sprawdza się również rozwiązanie „3 na 1”).
- Lobbing na rzecz wydłużenia czasu trwania praktyk do minimum 3 (a najlepiej 6) miesięcy (za wydłużeniem okresu trwania powinno przy tym iść rozbudowanie zakresu praktyk).
- Dostosowanie programu staży w przedsiębiorstwach do obowiązków dydaktycznych nauczycieli zawodu (warto rozważyć organizację staży w okresie wakacyjnym).
- Stworzenie stałego systemu wymiany informacji pomiędzy pracodawcami zrzeszonymi w Stowarzyszeniu Dolina Lotnicza a ponadgimnazjalnymi szkołami zawodowymi kształcącymi na kierunkach kluczowych. W szkołach warto byłoby uruchomić komórki odpowiedzialne za kontakty z pracodawcami, dbające o pozyskiwanie firm do współpracy oraz o przekazywanie im pełnej gamy informacji dotyczącej kierunków kluczowych (w tym także opiniujące programy nauczania). Komórki takie mogłyby również podejmować wspólne, międzyszkolne działania, np. w zakresie promocji wśród pracodawców zawodu technik mechatronik. Mogłyby także zorganizować wspólnie z pracodawcami Doliny Lotniczej system zachęcający do pracy w przedsiębiorstwach branży lotniczej (akcje promocyjno-informacyjne w szkołach, pokazujące perspektywy kariery zawodowej w branży, organizacja dla uczniów wizyt w firmach itp.). Tak zorganizowana wymiana informacji mogłaby stanowić jeden z obszarów działania Regionalnego Centrum Monitorowania Zawodów<sup>3</sup>.

## Summary

The main objective of the study diagnosing “Vocational training in conjunction with the needs of the local/regional labor market”, carried out under the project “Modernization of the offer of vocational education in conjunction with the needs of the local/regional labor market”<sup>4</sup>, was to obtain information about the condition of the vocational education system correlated with the aviation industry in the fields of education identified as crucial for this sector (mechanical technician, mechatronics technician, electronics technician, informatics technician). Research process consisted of four complementary studies: research on students, research on employers, research on teachers, and a panel of experts. Basing on their results recommendations were prepared in three key areas:

- in the field of vocational education (recommendations in terms of the Vocational Education Model [Model Kształcenia Zawodowego Uczniów]);
- in the field of teachers’ professional training (recommendations in terms of the Teachers’ Professional Training Model [Model Doskonalenia Zawodowego Nauczycieli]);

<sup>3</sup> Nowa instytucja, które ramy merytoryczne i organizacyjno-prawne mają powstać w ramach projektu.

<sup>4</sup> Project implemented by the Office of the Marshal (Urząd Marszałkowski) of Podkarpackie voivodeship in partnership with: Lezajsk district (Powiat Lezajski) (on behalf of the district the tasks are performed by Technical Schools Complex Kosciuszko in Lezajsk [Zespół Szkół Technicznych im. T. Kościuszki]), Association for the Aviation Industry “Aviation Valley”, Vocational School from Mainz in Germany, and Vocational School from Täby in Sweden under the Operational Programme Human Capital 2007–2013, Priority no. 9: *Development of skills and competencies in the regions*, Innovative Projects.





Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- in the field of cooperation between vocational education institutions and employers.

## Key results of and conclusions from the researches

### Students' research

The research was conducted among the students of the third grade of technical high schools in Podkarpackie voivodeship. The research covered mechanical technician, mechatronics technician, electronics technician, informatics technician (sample n=479). The main objective of the research was to investigate the plans and aspirations of students – both educational and professional – as well as the degree of their preparation for entering the labor market, expectations from vocational school and subjective evaluation of the education methods.

### Key results and conclusions

- While choosing a school and a particular specialization orientation students were taking into account economical factors mainly: the possibility to learn a particular profession and to follow one's interests. This choice is connected with the expectations of youth concerning a school: more than 56% of responders want to get prepared for a job. Providing the educational and vocational guidance on the middle school<sup>5</sup> (gimnazjum) level shows the least degree of influence on this decision.
- Most students (63,4%) positively estimate the school they learn at. 57% of students believe their decision to start learning in vocational technical high school (technikum) was right. Students consider that workplace training and practical subjects that prepare them for a job are the most useful.
- More than 57% of students believe their school provides not enough practical vocational subjects.
- Students making precise professional plans are in minority. Every tenth of them intends to continue education on the above middle school level and within this group most (80%) declare they would like to study in a technical university in the future. 30% of students want to finish their education on the secondary school level. Close to 60% cannot precisely define their future plans concerning education.
- There is a high percentage of students who declare they would like to find a job connected with what they learn (71,4%), and it is a positive signal. 12% take aviation industry into account while making occupational plans and almost half do not exclude this branch.
- About 30% of students would most like to work at the companies located in their hometown. A little less (27%) would most like to work abroad. For every fifth responder the most suitable city to work in would be Rzeszów.
- In the last year 66% of students have undertaken a job, but only 5,5% have been working in a branch connected with their education.
- Students seem to be not very well prepared when it comes to apply for a job. Youth, by the end of technical high school, are best at writing motivation letters and resumes (44,2% and 42,6% respectively consider themselves prepared for this). Much less students – only 30,5% – feel prepared to execute a practical task connected with their specialization.

<sup>5</sup> In this document Polish *gimnazjum* (obligatory lower secondary school also known as junior high) is translated as 'middle school' while *technikum* (vocational upper secondary school) as 'technical high school'.





Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- Students are generally optimistic and unrealistic about how fast they believe they would find a job and how much they estimate they would earn in the future. Every fifth responder claims she or he would need 6 months to find a job, while every fourth believes it would be 3 months.
- The average wage students would be willing to work for is 1622 PLN net. While defining the minimum wage they would be willing to work for they mostly mentioned 1500 PLN net (23,7%). The average wage they would find rather satisfying is 2400 PLN net, while the average wage they would find surprisingly high is 4340 PLN net.
- The conclusion from the analysis of the difficulty scale of tasks defining key competencies is as follows: the upper secondary school level youth have best developed digital competence, mathematical literacy and basic competence in science and technology as well as learning-to-learn skills. The most difficult tasks for students are those requiring the initiative and entrepreneurship as well as using a foreign language.
- When it comes to compare students of particular specializations, those learning in technical high schools of electronics estimate their competencies most positively.
- Electronics technicians defined the task “electronic equipment repairs” as the most difficult. In the opinion of the informatics technicians “computer programming” is the task they are least prepared for. For the mechatronics technicians school the most difficult would be a task consisting of “diagnosis and repair of mechatronic device”, while for the mechanics technicians high school that would be “organizing and supervizing the processes of the production of machines and devices”.

### Employers' research

The aim of the research was to obtain information about the cooperation of private companies with upper secondary vocational schools and to evaluate this cooperation. The opinions of the employers about the occupational opportunities of these schools' alumni were investigated, as well as the approach of the businesses to their recruitment. Also, the issues connected with the evaluation of the current vocational education system were researched, with particular emphasis on the technical schools that educate in occupations of mechanical, mechatronics, electronics and informatics technician. This, in consequence, led to recognition of the needs of employers as to the direction of the changes in the vocational education system. The research was conducted with the use of two techniques – paper and pencil interview (PAPI, n=21) and in-depth interview (IDI, n=12) – among managing officers, human resources officers and the staff in charge of production process working in the companies affiliated to the Aviation Valley Association (Stowarzyszenie Dolina Lotnicza).

### Key results and conclusions

- A specific labor market came to existence in the environment of companies from Aviation Valley Association. It demands the professionals able to coordinate advanced technological manufacturing processes as well as people with considerable experience in the aviation sector. This market needs alumni educated in specializations of mechanical technician and mechatronics technician, but employers emphasize that candidates with higher education are more attractive for them.



Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- The general evaluation of vocational schools is rather low which stems primarily from their technological backwardness and staff not fully prepared to educate for the demands of innovative aviation industry.
- Employers evaluate their hitherto (mostly unofficial) cooperation with vocational schools rather well.
- The most common form of cooperation are vocational trainings for students (generally rated as ineffective, unhelpful, futilely absorbing, and having character of mere observation).
- Conducting theoretical vocational courses in companies is usually impossible due to the lack of staff with pedagogical qualifications.
- Company-based internships for teachers are difficult to implement as teachers hardly find time to reconcile them with their work as educators.
- When inquired, employers declare they currently do hire the alumni after specializations covered by the study. However, most of them were recruited only after completing higher education, not immediately after high school.
- Recruitment process is usually divided to many stages (the announcement, preliminary selection, interview, verification of the candidate's skills, guided tour of the workplace).
- Generally employers do not cooperate with schools at the recruitment process.
- Employers, while browsing through resumes, meticulously analyze "Professional experience" section (practical skills). During the interviews they also pay high attention to the motivation of a candidate.
- While responders declare that within the next two years they will employ alumni of the schools covered by the research, one should not expect any mass employment practices.
- Employers have decidedly negative or rather negative opinion about the alumni. This assessment stems largely from their lack of practical training.
- Alumni have no knowledge in the areas of neither arts nor sciences, they are not capable of expressing their thoughts, formulate clear messages etc.
- Employment of an alumnus implies the need of even one year intensive training, and it is employer who must cover its costs. It is therefore better for him to engage a person having a higher education degree.
- The biggest shortcomings of the alumni are the lack of professional training and motivation for work. Their biggest assets are their passion and desire to realize life goals in aviation sector.
- Most of the required qualifications that students should gain during their curriculum-based education on a particular specialization are only acquired by them in a workplace, while in the opinion of employers they should largely obtain them in school.
- In the aviation sector big proportion of qualifications contained in the ministerial curricula for schools that teach the occupations covered by this research is required only from people with higher education. These are not necessary in the positions intended for technical high schools alumni.
- The ability to read and make technical drawings, as well as the knowledge of and training in workshop measurements are essential for the alumni of upper vocational high schools.
- Employers primarily expect alumni to be strongly motivated for work, honest, dutiful and disciplined.





## Teachers' research

The aim of the research was to gain knowledge about teachers' opinions and attitudes towards: (1) changes in vocational education system and program, (2) preparation of the staff and infrastructural facilities necessary for effective vocational teaching in upper secondary vocational schools with the specializations of mechanical, informatics, electronics and mechatronics technician. The study was qualitative, it covered 13 teachers from upper secondary vocational schools and was conducted with the use of methods such as observation at the workplace, group interviews and individual in-depth interviews.

### Key results and conclusions

- The current offer of the vocational education system in occupations: mechanical, informatics, electronics and mechatronics technician meets with less interest on the part of middle schools alumni as compared to previous years. This is due to several factors, among which, in addition to the adverse demographic trends, are: rising aspirations of youth in obtaining the diploma of higher education resulting in more frequent choice of grammar schools; high popularity of non-technical orientations commonly perceived as easier (such as gastronomy or hotel management); and concerns of the youth about the professional examination, as well as about the need to reconcile lessons of general education with vocational subjects.
- Shortcomings of the middle school vocational guidance and poor preparation of the middle schools' alumni in the areas of mathematical and technical knowledge create a situation, in which young people without adequate professional predispositions go to schools educating in the above mentioned professions. As a result, a substantial part of the students has low motivation to learn profession and to develop professionally.
- In the opinion of the teachers the key problem of the vocational education system is insufficient number of teaching hours allocated to vocational subjects. This, combined with too crowded groups and insufficient number of workshop classes (or even the lack of them in the case of mechatronics and informatics technicians), is the direct cause of the shortcomings in the area of practical skills of technical high schools alumni.
- Educational and occupational paths of technical high schools alumni are very diverse, with the highest proportion of youth educated as mechanical, informatics, electronics and mechatronics technicians furthering their education in universities and colleges.
- Unclear system of vocational subjects with no logical interconnections between them and a very broad range of information required to learn according to the curricula are – in the opinion of the teachers – the reasons students hardly follow the whole material and the knowledge they acquire is insufficiently rooted.
- Many companies see no benefits in the acceptance of students for vocational training, which results not only in low efficiency of such training, but also in the lack of willingness to undertake the cooperation of this kind in some companies.
- The professional examination in its current form does not fulfill its role. It does not fit to the reality because preparation of the students for a profession is evaluated on a purely theoretical basis. Also, the examination remains unrecognizable for employers, so passing it is not treated as an asset and an indicator of a potential employee's competencies.





Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- Students have deficiencies in the key competencies important for their later work. This relates to the competencies such as: communication in the native language, social and civic competences, communication in foreign languages, learning skills, and initiative and entrepreneurship.
- Alumni of the informatics technician specialization at the current shape of the curriculum are insufficiently prepared for the needs of employers operating in the Aviation Valley. In order to raise their job opportunities it is necessary to put emphasis on the development of competencies and skills connected with computer hardware and networks maintenance.
- Adaptation of the vocational education to the requirements of modern economy is significantly hampered not only by the lack of modern textbooks, but also by the difficult access to the up-to-date trade literature.
- The access to some extracurricular courses and additional learning, letting the upper secondary level youth obtain recognizable certificates or licenses, would significantly improve competitiveness of the technical high schools alumni in the open labor market.
- It is essential to constantly adjust the system of vocational education to the changes in sectors offering jobs to alumni after the specializations covered by this research. Educational establishments must be equipped with modern teaching aids. It is also necessary to provide vocational teachers with the possibility of continuous training and to oblige them to attend it. Regular internships in companies as well as specialized courses in the subjects taught by the teachers were evaluated as the best forms of qualifications development.

## Recommendations

### Recommendations in terms of the Vocational Education Model

- Providing workshop classes for students educating in specializations of mechatronics and informatics technician. Increasing the number of workshop classes in specializations of mechanical and electronics technician. Conducting practical training in groups of no more than 12 students.
- Preparation and implementation of modifications in vocational subjects core curricula: implementation of the integrated approach, i.e. setting together subjects which are directly interconnected and used in such interconnections later at work. Lobbying for a change in core curricula in the professions of mechanical, mechatronics, electronics and informatics technician.
- Implementation of modifications in the above mentioned professions curricula, allowing the alumni to gain professional competencies in demand on regional labor market. Particular emphasis should be placed on technical drawing and workshop measurement skills. Elements of material science should be implemented as well.
- Providing students with access to a broad offer of the additional courses, appropriate to the needs of the labor market. Such courses should be free, optional and conducted by qualified specialists. A good practice in this field are courses offered by CISCO Academy (Akademia CISCO). The widest possible group of technical high school students should have the opportunity to participate in such courses.







Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- Providing teachers with access to modern textbooks for vocational teaching. Supplementing the educational facilities with aids necessary for vocational training in accordance with modern standards of work.
- Preparation of proposals of how to change the form of professional examination (especially its practical part) and increase its recognizability among employers. Lobbying for implementing these changes.
- Expanding the offer of the educational institutions, so they could help youth in planning their careers and prepare them (by means of practical courses) to get along on the labor market easily. Setting up career centers of school or interschool range. Joining into the national and regional projects focused on career planning assistance. Involvement in activities carried out by specialists from, inter alia, the District Labor Offices (Powiatowe Urzędy Pracy).
- Preparation of modifications in vocational subjects and Basics of Entrepreneurship curricula: they should cover the identified students' deficiencies in key competencies and take into account the results of the students' survey which shows, how they evaluate their own key competencies levels.
- Organization of extracurricular language courses connected with the specialization. Providing workplace vocational training on positions that require knowledge of foreign professional terminology. Organizing international exchanges. Teaching languages in interclass groups composed according to the levels of proficiency.
- Modifying the informatics technician specialization curriculum. Putting the emphasis on competencies and skills connected with hardware and computer networks.

#### **Recommendations in terms of the Teachers' Professional Training Model**

- Supplementing teachers' skills development system by introducing periodic internships and specialized courses and trainings. Professional training and development should be compulsory for the teachers, as it would help to sort out organizational issues (such as in what terms internships should be carried out or who should finance them). Moreover, according to what the experts say, not all vocational teachers are equally willing to improve their skills. If development was obligatory, individual differences between them would decrease.
- Among other recommended forms of vocational teachers professional development are:
  - e-learning;
  - tours to leading companies for teachers;
  - organization of regional training conferences, combined with presentation of examples of good practices in vocational teaching.

#### **Recommendations in the field of cooperation between upper secondary vocational schools and employers**

- Creating incentives for employers to motivate them to cooperate with the upper secondary vocational schools. They may be economic, there is also the possibility of exchanging services. For example, compensation for the employer for accepting trainees and introducing internships for teachers might take a shape of organizing a course for the employers workers conducted by educators, during which the employees would gain pedagogical skills. It would



Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

be also useful to prove to the employers that current students are potential future workers, so it pays to invest in their education.

- Implementation of a specific program for vocational training agreed between the school and the employer. A major improvement would be to organize meetings before the start of the training, on which everyone who has or will have any contact with the trainees should participate. At such a meeting the two parties – the school and the employer – should determine the scope of mutual expectations and obligations, as well as the methods of evaluation of students' work (e.g. in the form of reports on performance).
- Creating the environment in which students not only observe workers, but also improve their skills by using the equipment, whose knowledge is required at the job recruitment process (vocational training based not only on observation, but also participation).
- Company executives should delegate a worker with enthusiasm for teaching to take care of apprentices. For the time of training the range of this person's duties should be limited. One carer per one trainee would be an ideal proportion, however „1 to 3” option is also reasonable.
- Lobbying for the extension of vocational training up to the minimum of 3 (or better 6) months. (Extension of the training time should be accompanied by the increasing of the subject content of the training).
- Adaptation of internship programs to the responsibilities of teachers as educators (organizing internships during the summer vacations is worth considering).
- Implementation of a permanent system of information exchange between employers affiliated to the Aviation Valley Association and the upper secondary vocational schools educating in key directions. In schools, it would be useful to run cells responsible for contacts with employers. They could take care of acquiring companies to cooperate and provide them with the full range of information on the key directions of education (including preparing opinions on the curricula). Such cells could also undertake interschool activities, such as the promotion of a given profession (like for example mechatronics technician) among employers. They could also organize, together with the Aviation Valley employers, various enterprises to encourage people to work in the aviation industry (promotional and informational campaigns in schools aimed to show the career prospects in this sector, organization of guided tours in companies for students, etc.). A structured exchange of information such as this could be one of the areas of the Regional Centre for Vocational Monitoring (Regionalne Centrum Monitorowania Zawodów)<sup>6</sup>.

## Zusammenfassung

Ziel der Forschung, die sich mit der „Berufsbildung in Verbindung mit den Bedürfnissen des lokalen und regionalen Arbeitsmarkts“ beschäftigt hat, war, Informationen zum Thema Zustand und berufliches Bildungssystem, das mit der Flugbranche verbunden ist, zu gewinnen. Es ging um solche Bildungsrichtungen, die aus der Perspektive dieser Branche als Schlüsselfächer angesehen wurden (Techniker für: Mechanik, Mechatronik, Elektronik und Informatik). Diese Forschung wurde im

<sup>6</sup> A new institution, whose area and organizational / legal framework is to be contrived under the project.



Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Rahmen des Projektes „Modernisierung des Angebotes von Berufsbildung in Verbindung mit den Bedürfnissen des lokalen und regionalen Arbeitsmarkts“<sup>7</sup> realisiert. Im Rahmen des Forschungsprozesses wurden vier komplementäre Forschungen durchgeführt: die Forschung der Schüler, der Arbeitgeber, der Lehrer und ein Expertenpanel. Basierend auf ihren Resultaten hat man die Empfehlungen und Anordnungen in drei Schlüsselbereichen anhand der Projektvoraussetzungen vorbereitet:

- in dem Bereich der Berufsbildung der Schüler (Empfehlungen in Bezug auf das Model der Berufsbildung der Schüler)
- in dem Bereich der Berufsverbesserung der Lehrer (Empfehlungen in Bezug auf das Modell der Berufsverbesserung der Lehrer)
- in dem Bereich der Zusammenarbeit zwischen den nachgymnasialen Berufsschulen und der Arbeitgeber.

## Die wichtigsten Ergebnisse und Schlüsselfolgerungen aus den Forschungen

### Die Forschung der Schüler

Die Analyse wurde unter Schülern der dritten Klasse technischer Gymnasien (Technika) in der Woiwodschaft Vorkarpaten durchgeführt, die in Fachrichtungen wie: Mechanik, Mechatronik, Elektronik und Informatik ausgebildet werden (Die Probe n=479). Das Hauptziel dieser Untersuchung war das Kennenlernen, sowohl der Bildungs- und Berufspläne und der Wünsche der Schüler, als auch den Grad ihrer Vorbereitung, um auf dem Arbeitsmarkt Fuß zu fassen sowie ihre Erwartungen gegenüber der Schule in Rahmen der Berufsbildung und ihre subjektiven Bewertungen der Bildungswege.

### Die wichtigsten Ergebnisse und Schlussfolgerungen

- Die Schüler wurden sowohl bei der Schulwahl als auch bei der genaueren Spezialisierung vor allem durch sachbezogene Faktoren geleitet (Wunsch nach einem konkreten Beruf und Interessen). Eine Wahl des Bildungsprofils steht in Zusammenhang mit den Erwartungen der Jugendlichen an die Schule, über 56% erwartet eine adäquate Berufsausbildung. Auf vorgymnasialem Niveau<sup>8</sup> hatte dabei die Berufsberatung den geringsten Einfluss auf die Schulwahl.
- Die Mehrheit der Schüler (63,4%) hat die Institution, an der sie lernen, positiv bewertet, ein überwiegender Teil (57%) der Schüler hält die Entscheidung für das Technikum für richtig. Als die geeignetsten Kurse zur Vorbereitung auf die Berufsausübung nannten die Schüler Berufspraktika und praktische Fächer.
- Über 57% der Schüler ist der Meinung, dass die Zahl der praktischen, mit der Berufsausbildung verbundenen Kurse, die in der Schule angeboten werden, nicht ausreicht.

<sup>7</sup> Das Projekt wurde durch das Marschallamt der Woiwodschaft Vorkarpaten in Zusammenarbeit mit dem Kreis Leżajsk (in deren Namen realisiert die Aufgaben der Verband Technischer Schulen namens T. Kościuszko in Leżajsk), Assoziation der Unternehmergruppe der Flugindustrie *Flugtal*, eine Berufsschule aus Mainz in Deutschland und eine Berufsschule aus Täby in Schweden im Rahmen des Operationsprogramms Kapitał Ludzki 2007-2013, Priorität IX *Entwicklung der Ausbildung und Kompetenzen in Regionen*, innovative Projekte, realisiert.

<sup>8</sup> wobei Gymnasium nicht dem deutschen Gymnasium entspricht, sondern im Allgemeinen ab dem 13. bis zum 16. Lebensjahr von allen Schülern besucht wird. Danach besteht die Möglichkeit zur Wahl des Besuchs des Technikums, Lyzeums bzw. einer Berufsschule.





Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- Die Schüler, die konkrete Bildungs- und Berufspläne haben, sind in der Minderheit. Jeder zehnte hat vor, die Ausbildung fortzusetzen, die entscheidende Mehrheit (80%) davon erklärt, ein Studium an der Technischen Universität antreten zu wollen. 30% plant die Ausbildung auf dem nachgymnasialen Niveau zu beenden. Fast 60% hat noch keine konkreten Pläne in Bezug auf die Fortsetzung ihrer Ausbildung.
- Ein positives Zeichen ist der hohe Prozentsatz (57%) der Schüler, die erklären, in ihrem Ausbildungsberuf arbeiten zu wollen. 12% der Schüler hat mit der Flugbranche verbundene Berufspläne, und fast die Hälfte schließt so eine Lösung nicht aus.
- Fast 30% der Schüler würde am liebsten in der Firma eingestellt werden, die sich in ihrem Ort befindet. Etwas weniger (27%) würde am liebsten im Ausland arbeiten. Für jeden fünften Befragten ist Rzeszów der passendste Arbeitsort.
- Während des letzten Jahres waren 66% der Schüler erwerbstätig, jedoch hat nur 5,5% in seinem Bildungsbereich gearbeitet.
- Am besten fällt die Vorbereitung der Schüler auf die Verrichtung der Aufgaben aus, die mit der Bewerbung um eine Stelle verbunden sind. Die Jugendlichen, die Technika beenden, könnten am besten mit dem Verfassen des Motivationsschreibens und des Lebenslaufs zu Recht kommen (entsprechend meinen 44,2% und 42,6%, dass sie darauf vorbereitet sind). Beträchtlich weniger fühlt sich auf die Ausübung praktischer Aufgaben, die mit dem Bildungsgebiet verbunden sind, vorbereitet, nämlich nur 30,5%.
- Die Zeit für die Arbeitssuche und die Höhe des zukünftigen Lohnes sind generell bestimmt vom Optimismus und wenig realistischen Erwartungen der Schüler. Jeder fünfte Befragte ist der Meinung, dass er 6 Monate bräuchte um eine Beschäftigung zu finden, jeder vierte aber schätzt diese Zeit auf 3 Monate.
- Das durchschnittliche Minimaleinkommen, für das die Schüler arbeiten würden beträgt 1622 PLN netto. Das am häufigsten (23,7%) erwähnte Minimaleinkommen, war ein Betrag von 1500 PLN netto. Ein Durchschnittslohn, den die Jugend als einigermaßen zufriedenstellend einschätzt beträgt 2400 PLN netto, und ein Durchschnittslohn, den sie für überraschend hoch hält, ist 4340 PLN netto.
- Aus der Analyse des Schwierigkeitsgrads einzelner Aufgaben, die Schlüsselkompetenzen bestimmen, geht hervor, dass die Jugendlichen nach dem Technikum größtenteils über ausgeprägte informatische, mathematische und wissenschaftlich -technische Kompetenzen sowie Lernfähigkeit verfügen. Als das Schwierigste erachten die Schüler Aufgaben aus dem Gebiet Eigeninitiative und Unternehmungslust so wie den Gebrauch einer Fremdsprache.
- Das höchste Niveau sowohl der Berufs-, als auch der Schlüsselkompetenzen hat man unter den vermerkt.
- Techniker für Elektronik haben als die schwierigste Aufgabe „Reparatur der elektronischen Geräte“ genannt. Nach der Meinung der Techniker für Informatik ist „Computerprogrammierung“ die Aufgabe, auf die sie am wenigsten vorbereitet sind. Für die Techniker Mechatronik hat sich als am problematischsten die Aufgabe ergeben, die auf Durchführung einer Diagnose und Reparatur der mechatronischen Geräte beruht. Für die Techniker für Mechanik war das die „Organisation und Kontrolle des Verlaufs der Prozesse von Maschinen- und Geräteherstellung“.





## Die Forschung der Arbeitgeber

Die Befragung der Arbeitgeber hatte zum Ziel die Informationen zu gewinnen, die die Zusammenarbeit zwischen den Unternehmen und den nachgymnasialen Berufsschulen und ihre Auswertung betreffen. Man hat außerdem die Ansichten der Arbeitgeber in Bezug auf Chancen der Berufsschulabsolventen auf dem Arbeitsmarkt und den Ansatz der Unternehmer zu ihrer Einstellung analysiert. Man hat sich auch in die Auswertungsproblematik des aktuellen Systems der Berufsausbildung vertieft, man hat sich auf die Technika konzentriert, die in die Fächern Techniker für Mechanik, Mechatronik, Elektronik und Informatik lehren, was erlaubt hat, die Erwartungen der Arbeitgeber, bezüglich der Richtung der gewünschten Änderungen in dem Berufsschulsystem, kennenzulernen. Die Analyse wurde mit Hilfe zweier Techniken durchgeführt: Interview an Hand eines Fragebogens (PAPI, n=21) und ein individuelles Interview (IDI, n=12) unter leitenden Angestellten, unter Verantwortlichen für die Personalfragen und unter Arbeitnehmern, die die Produktion in den Firmen der Assoziation *Flugtal* kontrollieren.

## Die wichtigsten Ergebnisse und Schlussfolgerungen

- Die Betriebe, die in dem Zusammenschluss *Flugtal* verbunden sind, haben einen spezifischen Arbeitsmarkt gebildet, der eine Nachfrage nach Spezialisten, die fortgeschrittene technologische Produktionsprozesse bedienen können und nach Personen mit größerer Erfahrung in der Flugbranche, was zeigt, dass auf dem Markt eine Nachfrage nach Absolventen der Fächer Mechanik und Mechatronik existiert, aber die Arbeitgeber unterstreichen, dass die Kandidaten nach der Hochschule viel attraktiver sind.
- Die generelle Auswertung der Schulen ist nicht die beste. Der Grund dafür ist die technologische Rückschrittlichkeit und die mangelnde Anpassung der Angestellten an die Bedürfnisse der innovativen Flugindustrie.
- Die Arbeitgeber bewerten die bisherige Zusammenarbeit mit den Schulen eher positiv, am häufigsten ist sie nicht formalisiert
- Die häufigste Form der Zusammenarbeit sind die Berufspraktika (bewertet als ineffektiv, unnötig, die Angestellten einspannend und nur Beobachtungscharakter habend)
- Die Durchführung theoretischer Fächer in den Firmen ist normalerweise aufgrund des Mangels an Personen mit pädagogischer Eignung bzw. Lehrberechtigung nicht möglich.
- Praktika in den Firmen für die Lehrer sind eine problematische Frage - es ist schwierig sie zeitlich mit der Arbeit der Lehrer zu vereinbaren.
- Die befragten Unternehmer erklären, dass sie aktuell die Absolventen, die in dieser Analyse erwähnt werden, einstellen. Größtenteils wurden sie jedoch nach dem Hochschul- und nicht direkt nach dem Technikumsabschluss rekrutiert.
- Die Rekrutierung hat meist mehrere Etappen (Arbeitsangebot, Vorauswahl, Jobinterview, Fähigkeitsverifizierung des Kandidaten, Durchführung durch den Betrieb)
- Generell arbeiten die Arbeitgeber nicht mit den Schulen bei der Durchführung des Rekrutierungsprozesses zusammen
- Die Arbeitgeber analysieren sehr detailliert die Lebensläufe insbesondere in Hinsicht auf die berufliche Erfahrung (praktische Fähigkeiten); während der Jobinterviews achtet man sehr auf die Arbeitsmotivation.





Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- Die Befragten erklären, dass sie in den nächsten zwei Jahren die Absolventen der untersuchten Fächer einstellen werden, aber Masseneinstellungen sind nicht zu erwarten.
- Die Arbeitgeber haben eine definitiv negative oder eher negative Meinung über die Absolventen; diese Bewertung ist im hohen Grade durch den Mangel an praktischer Vorbereitung der Absolventen bedingt.
- Die Absolventen haben weder mathematisches Wissen noch humanistische Fähigkeiten – sie können ihre Gedanken nicht artikulieren und klare Kommunikate formulieren usw.
- Die Einstellung der Absolventen ist sogar mit einjähriger Schulungszeit verbunden, die durch die Arbeitgeber finanziert werden muss – eine vorteilhaftere Lösung wäre die Beschäftigung der Personen nach dem Studienabschluss.
- Die fehlende Berufserfahrung und Motivation für die Arbeit ist der größte Nachteil der Absolventen, Ihre Vorteile aber - Leidenschaft und der Wunsch nach Verwirklichung in der Flugbranche.
- Der größte Teil der Qualifikationen, die man von den Absolventen im Rahmen des Schulprogramms fordert, kann erst im Betrieb erworben werden, während nach der Meinung der Befragten, sie schon in größerem Maße in der Schule vermittelt werden sollte.
- In der Flugbranche besteht eine hohe Nachfrage nach Personen, die eine abgeschlossene Hochschulausbildung besitzen, welche für diese Stellen aber nicht nötig wäre. Sie besetzten Positionen, die eigentlich für Technikumsabsolventen vorgesehen sind.
- Kenntnisse des technischen Zeichnens und Praxis im Bereich der Messlehre sind notwendig für die Absolventen der nachgymnasialen Berufsschulen
- Die Arbeitgeber erwarten von den Absolventen vor allem starke Arbeitsmotivation, Ehrlichkeit und Pflichtgefühl, Disziplin.

### Die Forschung der Lehrer

Die Lehrerbefragung hatte zum Ziel ihre Meinungen und Haltungen gegenüber den Veränderungen in der Berufsausbildung kennenzulernen sowohl in dem Lernsystem- und Programmbereich als auch bei der Vorbereitung der Personal oder der Infrastruktur, die notwendig ist für das Erlernen eines Berufs in nachgymnasialen Berufsschulen mit den Fächern Techniker für Mechanik, Mechatronik, Elektronik und Informatik. Die Analyse hatte einen qualitativen Charakter und umfasste 13 Lehrer, die in den nachgymnasialen Berufsschulen lehren. Die Forschung wurde mit Hilfe von Methoden wie Beobachtung, Gruppeninterviews und individuellen Interviews realisiert.

### Die wichtigsten Ergebnisse und Schlussfolgerungen:

- Das Angebot des nachgymnasialen Berufsschulwesens in den Berufen Techniker für Mechanik, Mechatronik, Elektronik und Informatik stößt auf weniger Interesse der Gymnasiumsabsolventen als in den vergangenen Jahren. Das wird durch viele Faktoren verursacht, unter welchen, neben unvorteilhaften demografischen Tendenzen auch folgende erwähnt werden müssen: wachsendes Interesse der Jugendlichen am Erwerb eines Hochschuldiploms, welche öfter die Lyzeumswahl bevorzugen, hohe Popularität einfacherer, nicht-technischer Fächer (z.B.: Gastronomie, Hotelgewerbe) und Furcht vor der Berufsprüfung sowie die Notwendigkeit die allgemeinbildenden- mit Berufsfächern zu vereinbaren.





Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- Der Mangel, im Rahmen der gymnasialen Berufsberatung und die schwache Vorbereitung der Absolventen im mathematischen - technischen Wissensbereich, bewirkt, dass sehr oft die Schüler, die die Berufsschule besuchen, keine entsprechenden Eignungen für den Beruf haben. Das Resultat ist, dass die Schüler sich zum wesentlichen Teil durch niedrige Motivation zum Erlernen eines Berufes und zur beruflichen Weiterbildung auszeichnen.
- Das Schlüsselproblem des beruflichen Ausbildungssystems bildet ein unzureichender Stundenumfang, der für Berufsfächer vorgesehen ist. Diese Situation, verbunden mit unzureichendem Umfang an praktischem Unterricht (oder auch dessen Mangel, im Fall der Techniker für Mechatronik und Informatik) und überfüllte Gruppen beeinflussen direkt die praktischen Fähigkeiten der Technikumsabsolventen.
- Der berufliche Werdegang der Technikumsabsolventen ist differenziert, wobei der höchste Prozentsatz der Jugendlichen, die ihre Ausbildung in den Berufen Techniker für Mechanik, Mechatronik, Elektronik und Informatik erlernt, ihre Weiterbildung an den Hochschulen fortsetzt.
- Die unübersichtliche Gestaltung der Berufsfächer, wo logische Verbindungen zwischen einzelnen Fächern und ein sehr breites nötiges Informationsspektrum, das durch das Lernprogramm vorgegeben ist, hat zur Folge, dass sich die Schüler nur mit Schwierigkeiten im ganzen Programm zu Recht finden können und das vermittelte Wissen nicht ausreichend gefestigt wird.
- Die Betriebe sehen oft keinen erkennbaren Vorteil in der Annahme von Schülern für Berufspraktika. Das wirkt sich auf ihre niedrige Effektivität und die fehlende Bereitschaft der Unternehmen aus, eine Zusammenarbeit zu beginnen.
- Die verbindliche Form der Berufsprüfung erfüllt ihre Rolle nicht. Einerseits entspricht sie dadurch nicht der Realität, als dass die Bescheinigung der Vorbereitung des Schülers auf den Beruf nur eine theoretische ist, und andererseits wird die Berufsprüfung von den Arbeitgebern nicht anerkannt, wird also nicht als ein Vorteil und Kompetenzfaktor des potenziellen Arbeitnehmers betrachtet.
- Unter Schülern sind Defizite sichtbar, die im Rahmen der Schlüsselkompetenzen wichtig für die spätere Arbeit im Beruf sind. Das betrifft Kompetenzen, wie: Kommunikation in der Muttersprache, soziale und bürgerschaftliche Kompetenzen, Kommunikation in Fremdsprachen, die Lernfähigkeit sowie auch Eigeninitiative und Unternehmungslust.
- Die Absolventen des Berufes Techniker für Informatik sind, durch die aktuelle Form des Ausbildungsprogramms, nicht ausreichend auf die Herausforderungen der Arbeitgeber, die in Flugtal tätig sind, vorbereitet. Um ihre Chancen auf dem Arbeitsmarkt zu erhöhen, wäre es gewünscht, Augenmerk auf die Kompetenzen und Fähigkeiten zu legen, die mit der Bedienung der Geräte- und des Computernetzes verbunden sind.
- Das Defizit der Berufslehrbücher, die mit der technischen Entwicklung Schritt halten, erschwert wesentlich die Anpassung der Berufsausbildung an die Herausforderungen der modernen Wirtschaft.
- Der Zugang zum Angebot des außerschulischen Unterrichts, d.h. zu zusätzlichen Kursen, erlaubt den Erwerb von auf dem Markt anerkannten Zertifikaten oder Berechtigungen. Das eröffnet ihnen die Chance auf die Stärkung der Konkurrenzfähigkeit der Technikumsabsolventen auf dem offenen Arbeitsmarkt.





Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- Es ist notwendig, das berufliche Ausbildungssystem permanent an die Veränderungen anzupassen, in den Branchen, die die Beschäftigung für die Absolventen anbieten. Das kann man durch die moderne didaktische Ausstattung in den Schulen erreichen und durch eine Möglichkeit und Pflicht des ständigen Lernens für die Berufslehrer gewährleisten. Die zyklischen Praktika in den Betrieben und spezialisierte Kurse und Schulungen aus dem gelehrteten Gebiet wurden als am meisten gewünschte Form der Qualifikationsentwicklung anerkannt.

## Die Empfehlungen

### Empfehlungen in Bezug auf das Model der Berufsbildung der Schüler

- Zusicherung des Werkstattunterrichts für die Schüler in den Berufen Techniker für Mechatronik und Informatik, außerdem Ausweitung der Stundenzahl des Werkstattunterrichts für die Berufe Techniker für Mechanik und Elektronik. Realisierung des praktischen Berufsunterrichts in Gruppen, nicht größer als 12 Personen.
- Vorbereitung und Einführung der Veränderungen im Lernprogramm der Berufsfächer - Implementierung des integrierten Ansatzes (Verbindung von Inhalten, die direkt miteinander verbunden sind und die später im Berufsleben gebraucht werden können). Lobbying für die Einführung der Veränderungen in der Programmbasis, Hauptbildungsprogramm in den Berufen Techniker für Mechanik, Mechatronik, Elektronik und Informatik.
- Einführung der Veränderungen im Lernprogramm der Berufe Techniker für Mechanik, Mechatronik und Elektronik, die erlauben, dass die Absolventen Berufskompetenzen erwerben, die auf dem regionalen Arbeitsmarkt verlangt werden.
- Besondere Beachtung sollte dabei den Fähigkeiten in dem Bereich technisches Zeichnen und Messlehre geschenkt werden und auch der Einführung von Elementen der Werkstoffkunde ins Lernprogramm.
- Zusicherung eines Zugangs für die Schüler zu einem breiten, adäquaten Unterrichtsangebot und zusätzlichen Kursen, die den Bedürfnissen des Arbeitsmarkts entsprechen, die von Spezialisten durchgeführt werden und auch fakultativ und kostenlos realisiert werden. Gute Praxis sind in diesem Bereich die Kurse, die im Rahmen der CISCO Akademie angeboten werden, eine Teilnahmemöglichkeit an diesen sollte eine möglichst große Gruppe von Technikumsschülern haben.
- Zusicherung des Zugangs für Lehrer zu modernen Berufslehrbüchern, welche das Erlernen des Berufes ermöglichen. Ergänzung der nötigen didaktischen Mittel in Bezug aufs Berufslernen, entsprechend neuer Arbeitsbedingungen.
- Vorbereitung eines Vorschlags zur Formänderung (vor allem im Bereich praktische Teile) und Verstärkung ihrer Anerkennung unter Arbeitgebern. Lobbying für Implementierung der Änderungen, die man auf diese Art und Weise ausgearbeitet hat.
- Verbreitung des Angebots an Bildungsinstitutionen, um die Aktivitäten (hauptsächlich praktischer Unterricht) auszuweiten, die die Jugendlichen in ihrer Karriereplanung unterstützen und die sie darauf vorbereiten, sich auf dem Arbeitsmarkt zu bewegen. Organisation der schulischen und auch schulübergreifenden Karrierezentren. Beteiligung an gesamtpolnischen und regionalen Projekten, die sich auf das Thema Unterstützung der







Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

beruflichen Karriereplanung konzentrieren. Engagement in Aktivitäten, die von Spezialisten realisiert werden, z.B. aus den Arbeitsämtern.

- Vorbereitung der Änderungen in den Lernprogrammen der Berufsfächer und der Unternehmungslust in Anbetracht der Identifizierung von Defiziten im Bereich Schlüsselkompetenzen. Man hat dabei auch die Resultate der Schüleruntersuchung der einzelnen Fächer berücksichtigt in Bezug auf Selbstbewertung des Niveaus von Schlüsselkompetenzen.
- Die Organisation der Sprachkurse im Rahmen des spezialistischen außerschulischen Unterrichts (der mit der Bildungsrichtung verbunden ist). Zusicherung der Berufspraktika in den Positionen, die von den Schülern die Aneignung der Berufstermini in einer Fremdsprache verlangen. Organisation von internationalem Austausch. Führung des Unterrichts in klassenübergreifenden Gruppen, die nach dem Grad der Sprachbeherrschung aufgeteilt sind.
- Modifikation des Lernprogramms im Beruf Techniker für Informatik. Größere Aufmerksamkeit muss auf die Schülerausstattung in den mit Geräten und Computernetzen verbundenen Kompetenzen und Fähigkeiten gelegt werden.

### **Empfehlungen in Bezug auf das Modell der Berufsverbesserung der Lehrer**

- Die Realisierung zyklischer Formen der Qualifikationserhöhung von Berufslehrern durch die Organisation von Praktika bei Arbeitgebern und Teilnahme an spezialistischen Kursen und Schulungen. Teilnahme am System der Berufsverbesserung sollte obligatorisch sein, weil es die Regelung der organisatorischen Fragen (wie z.B. Termine der Praktika oder ihre Finanzierung) erlauben würde. Nach den Experten sind außerdem nicht alle Berufslehrer im gleichen Maße bereit ihre Qualifikationen zu erhöhen – die Pflicht der Weiterbildung würde erlauben diese individuellen Unterschiede auszugleichen.
- Andere empfohlene Formen der Qualifikationserhöhung sind:
  - e-Schulungen;
  - Fächerausflüge der Lehrer in führende Betriebe;
  - Organisation regionaler Schulungskonferenzen, die mit der Präsentation von guten Beispielen aus ihrer Lehrpraxis verbunden sind.

### **Empfehlungen in dem Bereich der Zusammenarbeit zwischen den nachgymnasialen Berufsschulen und der Arbeitgeber**

- Arbeitgeber sollen ermuntert werden, mit nachgymnasialen Schulen zusammenzuarbeiten. Das kann einen ökonomischen Charakter haben. Es gibt auch eine Möglichkeit des Austauschs von Diensten. Beispielweise, die Kompensation für den Arbeitgeber für die Annahme von Praktikanten oder die Ermöglichung den Lehrern Berufspraktika in dem Unternehmen zu gewähren, wobei eine Gegenleistung in der Organisation von Kursen für die Arbeitnehmer durch die Berufslehrer bestehen könnte, wodurch jene mit pädagogischen Fähigkeiten vertraut gemacht werden könnten. Es lohnt sich auch die Arbeitgeber dahingehend aufzuklären, dass die gegenwärtigen Schüler zukünftige potenzielle Arbeitnehmer sind, es also den Aufwand wert ist, in ihre Lehre zu investieren.
- Die Realisierung eines konkreten Programms während der Praktika, das zwischen der Schule und dem Arbeitgeber vereinbart wird. Eine große Verbesserung wäre dabei die Organisation eines Treffens vor dem Anfang der richtigen Praktika, an denen alle Personen teilnehmen





Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- sollten, die mit den Praktikanten Kontakt haben. Während so eines Treffens sollten beide Seiten – Schule und Arbeitgeber – gegenseitigen Erwartungen- und das Spektrum an Pflichten definieren und auch eine Art und Weise der Verifizierung der Schülerarbeit (z.B. in Form einer Ausfertigung der Berichterstattung von ausgeführten Aufgaben).
- Das Entstehen von Bedingungen, die es den Schülern ermöglichen, nicht nur die Arbeitnehmer beobachten zu können, sondern ihnen die Möglichkeit zur Verifizierung ihrer Fähigkeiten im Umgang mit Geräten gibt, die man auch während der Rekrutierung verlangt. (Die Praktika, die nicht nur Observation- aber auch Teilnahmecharakter haben).
  - Delegation von Personen mit didaktischem Engagement aus den Firmen, die sich um die Praktikanten kümmern und Begrenzung ihrer täglichen Aufgaben während der Praktikumszeit (ideale Lösung wäre es, wenn für einen Praktikanten ein Betreuer zuständig ist, es geht auch die Lösung 3 für 1)
  - Das Lobbying für die minimale Praktikumsdauer von 3 (und am besten 6) Monate Zeit (neben der Verlängerung der Zeit sollte auch das Ausweiten des Praktikumsbereichs stehen).
  - Die Anpassung der Praktikaprogramme in den Unternehmen an die didaktischen Pflichten der Berufslehrer (es lohnt sich über die Organisation der Praktika in der Ferienzeit nachzudenken).
  - Das Entstehen eines permanenten Systems des Informationsaustausches zwischen den Arbeitgebern, die in der Assoziation Flugtal verbunden sind und den nachgymnasialen Berufsschulen, die in den Schlüsselrichtungen ausbilden. In den Schulen würde es sich lohnen, die Zentren zu eröffnen, die für die Kontakte mit den Arbeitgebern verantwortlich sind und die sich um den Gewinn von Firmen für die Zusammenarbeit bemühen und die für den Informationsaustausch in den Schlüsselrichtungen sowie für die Begutachtung der Lehrprogramme zuständig sind. Diese Zentren könnten auch gemeinsame, schulübergreifende Aktivitäten z.B. in dem Bereich der Promotion unter den Flugtalarbeitgebern des Systems, das zur Arbeit in den Unternehmen aus der Flugbranche ermuntert (Promo- und Infoaktionen an den Schulen, die die Perspektiven der Berufskarriere in der Branche zeigen, Organisation von Besuchen der Schüler in den Firmen etc.). Ein so organisierter Informationsaustausch könnte eine der Tätigkeiten des Tätigkeitsfeld des Regionalen Monitoringszentrums<sup>9</sup> der Berufe sein.

<sup>9</sup> Neue Institution, die den inhaltlichen und organisatorisch-rechtlichen Rahmen dieses Projektes entwickeln soll.





## WSTĘP

Dla kreowania elastycznego modelu szkolnictwa zawodowego, odpowiadającego potrzebom regionalnej i lokalnej gospodarki oraz rynku pracy, niezbędny jest ciągły monitoring zjawisk związanych z funkcjonowaniem placówek kształcenia zawodowego, uwzględniający analizę oczekiwań pracodawców i uczniów kształcących się w kierunkach zawodowych. Zakorzenie ponadgimnazjalnej szkoły zawodowej w jej gospodarczym otoczeniu to najlepsza gwarancja zgodności kształcenia zawodowego z potrzebami rynku pracy.

Współdziałanie szkół i innych podmiotów funkcjonujących w tej samej rzeczywistości społeczno-gospodarczej umożliwi również efektywniejsze dostosowywanie programów nauczania i kierunków kształcenia do potrzeb lokalnego rynku pracy. Współpraca szkół z pracodawcami jest warunkiem dobrego przygotowania absolwentów do wejścia na rynek pracy, pozwala uczniom na zdobycie doświadczenia w pracy w rzeczywistym środowisku przedsiębiorstwa oraz zapoznanie się z nowoczesnym sprzętem. Z drugiej strony, kontakty ze szkolnictwem zawodowym dają pracodawcom możliwość wpływania na dopasowanie poziomu kwalifikacji do ich ewentualnych przyszłych pracowników. Jak można zauważyć, poza organizacją praktycznej nauki zawodu i praktyk zawodowych (choć zdecydowanie najpopularniejszych a często jedynych form), współpraca ponadgimnazjalnych szkół zawodowych z pracodawcami możliwa jest na wielu polach i dążyć powinna do włączania przedstawicieli pracodawców w życie szkoły. W perspektywie przyszłości pozwoli to wpływać na efektywne i korespondujące z potrzebami lokalnego rynku pracy kształcenie.

Nieadekwatna oferta kształcenia zawodowego nie przekreśla szans młodych ludzi na znalezienie satysfakcjonującego zatrudnienia, oznacza jednak konieczność doksztalcenia i przekwalifikowania jeszcze przed podjęciem pierwszej pracy. Wymaga to ponoszenia dodatkowych nakładów finansowych i czasowych. Znaczenie niedopasowania edukacyjnego – braku odpowiedniości wykształcenia do popytu na pracę – jako przyczyny bezrobocia podkreśla raport „Edukacja dla pracy”, opublikowany w ramach Programu Narodów Zjednoczonych ds. Rozwoju<sup>10</sup>. Diagnozowanie takiego niedopasowania oraz podejmowanie działań zmierzających do jego niwelowania jest jednym z kluczowych działań sprzyjających aktywności zawodowej młodych ludzi.

Warto zwrócić uwagę na pułapkę, jaka pojawia się przy próbach ogólnej diagnozy systemu edukacji zawodowej w powiązaniu z potrzebami rynku pracy na poziomie regionalnym (nie mówiąc już o centralnym). Badania takie dostarczają swoistej fotografii z lotu ptaka – pozwalają na szeroki ogląd sytuacji – cenny, ale często niedający podstaw do formułowania konkretnych rekomendacji i zaleceń, według których można podejmować efektywne zmiany w zakresie kształcenia zawodowego.

Niezbędne są zatem działania o węższym zakresie, dostosowane do specyfiki regionalnych i lokalnych rynków pracy, skupiające się na branżach strategicznych z punktu widzenia rozwoju regionu. Taki charakter ma niniejsze badanie diagnozujące, realizowane w ramach projektu „Modernizacja oferty kształcenia zawodowego w powiązaniu z potrzebami lokalnego/regionalnego rynku pracy”<sup>11</sup>.

<sup>10</sup> G. Grotkowska, U. Sztanderska „Niedopasowanie edukacyjne jako przyczyna bezrobocia”, w: „Edukacja dla pracy. Raport o Rozwoju Społecznym. Polska 2007”, Warszawa 2007r., s. 151-152.

<sup>11</sup> Projekt realizowany przez Urząd Marszałkowski Województwa Podkarpackiego w partnerstwie z Powiatem Leżajskim (w imieniu którego zadania realizuje Zespół Szkół Technicznych im. T. Kościuszki w Leżajsku), Stowarzyszeniem Grupy Przedsiębiorców Przemysłu Lotniczego „Dolina Lotnicza”, oraz szkołami zawodowymi z Niemiec i Szwecji w ramach



Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Koncentruje się ono na potrzebach podkarpackiej Doliny Lotniczej – stymulującej rozwój gospodarczy województwa, a ponadto charakteryzującej się stosowaniem szczególnie zawansowanych procesów technologicznych<sup>12</sup>.

## Cele badania

Celem głównym badania diagnozującego „Kształcenie zawodowe w powiązaniu z potrzebami lokalnego/regionalnego rynku pracy” było uzyskanie informacji na temat stanu i systemu kształcenia zawodowego skorelowanego z branżą lotniczą, w ramach kierunków kształcenia uznanych za kluczowe z punktu widzenia tej branży (technik mechanik, technik mechatronik, technik elektroniki, technik informatyki). Jego realizacja była możliwa dzięki realizacji następujących celów szczegółowych:

- poznanie opinii nauczycieli na temat obecnego systemu ponadgimnazjalnego szkolnictwa zawodowego oraz uzyskanie informacji na temat ich postawy w aspekcie zmian, jakie uznają za pożądane (oczekiwane) w zakresie szkolnictwa zawodowego (zmiany dotyczące programów nauczania, szkoleń zawodowych itp.);
- uzyskanie informacji o postawach uczniów kluczowych kierunków, ich oczekiwaniach od szkoły w zakresie kształcenia zawodowego, planach związanych z pracą lub nauką w zawodzie, ocenie obecnego systemu kształcenia;
- uzyskanie informacji na temat oceny obecnego systemu kształcenia zawodowego przez pracodawców oraz postawy przedsiębiorców w zakresie współpracy ze szkołami (organizacja praktyk, szanse na zatrudnienie absolwentów);
- uzyskanie informacji na temat oczekiwań, jakie pracodawcy formułują pod adresem szkół zawodowych.

## Zarys metodologii

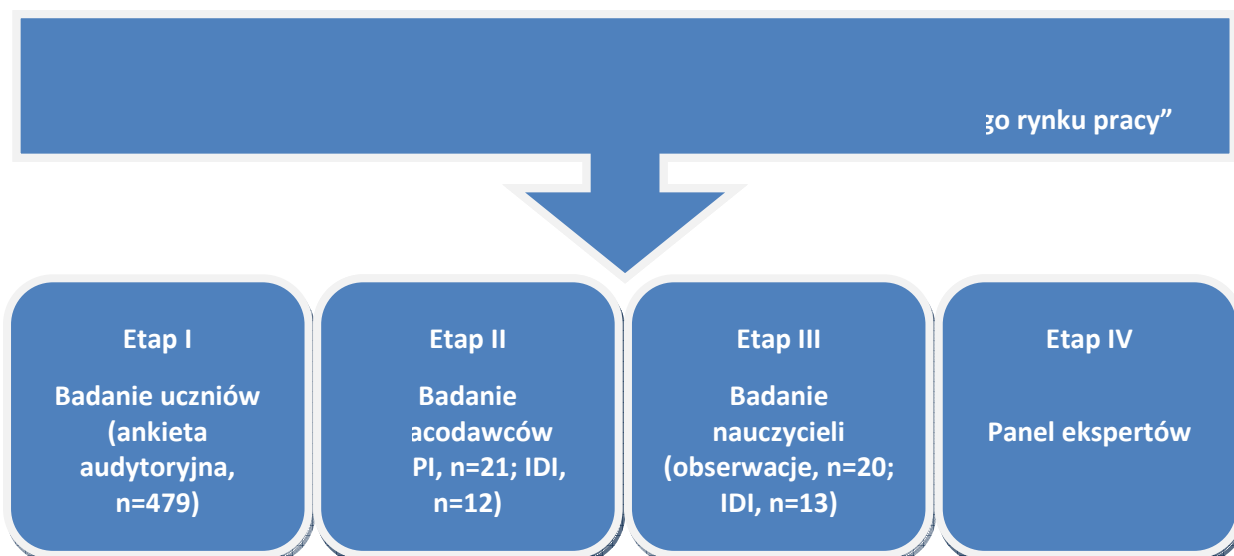
Koncepcja metodologiczna badania uwzględniła kluczową dla zapewnienia trafności i rzetelności prowadzonych działań badawczych zasadę triangulacji, rozumianą dwojako: zarówno jako triangulację metod i technik badawczych, jak i triangulację źródeł danych. W celu zgromadzenia informacji niezbędnych do sformułowania odpowiedzi na wymienione szczegółowe problemy badawcze przeprowadzone zostały cztery komplementarne badania, zaprezentowane na poniższym schemacie<sup>13</sup>. Wieloetapowość procesu badawczego wynikała z przekonania, że pełna i wielowymiarowa diagnoza systemu kształcenia zawodowego wymaga uwzględnienia perspektyw wszystkich zaangażowanych w niego podmiotów.

Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki 2007-2013, Priorytet IX *Rozwój wykształcenia i kompetencji w regionach*, Projekt innowacyjny.

<sup>12</sup> *Dominującą rolę wśród podmiotów branży innowacyjnej i wysokich technologii [w województwie podkarpackim] zajmuje przemysł lotniczy, zwłaszcza w ramach tzw. Doliny Lotniczej* – Strategia rozwoju województwa podkarpackiego na lata 2007-2020, s. 17; *Jednym z najważniejszych potencjałów rozwojowych województwa podkarpackiego jest potencjał kadr, zwłaszcza w przemyśle lotniczym* – Strategia rozwoju województwa podkarpackiego na lata 2007-2020, s. 78.

<sup>13</sup> Szczegółowy opis metodologii zastosowanej w poszczególnych badaniach, a także celów badawczych im przyświecających, znajduje się w raportach częściowych oraz w sprawozdaniu z panelu ekspertów.





Ponadto, równoległe do fazy reaktywnej procesu badawczego prowadzono analizę danych zastanych (dokumentów źródłowych) (*desk research*), której wyniki zostały wykorzystane przy konstruowaniu narzędzi badawczych stosowanych w reaktywnej fazie badania, a także stanowiły kontekst dla analizy danych wywołanych.

Badanie zostało zrealizowane przez zespół Centrum Doradztwa Strategicznego s.c., w okresie od 8 listopada do 8 grudnia 2010 roku.

## Struktura raportu

Na niniejszy raport składają się trzy raporty częściowe:

- Raport z badania uczniów;
- Raport z badania pracodawców;
- Raport z badania nauczycieli.

Każdy z raportów częściowych złożony jest z następujących elementów:

- streszczenie;
- podsumowanie najważniejszych wniosków;
- wprowadzenie (opis przedmiotu i celu badania, prezentacja pytań badawcze, opis okoliczności towarzyszących badaniu);
- opis zastosowanej metodologii;
- opis wyników badania;
- rekomendacje (formie tabelarycznej wraz z proponowanym sposobem ich wdrożenia).

Ponadto, raporty częściowe poprzedzone są częścią syntetyczną, która bazując na rezultatach wszystkich czterech etapów procesu badawczego, zestawia kluczowe wnioski oraz rekomendacje i zalecenia dla Zamawiającego, w trzech obszarach kluczowych ze względu na założenia projektu „Modernizacja oferty kształcenia zawodowego w powiązaniu z potrzebami lokalnego/regionalnego rynku pracy”:



Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

---

- w obszarze kształcenia zawodowego uczniów (rekomendacje pod kątem Modelu Kształcenia Zawodowego Uczniów);
- w obszarze doskonalenia zawodowego nauczycieli (rekomendacje pod kątem Modelu Doskonalenia Zawodowego Nauczycieli);
- w obszarze współpracy ponadgimnazjalnych szkół zawodowych z pracodawcami.

Wzory zastosowanych w badaniu narzędzi, jak również sprawozdanie z panelu ekspertów, stanowią załączniki do raportu.



## CZĘŚĆ SYNTETYCZNA

### Obszar kluczowy: Kształcenie zawodowe uczniów (rekomendacje pod kątem Modelu Kształcenia Zawodowego Uczniów)

Główne wnioski	Rekomendacje
<p>Kluczową kwestią problemową w zakresie kształcenia zawodowego uczniów, sygnalizowaną przez wszystkie grupy objęte badaniem, jest niewystarczający wymiar praktycznych zajęć zawodowych w programie nauczania kierunków technik mechanik, mechatronik, elektronik, informatyk. Większość (prawie 60%) uczniów jest nieusatysfakcjonowana ilością zajęć tego typu, a nauczyciele zawodu podkreślają, że problem dotyczy zwłaszcza kierunków technik informatyk i technik mechatronik, których program w ogóle nie przewiduje zajęć warsztatowych. Dodatkowo, zajęcia praktyczne odbywają się w zbyt dużych grupach, co znacznie obniża ich efektywność. Taki stan rzeczy przekłada się na niską ocenę praktycznego przygotowania zawodowego absolwentów przez pracodawców.</p>	<p>Zapewnienie zawodowych zajęć praktycznych w formie warsztatów dla uczniów w zawodach technik mechatronik i technik informatyk.</p> <p>Rozszerzenie liczby godzin zajęć warsztatowych dla uczniów w zawodach: technik mechanik i technik elektronik.</p> <p>Realizacja zajęć praktycznych w grupach nie większych niż 12-osobowe.</p> <p>Zapewnienie uczniom wymaganego przez pracodawców przygotowania zawodowego wymaga również zmiany organizacji praktyk zawodowych<sup>14</sup>.</p>

<sup>14</sup> Zagadnienie praktyk zawodowych zostanie szczegółowo omówione przy rekomendacjach z zakresu współpracy między szkołami a pracodawcami.



Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<p>Konstrukcja programów nauczania przedmiotów zawodowych jest nieprzejrzysta – brak powiązań logicznych między poszczególnymi przedmiotami oraz bardzo szerokie spektrum wiedzy koniecznej do przekazania zgodnie z programami nauczania powoduje, iż uczniowie z trudem odnajdują się w całości materiału, a przekazana raz wiedza nie jest w stopniu wystarczający utrwalana. Prowadzi to do sytuacji, w której teoretycznych przedmiotów zawodowych za przydatne nie uznaje co trzeci, a zajęć praktycznych – co czwarty uczeń.</p>	<p>Przygotowanie i wprowadzenie zmian w programach nauczania przedmiotów zawodowych – wdrożenie podejścia zintegrowanego. Warto w tym celu nawiązać współpracę z uczelniami technicznymi.</p> <p>Lobbing na rzecz wprowadzenia zmian w podstawach programowych kształcenia w zawodach: technik mechanik, mechatronik, elektronik i informatyk.</p>
<p>W ramach badania zdiagnozowano szereg deficytów w zakresie posiadanych przez uczniów – a w dalszej perspektywie: przyszłych absolwentów – kompetencji i umiejętności zawodowych, które powinny się rozwijać w ramach systemu kształcenia poszczególnych zawodów<sup>15</sup>.</p>	<p>Wprowadzenie zmian do programów nauczania (zmiana treści nauczania) w zawodach technik mechanik, mechatronik i elektronik pozwalających na uzyskanie przez absolwentów kompetencji wymaganych na regionalnym rynku pracy. Szczególny nacisk powinien być przy tym kładziony na umiejętności z zakresu rysunku technicznego i pomiarów warsztatowych (podkreślali to zarówno pracodawcy, jak i nauczyciele), a także na wprowadzanie do programów nauczania elementów materiałoznawstwa (co zostało zasygnalizowane podczas panelu ekspertów).</p>
<p>Możliwość uczestnictwa w pozalekcyjnych kursach i zajęciach pozwalających na zdobycie dodatkowych uprawnień zawodowych stanowi istotną szansę na wzrost konkurencyjności absolwentów techników na</p>	<p>Zapewnienie uczniom dostępu do szerokiej, adekwatnej do potrzeb rynku pracy oferty zajęć i kursów dodatkowych, prowadzonych przez specjalistów, realizowanych fakultatywnie i bezpłatnie<sup>16</sup>. Dobrą praktyką są</p>

<sup>15</sup> Szczegółowe informacje na temat obszarów, w które wymagają szczególnej uwagi z perspektywy uczniów, pracodawców i nauczycieli, znajdują się w odpowiednich raportach częściowych.

<sup>16</sup> Nie jest możliwe oferowanie takich zajęć i kursów w ramach zajęć lekcyjnych, z uwagi na to, że wymagają one przeznaczenia zbyt wielu godzin lekcyjnych (przykładowo, kurs CCNA w ramach Akademii CISCO obejmuje ok.250 godzin lekcyjnych), wykraczając poza szkolną siatkę zajęć i zakres programu nauczania. Zagadnienie to zostało poruszone w Raporcie częściowym z badania nauczycieli.





Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<p>otwartym rynku pracy. Uczniowie, którzy biorą udział w takiej formie kształcenia, zazwyczaj oceniają ją jako bardzo przydatną, głównie ze względu na wymiar praktyczny. Sposobność taką miał jednak jedynie co szósty badany.</p>	<p>w tym zakresie kursy oferowane w ramach Akademii CISCO<sup>17</sup>, możliwość udziału w nich powinno mieć jak najszersze grono uczniów techników.</p>
<p>Szkolnictwo zawodowe dotyka problem braku nowoczesnych podręczników do nauki zawodu (szczególnie w przypadku zawodu technik mechatronik) oraz niedostatków w zakresie wyposażenia placówek w nowoczesne pomoce dydaktyczne.</p>	<p>Zapewnienie nauczycielom dostępu do nowoczesnych podręczników do nauczania zawodu.  Przeprowadzenie diagnozy potrzeb i uzupełnienie niezbędnego zaplecza dydaktycznego pod kątem nauki zawodu odpowiadającej nowoczesnym standardom pracy<sup>18</sup>.</p>
<p>Obecna forma egzaminu zawodowego nie spełnia swojej roli. Z jednej strony jest ona niedostosowana do rzeczywistości ze względu na ocenę przygotowania ucznia do zawodu w sposób <i>stricte</i> teoretyczny, z drugiej egzamin zawodowy pozostaje dla pracodawców nierozpoznawalny.</p>	<p>Przygotowanie propozycji zmiany formy (w szczególności w zakresie części praktycznej) oraz sposobów zwiększenia rozpoznawalności egzaminu zawodowego wśród pracodawców. Lobbing na rzecz wdrożenia wypracowanych tą drogą zmian.</p>
<p>Większość uczniów (60%) nie potrafi określić swoich planów edukacyjno-zawodowych. Ponadto, poziom przygotowania absolwentów techników do wykonania zadań związanych z aplikowaniem o pracę należy uznać za niesatysfakcjonujący – wskazuje na to zarówno samoocena uczniów, jak i opinie pracodawców.</p>	<p>Poszerzenie oferty placówek oświatowych o działania wspomagające młodzież w planowaniu kariery oraz przygotowujące ją do poruszania się po rynku pracy (zajęcia praktyczne).  Organizacja szkolnych lub międzyszkolnych ośrodków kariery.  Włączanie się w ogólnopolskie i regionalne projekty zogniskowane wokół tematyki wspierania planowania kariery zawodowej.  Angażowania w realizowane działania specjalistów, np. z Powiatowych</p>

<sup>17</sup> Program Akademii Sieci Komputerowych (Cisco Networking Academy Program) jest cyklem szkoleń dotyczących technologii sieciowych, organizowanym pod patronatem i przy współpracy z firmą Cisco Systems – wiodącym producentem urządzeń sieciowych.

<sup>18</sup> Przy diagnozie potrzeb poszczególnych placówek edukacyjnych warto kierować się zestawieniami pomocy dydaktycznych sporządzonymi na podstawie rezultatów badania nauczycieli – zob. Raport częściowy z badania nauczycieli.



Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<p>U uczniów widoczne są deficyty w zakresie kompetencji kluczowych istotnych w późniejszej pracy zawodowej. Obejmują one następujące obszary:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– inicjatywność i przedsiębiorczość (brak samodzielności, kreatywności, otwartości na nowe wyzwania, brak umiejętności zarządzania czasem oraz rozwiązywania problemów, niedostateczne przygotowanie do pracy metodą projektu);</li> <li>– kompetencje społeczne i obywatelskie (konieczność rozwoju umiejętności ukierunkowanych na potencjalnych klientów);</li> <li>– porozumiewanie w języku ojczystym (trudności z formułowaniem i wyrażaniem swoich myśli);</li> <li>– umiejętność uczenia się (niewystarczająca otwartość na zmiany i zdolność dostosowywania się do nich).</li> </ul>	<p>Urzędów Pracy.</p> <p>Przygotowanie zmian w programach nauczania (zmiana treści nauczania) przedmiotów zawodowych i podstaw przedsiębiorczości pod kątem zidentyfikowanych deficytów w zakresie kompetencji kluczowych, z uwzględnieniem rezultatów badania uczniów poszczególnych kierunków pod kątem samooceny poziomu kompetencji kluczowych<sup>19</sup>.</p>
<p>Na szczególną uwagę zasługuje jedna z kompetencji kluczowych – porozumiewanie się w języku obcym. Uzyskała ona najniższe noty spośród wszystkich kompetencji zarówno w samoocenie uczniów, jak i w opinii pracodawców – choć ci ostatni zauważają stopniowy wzrost umiejętności językowych absolwentów techników. Nauczyciele zawodu kładą przy tym akcent przede wszystkim na znajomość branżowego języka angielskiego, pozwalającą na posługiwanie się sporządzonymi w tym języku dokumentami technicznymi.</p>	<p>Organizacja w ramach zajęć pozalekcyjnych (lub w ramach dodatkowych godzin, tzw. „kartowych”<sup>20</sup>) specjalistycznych (związanych z kierunkiem kształcenia) kursów językowych.</p> <p>Zapewnienie praktyk zawodowych na stanowiskach wymagających od ucznia przyswojenia terminologii zawodowej w języku obcym.</p> <p>Organizacja wymian międzynarodowych.</p> <p>Prowadzenie zajęć w grupach międzyklasowych, podzielonych zgodnie ze stopniem znajomości języka.</p>

<sup>19</sup> Zawartych w Raporcie częściowym z badania uczniów.

<sup>20</sup> Art. 42 ust. 2 pkt b Karty Nauczyciela: Nauczyciel szkoły ponadgimnazjalnej, w tym specjalnej, jest obowiązany prowadzić zajęcia w ramach godzin przeznaczonych w ramowych planach nauczania do dyspozycji dyrektora szkoły, z wyjątkiem godzin przeznaczonych na zwiększenie liczby godzin obowiązkowych zajęć edukacyjnych, w wymiarze 1 godziny w tygodniu.



Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Absolwenci zawodu technik informatyk w obecnym kształcie systemu edukacji zawodowej nie znajdują zatrudnienia w przedsiębiorstwach funkcjonujących w Dolinie Lotniczej gdyż są przygotowani w stopniu niewystarczającym w stosunku do potrzeb pracodawców<sup>21</sup>.

Modyfikacja programu nauczania w zawodzie technik informatyk – położenie większego nacisku na wyposażenie uczniów w kompetencje i umiejętności związane ze sprzętem i sieciami komputerowymi.

### Obszar kluczowy: Doskonalenie zawodowe nauczycieli (rekomendacje pod kątem Modelu Doskonalenia Zawodowego Nauczycieli)

Główne wnioski	Rekomendacje
<p>Konieczne jest stałe dostosowywanie systemu ponadgimnazjalnej edukacji zawodowej do zmian zachodzących w branżach oferujących zatrudnienie dla absolwentów kierunków: technik mechanik, technik mechatronik, technik elektronik, technik informatyk poprzez zagwarantowanie możliwości i obowiązku ciągłego doszkalania się kadry nauczycieli zawodu.</p>	<p>Realizacja cyklicznych form podnoszenia kwalifikacji zawodowych przez nauczycieli zawodu poprzez organizację staży u pracodawców<sup>22</sup> oraz uczestnictwo w specjalistycznych kursach i szkoleniach<sup>23</sup>. Uczestnictwo w systemie doskonalenia zawodowego powinno być obowiązkowe, gdyż pozwoliłoby to na uregulowanie kwestii organizacyjnych (takich jak np. terminy odbywania staży czy ich finansowanie). Ponadto, zdaniem ekspertów, nie wszyscy nauczyciele zawodu są w równym stopniu skłonni podnosić swoje kwalifikacje – obligatoryjność doksztalcenia pozwoliłaby zniwelować te indywidualne różnice.</p> <p>Inne rekomendowane formy podnoszenia kwalifikacji nauczycieli zawodu to:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— szkolenia e-learningowe;</li> <li>— wycieczki przedmiotowe nauczycieli do wiodących zakładów pracy w danym obszarze tematycznym;</li> </ul>

<sup>21</sup> Zagadnienie to zostało szczegółowo omówione w Raporcie częściowym z badania nauczycieli.

<sup>22</sup> Zagadnienie organizacji w przedsiębiorstwach staży dla nauczycieli zostało omówione przy rekomendacjach z zakresu współpracy między szkołami a pracodawcami.

<sup>23</sup> Obszary tematyczne potrzeb szkoleniowych nauczycieli zawodu z poszczególnych kierunków kluczowych zostały wyszczególnione w Raporcie częściowym z badania nauczycieli.



Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	— organizacja regionalnych konferencji szkoleniowych połączonych z prezentacją przykładów dobrych praktyk w prowadzeniu nauki zawodu.
--	---

### Obszar kluczowy: Współpraca ponadgimnazjalnych szkół zawodowych z pracodawcami

Główne wnioski	Rekomendacje
Współpraca szkół z pracodawcami (we wszystkich formach, które przybiera) jest trwała i efektywna wtedy, gdy nie jest jednostronna, tzn. kiedy obie strony mają możliwość czerpania z niej korzyści. W takiej sytuacji można również formułować i egzekwować wzajemne wymagania.	Stworzenie systemu zachęt dla pracodawców, motywujących ich do współpracy z ponadgimnazjalnymi szkołami zawodowymi. Mogą one mieć charakter ekonomiczny (pole do działania daje tutaj Program Operacyjny Kapitał Ludzki), istnieje również możliwość wymiany usług. Przykładowo, rekompensatą dla pracodawcy za przyjęcie praktykantów lub umożliwienie nauczycielom zawodu odbywania staży w przedsiębiorstwie może być zorganizowanie dla jego pracowników kursu wyposażającego ich w kwalifikacje pedagogiczne, prowadzonego przez przedstawicieli środowiska edukacyjnego <sup>24</sup> . Warto jest również uświadamiać pracodawcom, że obecni uczniowie to przyszli potencjalni pracownicy, więc opłaca się wkładać wysiłek w ich naukę.
Obecna formuła praktyk zawodowych cechuje się niską efektywnością (jest to opinia zarówno pracodawców, jak i nauczycieli zawodu, potwierdzona podczas panelu ekspertów). Praktyki mają charakter jedynie obserwacyjny, trwają zbyt krótko, a opieka nad praktykantami stanowi duże obciążenie dla pracowników firm. Praktykanci bywają traktowani jako „zło konieczne”, nie dopuszcza się ich do stanowisk pracy – jako przyczynę takiego stanu	Realizacja podczas praktyk konkretnego programu uzgodnionego pomiędzy szkołą a pracodawcą. Dużym usprawnieniem byłoby przy tym organizowanie przed rozpoczęciem właściwych praktyk spotkań, w których uczestniczyć powinny wszystkie osoby mające kontakt z praktykantami. Na takim spotkaniu obie strony – szkoła i pracodawca – powinny ustalić zakres wzajemnych oczekiwań i powinności, a także sposób weryfikacji pracy

<sup>24</sup> Dzięki przygotowaniu pedagogicznemu, pracownicy mogą być opiekunami praktyk zawodowych. Co więcej, zyskują również możliwość podjęcia dodatkowego zatrudnienia, np. jako nauczyciele praktycznej nauki zawodu.



Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<p>rzeczy pracodawcy wskazują niedostateczne przygotowanie uczniów, by dopuścić ich do procesu produkcji, który w branży lotniczej jest szczególnie skomplikowany.</p>	<p>uczniów (np. w formie sporządzania sprawozdań w wykonania zadań).</p> <p>Stworzenie warunków, by uczniowie mogli nie tylko obserwować pracowników, ale również zweryfikować posiadane umiejętności, ćwicząc na sprzęcie, którego znajomość jest wymagana podczas rekrutacji (praktyki nie tylko obserwacyjne, ale i uczestniczące).</p> <p>Oddelegowanie przez firmy osób z zapalem dydaktycznym do opieki nad praktykantami i ograniczenie na czas praktyk zakresu ich codziennych obowiązków (idealnym rozwiązaniem byłoby, gdyby na jednego praktykanta przypadał jeden opiekun, sprawdza się również rozwiązanie „3 na 1”).</p> <p>Lobbing na rzecz wydłużenia czasu trwania praktyk do minimum 3 (a najlepiej 6) miesięcy (za wydłużeniem okresu trwania powinno przy tym iść rozbudowanie zakresu praktyk).</p>
<p>Staże dla nauczycieli zawodu są kwestią problematyczną – brak jest chętnych z uwagi na trudność w godzeniu pracy pedagoga z podnoszeniem kwalifikacji zawodowych w przedsiębiorstwach zrzeszonych w Stowarzyszeniu Dolina Lotnicza. Zdaniem badanych nauczycieli, cykliczne staże w zakładach pracy są przy tym jedną z najbardziej pożądanym form doskonalenia zawodowego.</p>	<p>Dostosowanie programu staży w przedsiębiorstwach do obowiązków dydaktycznych nauczycieli zawodu (warto rozważyć organizację staży w okresie wakacyjnym).</p>
<p>Przedsiębiorcy zrzeszeni w Stowarzyszeniu Dolina Lotnicza mają nienajlepszą opinię o szkolnictwie zawodowym. Ponadto, jednym z powodów braku współpracy z ponadgimnazjalnymi szkołami zawodowymi jest brak wiedzy o tych, w jakich kierunkach kształcą.</p> <p>Pracodawcy mają stosunkowo niską świadomość, jakich kompetencji zawodowych mogą spodziewać się po absolwencie kierunku technik</p>	<p>Stworzenie stałego systemu wymiany informacji pomiędzy pracodawcami zrzeszonymi w Stowarzyszeniu Dolina Lotnicza a ponadgimnazjalnymi szkołami zawodowymi kształcącymi na kierunkach kluczowych. W szkołach warto byłoby uruchomić komórki odpowiedzialne za kontakty z pracodawcami, dbające o pozyskiwanie firm do współpracy oraz o przekazywanie im pełnej gamy informacji dotyczącej kierunków</p>

Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

mechatronik.

Rozłożenie akcentów w programach nauczania na kierunkach kluczowych nie zawsze jest zgodne z wymaganiami przedsiębiorstw Doliny Lotniczej.

Absolwentom kierunków kluczowych brak jest motywacji do pracy – często nie wiedzą, w jakich zakładach i na jakich stanowiskach mogą podjąć zatrudnienie. Jednakże, ponad siedmiu na dziesięciu uczniów tych kierunków chce w przyszłości podjąć pracę w zawodzie, w którym się kształca.

kluczowych (w tym także opiniujące programy nauczania). Komórki takie mogłyby również podejmować wspólne, międzyszkolne działania, np. w zakresie promocji wśród pracodawców zawodu technik mechatronik. Mogłyby także zorganizować wspólnie z pracodawcami Doliny Lotniczej system zachęcający do pracy w przedsiębiorstwach branży lotniczej (akcje promocyjno-informacyjne w szkołach, pokazujące perspektywy kariery zawodowej w branży, organizacja dla uczniów wizyt w firmach itp.)

Tak zorganizowana wymiana informacji mogłaby stanowić jeden z obszarów działania Regionalnego Centrum Monitorowania Zawodów<sup>25</sup>.

<sup>25</sup> Nowa instytucja, które ramy merytoryczne i organizacyjno-prawne mają powstać w ramach projektu „Modernizacja kształcenia zawodowego...”



## RAPORT CZĘŚCIOWY Z BADANIA UCZNIÓW

### Streszczenie

Badanie przeprowadzone zostało wśród uczniów trzecich klas techników z województwa podkarpackiego, kształcących się na kierunkach: technik mechanik, technik mechatronik, technik elektronik oraz technik informatyk (próba n=479). Głównym celem badania było poznanie planów i aspiracji uczniów – zarówno edukacyjnych, jak i zawodowych, a także stopnia ich przygotowania do wejścia na rynek pracy, oczekiwań od szkoły w zakresie kształcenia zawodowego i subiektywnej oceny sposobu kształcenia.

### Najważniejsze wyniki i wnioski

- Uczniowie zarówno przy wyborze szkoły, jak i konkretnego kierunku kierowali się przede wszystkim czynnikami merytorycznymi (chęcią zdobycia konkretnego zawodu i zainteresowaniami). Wybór profilu kształcenia koresponduje z oczekiwaniami młodzieży wobec szkoły, ponad 56% oczekuje właśnie przygotowania do wykonywania zawodu. W najmniejszym stopniu na wybór szkoły wpływ miało poradnictwo edukacyjno-zawodowe na poziomie gimnazjum.
- Większość uczniów (63,4%) wystawiło pozytywną notę placówce, w której się kształci, przeważają (57%) również uczniowie oceniający jako słuszną decyzję rozpoczęcia kształcenia w technikum. Młodzież za najbardziej przydatne uznała przedmioty praktyczne przygotowujące do wykonywania zawodu oraz praktyki zawodowe.
- Ponad 57% uczniów uważa, że ilość zajęć praktycznych związanych z nauką zawodu prowadzonych w szkole jest niewystarczająca.
- Uczniowie posiadający sprecyzowane plany edukacyjno-zawodowe stanowią mniejszość. Co dziesiąty planuje kontynuować edukację, z czego zdecydowana większość (80%) deklaruje chęć rozpoczęcia nauki na uczelni technicznej. 30% zamierza natomiast zakończyć edukację na poziomie szkoły ponadgimnazjalnej. Blisko 60% nie ma jeszcze sprecyzowanych planów w kwestii kontynuacji edukacji.
- Pozytywnym sygnałem jest wysoki odsetek (71,4%) uczniów deklarujących chęć podjęcia pracy w zawodzie, w którym się kształci. Plany zawodowe związane z pracą w branży lotniczej wiąże 12% uczniów, a blisko połowa nie wyklucza takiego rozwiązania.
- Blisko 30% uczniów najchętniej zatrudniłoby się w firmie zlokalizowanej w swojej miejscowości. Co czwarty (27%) najbardziej chciałby pracować poza granicami kraju. Dla co piątego badanego najbardziej odpowiadającym miejscem pracy jest Rzeszów.
- W ciągu ostatniego roku pracowało zarobkowo 66% uczniów, jednak tylko 5,5% wykonywało pracę zgodną z kierunkiem kształcenia.
- Nienajlepiej wypada przygotowanie uczniów do wykonania zadań związanych z aplikowaniem o pracę. Młodzież kończąca technikum najlepiej poradziłaby sobie z napisaniem listu motywacyjnego oraz życiorysu (odpowiednio 44,2% i 42,6% uważa, że jest do tego przygotowanych). Znacznie mniej uczniów czuje się przygotowanych do wykonania zadania praktycznego związanego z kierunkiem kształcenia, tylko 30,5%.
- Uczniów generalnie charakteryzuje optymizm i mało realne oczekiwania, jakie wiążą się z szacowanym czasem potrzebnym na znalezienie pracy oraz szacunkiem przyszłych zarobków.



Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Co piąty badany uważa, że potrzebowałby 6 miesięcy na znalezienie zatrudnienia, co czwarty natomiast szacuje ten okres na 3 miesiące.

- Średnia pensja minimalna, za którą uczniowie podjęliby pracę, wynosi 1622 zł netto. Określając pensję minimalną, uczniowie najczęściej (23,7%) wymieniali kwotę 1500 zł netto. Średnia pensja, jaką młodzież uznałaby za w miarę zadowalającą to 2400 zł netto, zaś średnia płaca, którą uznaliby za zaskakująco wysoką to 4340 zł netto.
- Z analizy skali trudności poszczególnych zadań określających kompetencje kluczowe, wynika, że młodzież ponadgimnazjalna w największym stopniu rozbudowane ma kompetencje informatyczne, matematyczne i naukowo techniczne oraz umiejętność uczenia się. Za najtrudniejsze, uczniowie uznali zadania z zakresu inicjatywności i przedsiębiorczości oraz posługiwanie się językiem obcym.
- Porównując uczniów poszczególnych kierunków, swoje kompetencje subiektywnie najlepiej oceniają uczniowie kształcących się w zawodzie technika elektronika
- Najwyższy poziom kompetencji zawodowych, podobnie jak kluczowych, odnotowano wśród uczniów kształcących się w zawodzie technika elektronika
- Elektrycy za najtrudniejsze uznali zadanie „naprawa urządzeń elektronicznych”. W opinii uczniów kształcących się na kierunku technik informatyk „programowanie komputerów” jest zadaniem, do którego są najmniej przygotowani. Dla uczniów kształcących się w zawodzie technika mechatronika najbardziej problematyczne okazało się zadanie polegające na przeprowadzeniu diagnozy i naprawy urządzeń mechatronicznych, dla mechaników – „organizowanie i nadzorowanie przebiegu procesów wytwarzania maszyn i urządzeń”.

### Rekomendacje

- Upowszechnienie doradztwa zawodowego na poziomie gimnazjum. Przed wyborem szkoły ponadgimnazjalnej uczeń powinien mieć dostęp do profesjonalnej diagnozy predyspozycji zawodowych.
- Upowszechnienie poradnictwa zawodowo-edukacyjnego w ponadgimnazjalnych szkołach, kształtującego kompetencje potrzebne do poruszania się po rynku pracy. Warto w tym obszarze poszerzyć ofertę placówek oświatowych o działania wspomagające młodzież w planowaniu kariery, głównie zajęcia praktyczne. Doradztwo powinno być uzupełnione informacjami na temat praw i obowiązków pracowników oraz pracodawców.
- Program nauczania w ponadgimnazjalnych szkołach zawodowych wymaga modyfikacji, w opinii uczniów należy go wzbogacić przede wszystkim o przedmioty praktyczne. Władze szkoły w pierwszej kolejności powinny skupić się na zapewnieniu bogatej oferty zajęć dodatkowych prowadzonych przez specjalistów i umożliwiających zdobycie konkretnych uprawnień zawodowych<sup>26</sup>. Dobrym rozwiązaniem może być również współpraca z uczelniami technicznymi zlokalizowanymi w województwie, mająca na celu podnoszenie kompetencji przyszłych studentów i pracowników.

<sup>26</sup> Nie jest możliwe oferowanie takich zajęć i kursów w ramach zajęć lekcyjnych, z uwagi na to, że wymagają one przeznaczenia zbyt wielu godzin lekcyjnych (przykładowo, kurs CCNA w ramach Akademii CISCO obejmuje ok.250 godzin lekcyjnych), wykraczając poza szkolną siatkę zajęć i zakres programu nauczania. Zagadnienie to zostało poruszone w Raporcie częściowym z badania nauczycieli.





Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- W szkołach warto wprowadzić systematyczny monitoring kompetencji kluczowych i zawodowych, w oparciu o analizę wyników podejmowane powinny być działania podnoszące konkretne kompetencje. W celu podniesienia kompetencji językowych, skutecznym rozwiązaniem byłoby prowadzenie części nauki zawodu w języku obcym oraz zapewnienie praktyk zawodowych na stanowiskach wymagających od ucznia przyswojenia terminologii zawodowej w języku obcym. Ponadto, systematyczna organizacja wymian międzynarodowych może być skutecznym sposobem mobilizującym uczniów do praktycznej nauki języka. Wzrost kompetencji z zakresu inicjatywności i przedsiębiorczości uzależniony jest od między innymi wprowadzenia metody projektu w nauczaniu ponadgimnazjalnym.

## Summary

The research was conducted among the students of the third grade of technical high schools in Podkarpackie voivodeship. The research covered mechanical technician, mechatronics technician, electronics technician, informatics technician (sample n=479). The main objective of the research was to investigate the plans and aspirations of students – both educational and professional – as well as the degree of their preparation for entering the labor market, expectations from vocational school and subjective evaluation of the education methods.

## Key results and conclusions

- While choosing a school and a particular specialization (orientation) students were taking into account economical factors mainly: the possibility to learn a particular profession and to follow one's interests. This choice is connected with the expectations of youth concerning a school: more than 56% of responders want to get prepared for a job. Providing the educational and vocational guidance on the middle school<sup>27</sup> (gimnazjum) level shows the least degree of influence on this decision.
- Most students (63,4%) positively estimate the school they learn at. 57% of students believe their decision to start learning in vocational technical high school (technikum) was right. Students consider that workplace training and practical subjects that prepare them for a job are the most useful.
- More than 57% of students believe their school provides not enough practical vocational subjects.
- Students making precise professional plans are in minority. Every tenth of them intends to continue education on the above middle school level and within this group most (80%) declare they would like to study in a technical university in the future. 30% of students want to finish their education on the secondary school level. Close to 60% cannot precisely define their future plans concerning education.
- There is a high percentage of students who declare they would like to find a job connected with what they learn (71,4%), and it is a positive signal. 12% take aviation industry into account while making occupational plans and almost half do not exclude this branch.

<sup>27</sup> In this document Polish *gimnazjum* (obligatory lower secondary school also known as junior high) is translated as 'middle school' while *technikum* (vocational upper secondary school) as 'technical high school'.





Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- About 30% of students would most like to work at the companies located in their hometown. A little less (27%) would most like to work abroad. For every fifth responder the most suitable city to work in would be Rzeszów.
- In the last year 66% of students have undertaken a job, but only 5,5% have been working in a branch connected with their education.
- Students seem to be not very well prepared when it comes to apply for a job. Youth, by the end of technical high school, are best at writing motivation letters and resumes (44,2% and 42,6% respectively consider themselves prepared for this). Much less students – only 30,5% – feel prepared to execute a practical task connected with their specialization.
- Students are generally optimistic and unrealistic about how fast they believe they would find a job and how much they estimate they would earn in the future. Every fifth responder claims she or he would need 6 months to find a job, while every fourth believes it would be 3 months.
- The average wage students would be willing to work for is 1622 PLN net. While defining the minimum wage they would be willing to work for they mostly mentioned 1500 PLN net (23,7%). The average wage they would find rather satisfying is 2400 PLN net, while the average wage they would find surprisingly high is 4340 PLN net.
- The conclusion from the analysis of the difficulty scale of tasks defining key competencies is as follows: the upper secondary school level youth have best developed digital competence, mathematical literacy and basic competence in science and technology as well as learning-to-learn skills. The most difficult tasks for students are those requiring the initiative and entrepreneurship as well as using a foreign language.
- When it comes to compare students of particular specializations, those learning in technical high schools of electronics estimate their competencies most positively.
- Students of electronics defined the task “electronic equipment repairs” as the most difficult. In the opinion of the students from informatics high school “computer programming” is the task they are least prepared for. For the students from mechatronics high school the most difficult would be a task consisting of “diagnosis and repair of mechatronic device”, while for the students from mechanics high school that would be “organizing and supervizing the processes of the production of machines and devices”.

### Recommendations

- Implementation of the vocational guidance on the middle school level. Before a student comes to choose their high school they should have access to the competent analysis of their vocational predispositions.
- Implementation of the vocational and educational guidance in schools above junior high school level which would help students to acquire skills they need to get along on the labour market easily. It would come useful to broaden the offer of educational institutions with practical courses targeted to the youth and helping them to plan their careers. Counsellors should provide information on the rights and duties of employees and employers.
- Curriculum of vocational high schools needs to be modified. Students, in their own opinion, need more practical training. Schools’ authorities should primarily concentrate on providing a broad offer of additional courses conducted by specialists and enabling the students to gain a particular professional license. Cooperation with technical colleges and universities form





Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

the cities of the voivodeship focused on raising competencies among the future students and workers might be a good solution.

- It may prove useful to implement a system of constant monitoring of the key and vocational competencies in schools. The analysis of the feedback should be then followed by the actions focused on developing specific competencies. The effective method to raise language skills of students would consist of learning partially in a foreign language and workplace training on positions that require the knowledge of foreign professional terminology. Moreover, organizing frequent international exchanges might be the effective way of mobilizing students to practice languages. Increase in competencies in the areas of entrepreneurship and initiative depends, inter alia, on introducing project method in vocational high school training.

## Zusammenfassung

Die Analyse wurde unter Schülern der dritten Klasse technischer Gymnasien (Technika) in der Woiwodschaft Vorkarpaten durchgeführt, die in Fachrichtungen wie: Mechanik, Mechatronik, Elektronik und Informatik ausgebildet werden (Die Probe n=479). Das Hauptziel dieser Untersuchung war das Kennenlernen, sowohl der Bildungs- und Berufspläne und der Wünsche der Schüler, als auch den Grad ihrer Vorbereitung, um auf dem Arbeitsmarkt Fuß zu fassen sowie ihre Erwartungen gegenüber der Schule in Rahmen der Berufsbildung und ihre subjektiven Bewertungen der Bildungswege.

## Die wichtigsten Ergebnisse und Schlussfolgerungen

- Die Schüler wurden sowohl bei der Schulwahl als auch bei der genaueren Spezialisierung vor allem durch sachbezogene Faktoren geleitet (Wunsch nach einem konkreten Beruf und Interessen). Eine Wahl des Bildungsprofils steht in Zusammenhang mit den Erwartungen der Jugendlichen an die Schule, über 56% erwartet eine adäquate Berufsausbildung. Auf vorgymnasialem Niveau<sup>28</sup> hatte dabei die Berufsberatung den geringsten Einfluss auf die Schulwahl.
- Die Mehrheit der Schüler (63,4%) hat die Institution, an der sie lernen, positiv bewertet, ein überwiegender Teil (57%) der Schüler hält die Entscheidung für das Technikum für richtig. Als die geeignetsten Kurse zur Vorbereitung auf die Berufsausübung nannten die Schüler Berufspraktika und praktische Fächer.
- Über 57% der Schüler ist der Meinung, dass die Zahl der praktischen, mit der Berufsausbildung verbundenen Kurse, die in der Schule angeboten werden, nicht ausreicht.
- Die Schüler, die konkrete Bildungs- und Berufspläne haben, sind in der Minderheit. Jeder zehnte hat vor, die Ausbildung fortzusetzen, die entscheidende Mehrheit (80%) davon erklärt, ein Studium an der Technischen Universität antreten zu wollen. 30% plant die Ausbildung auf dem nachgymnasialen Niveau zu beenden. Fast 60% hat noch keine konkreten Pläne in Bezug auf die Fortsetzung ihrer Ausbildung.

<sup>28</sup> wobei Gymnasium nicht dem deutschen Gymnasium entspricht, sondern im Allgemeinen ab dem 13. bis zum 16. Lebensjahr von allen Schülern besucht wird. Danach besteht die Möglichkeit zur Wahl des Besuchs des Technikums, Lyzeums bzw. einer Berufsschule.





Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- Ein positives Zeichen ist der hohe Prozentsatz (57%) der Schüler, die erklären, in ihrem Ausbildungsberuf arbeiten zu wollen. 12% der Schüler hat mit der Flugbranche verbundene Berufspläne, und fast die Hälfte schließt so eine Lösung nicht aus.
- Fast 30% der Schüler würde am liebsten in der Firma eingestellt werden, die sich in ihrem Ort befindet. Etwas weniger (27%) würde am liebsten im Ausland arbeiten. Für jeden fünften Befragten ist Rzeszów der passendste Arbeitsort.
- Während des letzten Jahres waren 66% der Schüler erwerbstätig, jedoch hat nur 5,5% in seinem Bildungsbereich gearbeitet.
- Am besten fällt die Vorbereitung der Schüler auf die Verrichtung der Aufgaben aus, die mit der Bewerbung um eine Stelle verbunden sind. Die Jugendlichen, die Technika beenden, könnten am besten mit dem Verfassen des Motivationsschreibens und des Lebenslaufs zu Recht kommen (entsprechend meinen 44,2% und 42,6%, dass sie darauf vorbereitet sind). Beträchtlich weniger fühlt sich auf die Ausübung praktischer Aufgaben, die mit dem Bildungsgebiet verbunden sind, vorbereitet, nämlich nur 30,5%.
- Die Zeit für die Arbeitssuche und die Höhe des zukünftigen Lohnes sind generell bestimmt vom Optimismus und wenig realistischen Erwartungen der Schüler. Jeder fünfte Befragte ist der Meinung, dass er 6 Monate bräuchte um eine Beschäftigung zu finden, jeder vierte aber schätzt diese Zeit auf 3 Monate.
- Das durchschnittliche Minimaleinkommen, für das die Schüler arbeiten würden beträgt 1622 PLN netto. Das am häufigsten (23,7%) erwähnte Minimaleinkommen, war ein Betrag von 1500 PLN netto. Ein Durchschnittslohn, den die Jugend als einigermaßen zufriedenstellend einschätzt beträgt 2400 PLN netto, und ein Durchschnittslohn, den sie für überraschend hoch hält, ist 4340 PLN netto.
- Aus der Analyse des Schwierigkeitsgrads einzelner Aufgaben, die Schlüsselkompetenzen bestimmen, geht hervor, dass die Jugendlichen nach dem Technikum größtenteils über ausgeprägte informatische, mathematische und wissenschaftlich-technische Kompetenzen sowie Lernfähigkeit verfügen. Als das Schwierigste erachten die Schüler Aufgaben aus dem Gebiet Eigeninitiative und Unternehmungslust so wie den Gebrauch einer Fremdsprache.
- Wenn man die Schüler der einzelnen Fachgebiete vergleicht, bewerten die Schüler am elektronischen Technikum ihre Kompetenzen subjektiv am besten.
- Das höchste Niveau sowohl der Berufs-, als auch der Schlüsselkompetenzen hat man unter den Schülern des Technikums vermerkt.
- Elektroniker haben als die schwierigste Aufgabe „Reparatur der elektronischen Geräte“ genannt. Nach der Meinung der Schüler des informatischen Technikums ist „Computerprogrammierung“ die Aufgabe, auf die sie am wenigsten vorbereitet sind. Für die Schüler des mechatronischen Technikums hat sich als am problematischsten die Aufgabe ergeben, die auf Durchführung einer Diagnose und Reparatur der mechatronischen Geräte beruht. Für die Mechaniker war das die „Organisation und Kontrolle des Verlaufs der Prozesse von Maschinen- und Geräteherstellung“.

**Empfehlungen:**

- Verbreitung der Berufsberatung auf der gymnasialen Stufe. Vor der Wahl einer nachgymnasialen Schule sollte der Schüler Zugang zu einer professionellen Diagnose über seine Berufseignungen besitzen.



Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- Verbreitung der Berufsberatung in den nachgymnasialen Schulen, um die Kompetenzen zu formen, die nötig sind um sich auf dem Arbeitsmarkt bewegen zu können. Es lohnt sich, in diesem Bereich das Angebot an Bildungsinstitutionen um die Aktivitäten (hauptsächlich praktischer Unterricht) auszuweiten, die die Jugendlichen in ihre Karriereplanung unterstützen. Diese Beratung sollte ergänzt werden durch die Informationen, Rechte und Pflichten der Arbeitnehmer und Arbeitgeber.
- Das Bildungsprogramm in den nachgymnasialen Berufsschulen verlangt Modifikationen, nach Meinung der Schüler sollte man es um praktische Kurse bereichern. Die Schulbehörden sollten sich in erster Linie auf die Zusicherung des reichen Angebots zusätzlichen Unterrichts konzentrieren, der von Spezialisten geleitet wird und den Erwerb konkreter Berufsberechtigungen ermöglicht. Eine gute Lösung könnte auch die Zusammenarbeit mit den Technischen Universitäten in der Woiwodschaft sein, die zum Ziel hat, die Kompetenzen der zukünftigen Studenten und Arbeitnehmer zu erhöhen.
- In den Schulen lohnt es sich, ein systematisches Monitoring von Schlüssel- und Berufskompetenzen einzuführen, auf Basis einer Ergebnisanalyse sollte man die Aktivitäten fördern, die konkrete Kompetenzen erhöhen. Um die Sprachkompetenzen zu verbessern, wäre es eine effektive Lösung einen Teil der Berufsausbildung in einer Fremdsprache durchzuführen und Berufspraktika in einer Position zuzusichern, in der die Aneignung der Berufsterminologie in einer Fremdsprache von den Schülern verlangt wird. Außerdem kann eine systematische Organisation des internationalen Austausches eine wirksame Methode darstellen, die die Schüler zum praktischen Sprachenlernen motiviert. Kompetenzwachstum im Bereich Eigeninitiative und Unternehmungslust hängt u.a. von der Einführung der Projektmethode in der nachgymnasialen Bildung ab.

## Najważniejsze wnioski

### Motywy wyboru placówki, oczekiwania i ocena szkoły

- Ponadgimnazjalne szkoły zawodowe kształcące na kierunkach technicznych są mocno zmaskulinizowane. Uczennice stanowią niespełna 3,5% młodzieży objętej badaniem.
- Uczniowie zarówno przy wyborze szkoły, jak i konkretnego kierunku kierowali się przede wszystkim czynnikami merytorycznymi (chęcią zdobycia konkretnego zawodu i zainteresowaniami). W najmniejszym stopniu na wybór szkoły wpływ miało poradnictwo edukacyjno-zawodowe na poziomie gimnazjum.
- Większość respondentów (63,4%) wystawiło pozytywną notę placówce, w której się kształcą, przeważają (57%) również uczniowie oceniający jako słuszną decyzję rozpoczęcia kształcenia w technikum. Młodzież za najbardziej przydatne uznała praktyki zawodowe oraz przedmioty praktyczne przygotowujące do wykonywania zawodu.
- Ponad 57% uczniów uważa, że ilość zajęć praktycznych związanych z nauką zawodu prowadzonych w szkole jest niewystarczająca.
- Niewielu uczniów (16%) korzysta z oferowanych przez placówki dodatkowych zajęć zawodowych. Niemal wszyscy uczestnicy tej formy kształcenia oceniają zajęcia jako bardzo przydatne. Uczniowie cenią je głównie ze względu na praktyczny wymiar i doświadczenie prowadzących.



### Plany edukacyjne i zawodowe

- Uczniowie posiadający sprecyzowane plany edukacyjno-zawodowe stanowią mniejszość, choć można tłumaczyć to momentem przeprowadzenia badania (trzecia klasa, listopad). Co dziesiąty badany planuje kontynuować edukację, z czego zdecydowana większość (80%) deklaruje chęć rozpoczęcia nauki na uczelni technicznej. Trzech na dziesięciu uczniów zamierza natomiast zakończyć edukację na poziomie szkoły ponadgimnazjalnej. Zdecydowana większość uczniów (84,2%) planuje przystąpić do egzaminu zawodowego.
- Niepokojący jest odsetek uczniów niepotrafiących określić swoich planów edukacyjno-zawodowych. Blisko 60% nie ma jeszcze sprecyzowanych planów w kwestii kontynuacji edukacji, ponadto 13,2% nie wie, czy przystąpi do egzaminu zawodowego (przy czym głównym powodem jest poczucie nieprzygotowania do tego egzaminu).
- Pozytywnym sygnałem jest wysoki odsetek (71,4%) uczniów deklarujących chęć podjęcia pracy w zawodzie, w którym się kształcą. Plany zawodowe związane z pracą w branży lotniczej wiąże natomiast 12% uczniów, a blisko połowa nie wyklucza takiego rozwiązania.

### Preferencje i oczekiwania związane z przyszłą pracą

- Blisko 30% uczniów najchętniej zatrudniłoby się w firmie zlokalizowanej w miejscowości, w której mieszka. Nieco mniej (27%) najbardziej chciałoby pracować poza granicami kraju. Dla co piątego badanego najbardziej odpowiadającym miejscem pracy jest stolica województwa. Rzeszów w większym stopniu przyciąga przy tym uczniów planujących kontynuować naukę. Młodzież deklarująca zakończenie edukacji statystycznie częściej wybiera zaś zagranicę.
- Uczniowie generalnie mają optymistyczne podejście do szukania pracy zgodnej z kwalifikacjami nabytymi w szkole. Wynika ono raczej z nieznamomości realiów, gdyż nikły odsetek posiada doświadczenie zawodowe zgodne z kwalifikacjami. Z optymizmem podchodzą zarówno do czasu potrzebnego na znalezienie pracy, jak i do szacunku przyszłych zarobków. Co piąty badany uważa, że potrzebowałby sześciu miesięcy na znalezienie zatrudnienia, co czwarty natomiast szacuje, że poszukiwania stałej pracy zgodnej z kwalifikacjami zaraz po zakończeniu nauki w technikum zajęłyby mu maksymalnie trzy miesiące.
- Średnia pensja minimalna, za którą uczniowie podjęliby pracę, wynosi 1622 zł netto. Określając pensję minimalną, uczniowie najczęściej wymieniali kwotę 1500 zł (wartość taką wskazało 23,7% badanych). Średnia pensja jaką młodzież uznałaby za w miarę zadowalającą to 2400 zł netto, zaś średnia płaca, którą uznaliby za zaskakująco wysoką to ok. 4340 zł netto.

### Przygotowanie uczniów do wejścia na rynek pracy

- Uczniowie zdobywają doświadczenie na rynku pracy, zwykle jednak nie w zawodzie. W ciągu ostatniego roku pracowało zarobkowo 66% uczniów, jednak tylko 5,5% wykonywało pracę zgodną z kierunkiem kształcenia.
- Nienajlepiej wypada przygotowanie uczniów do wykonania zadań związanych z aplikowaniem o pracę. Młodzież kończąca zawodową szkołę ponadgimnazjalną stosunkowo najlepiej poradziłaby sobie z napisaniem listu motywacyjnego oraz życiorysu (odpowiednio 44,2% i 42,6% uważa, że jest do tego przygotowanych). Niestety, znacznie mniej uczniów czuje się przygotowanych do wykonania zadania praktycznego związanego z kierunkiem kształcenia – tylko 30,5%. Wśród młodzieży deklarującej zakończenie ścieżki edukacyjnej na poziomie szkoły ponadgimnazjalnej odsetek ten jest jeszcze mniejszy i wynosi 27%.



Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- Z analizy skali trudności poszczególnych zadań określających kompetencje kluczowe, wynika, że młodzież ponadgimnazjalna w największym stopniu rozbudowane ma kompetencje informatyczne, matematyczne i naukowo-techniczne oraz umiejętność uczenia się. Za najtrudniejsze, uczniowie uznali zadania z zakresu inicjatywności i przedsiębiorczości. Młodzież nie czuje się także przygotowana do praktycznego posługiwania się językiem obcym, którego się uczy.
- Porównując uczniów poszczególnych kierunków, swoje kompetencje subiektywnie najlepiej oceniają uczniowie kształcący się na kierunku technik elektronik. Uzyskali oni najwyższe średnie wartości w przypadku trzynastu z czternastu zadań.
- Najwyższy poziom kompetencji zawodowych, podobnie jak kluczowych, odnotowano wśród uczniów technikum elektronicznego. Stosunkowo najslabiej wypadli natomiast technicy mechaniki i technicy mechatroniki. Żadne z zadań określających kompetencje zawodowe nie uzyskało wśród młodzieży średniej równej lub wyższej niż 5, odpowiadającej ocenie „dość łatwe”.
- Elektrycy za najtrudniejsze uznali zadanie „naprawa urządzeń elektronicznych”. W opinii uczniów kształcących się na kierunku technika informatyka zadaniem, do którego są najmniej przygotowani, jest „programowanie komputerów”. Dla uczniów kształcących się na kierunku technika mechatronika najbardziej problematyczne okazało się zadanie polegające na przeprowadzeniu diagnozy i naprawy urządzeń mechatronicznych. Dla mechaników było to natomiast „organizowanie i nadzorowanie przebiegu procesów wytwarzania maszyn i urządzeń”.

## Wprowadzenie

Badanie uczniów ponadgimnazjalnych szkół zawodowych z terenu województwa podkarpackiego stanowiło jeden z czterech etapów procesu badawczego, zaplanowanego w ramach projektu. Badaniem objęci zostali uczniowie trzecich klas techników kształcący się w specjalnościach: mechanika, mechatronika, elektronika oraz informatyka.

Głównym celem badania było poznanie planów i aspiracji uczniów ponadgimnazjalnych szkół zawodowych z terenu województwa podkarpackiego – zarówno edukacyjnych, jak i zawodowych, a także stopnia ich przygotowania do wejścia na rynek pracy, oczekiwań od szkoły w zakresie kształcenia zawodowego i subiektywnej oceny sposobu kształcenia. Cele szczegółowe, jakie zaplanowano, by umożliwić realizację głównego celu badania, wiązały się z uzyskaniem odpowiedzi na następujące pytania badawcze:

- Jak uczniowie ogólnie oceniają swoją szkołę?
- Jakie były ich motywy wyboru szkoły i specjalności, w której się kształcą?
- Jak oceniają zajęcia zawodowe – teoretyczne i praktyczne?
- Jak są ich oczekiwania wobec szkoły?
- Czy szkoła stwarza im możliwość uczestniczenia w dodatkowych zajęciach zawodowych? Czy korzystają z tej możliwości?
- Czy zamierzają przystąpić do egzaminu zawodowego?
- Jakie są dalsze plany edukacyjne uczniów?
- Jakie są doświadczenia uczniów z pracą zarobkową?
- Czy doświadczenia z pracą związane są z kierunkiem, w jakim się kształcą?





Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- Jakie są plany, preferencje i przewidywania uczniów dotyczące przyszłej pracy zarobkowej?
- Jak subiektywnie oceniają swoje przygotowanie do poszukiwania pracy w zawodzie?
- W jaki sposób poszukują pracy oraz jaką mają opinię na temat czynników ułatwiających jej znalezienie?
- Jakie są ich aspiracje finansowe?
- Jaki jest deklarowany poziom kompetencji kluczowych u uczniów?
- Jaki jest deklarowany poziom kompetencji zawodowych u uczniów?

W oparciu o te pytania skonstruowano narzędzie badawcze (kwestionariusz ankiety audytoryjnej).

Realizacja badania, które odbyło się w listopadzie 2010 roku, przebiegła bez problemów, ankieterzy spotkali się z serdecznym przyjęciem i otwartością ze strony administracji szkoły, nauczycieli oraz uczniów. Badanie realizowane było w sposób niezakłócający pracy szkoły.

### Opis zastosowanej metodologii

Badanie uczniów ponadgimnazjalnych szkół zawodowych miało charakter ilościowy. Zastosowano w nim technikę ankiety audytoryjnej<sup>29</sup>. Pozwala ona na zebranie obszernego materiału badawczego w stosunkowo krótkim czasie (co zarazem obniża koszt badania). Technika ta stosowana jest zazwyczaj w sytuacjach, które pozwalają na zgromadzenie w jednym pomieszczeniu większej ilości respondentów jednorodnych ze względu na pewną określoną cechę (co ma zastosowanie w przypadku uczniów). Główną zaletą tej metody badawczej jest możliwość uzyskania niemal stuprocentowego zwrotu materiału oraz kontroli pomiaru. Kwestionariusz ankiety audytoryjnej został skonstruowany w oparciu o zaprezentowane w wprowadzeniu pytania badawcze.

Badaniem zostało objętych 479 uczniów trzecich klas ponadgimnazjalnych szkół zawodowych z województwa podkarpackiego kształcących się na kierunkach: technik mechanik, technik mechatronik, technik elektronik oraz technik informatyk. Wybór tej grupy uczniów do badania podyktowany jest faktem, że są to uczniowie, którzy bliscy są podjęcia decyzji o swojej przyszłości edukacyjno-zawodowej.

Dobór próby miał charakter losowy, warstwowo-zespołowy. Operat losowania stanowił zbiór wszystkich III klas, których uczniowie kształcą się na kierunkach kluczowych z 72 placówek (60 ponadgimnazjalnych szkół zawodowych, 12 Centrów Kształcenia Praktycznego – CKP-ów) wskazanych przez Zamawiającego. Warstwami, z których losowano zespoły badanych, były ww. cztery, wyodrębnione przez Zamawiającego, kierunki kształcenia.

### Charakterystyka próby

Badanie zrealizowano na próbie 479 uczniów trzecich klas zawodowych szkół ponadgimnazjalnych, kształcących się w czterech specjalnościach. Największą grupę w badanej populacji stanowią technicy mechatronicy (30,9%; n=148 uczniów), 27,3% badanej populacji to mechanicy (n=131 uczniów), najmniej liczną są elektronicy i uczniowie technikum informatycznego (po 20,9%; po n=100 uczniów).

Podkarpackie technika są mocno zmaskulinizowane. W badanej populacji uczennice stanowią znikomy odsetek, zaledwie 3,5%. Stosunkowo najbardziej sfeminizowanym profilem jest technikum

<sup>29</sup> Kwestionariusz ankiety znajduje się z załączniku 1.

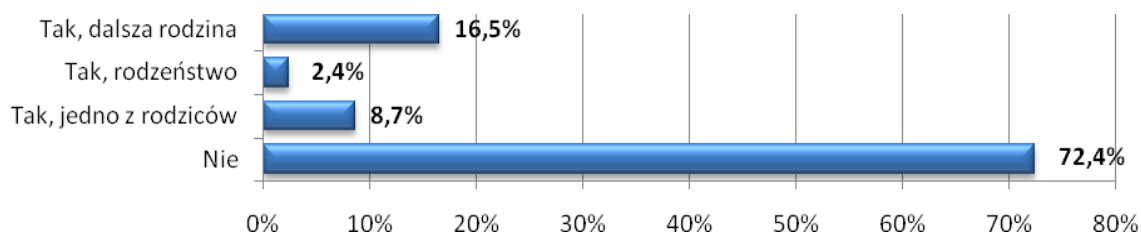




Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

informatyczne (uczennice stanowią blisko 14%). Ponadto, większość uczniów (72,4%) w gronie najbliższej oraz dalszej rodziny nie ma nikogo kto pracował lub pracuje w tym samym zawodzie, w którym kształci się respondent (Wykres 1).

**Wykres 1. Rozkład odpowiedzi na pytanie: Czy ktoś z Twoich bliskich pracuje lub pracował w tym samym zawodzie, którego uczysz się w szkole?**



*Źródło: Opracowanie własne na podstawie badania uczniów.*

Ponad połowa badanych (54,4%) to uczniowie, których ojciec ma wykształcenie zawodowe, a w przypadku co trzeciego ucznia (33,7%) – średnie. W przypadku matek sytuacja jest odwrotna, matka co drugiego ucznia (49,1%) legitymuje się wykształceniem średnim, zaś co trzeciego (33%) – zawodowym (Tabela 1).

**Tabela 1. Poziom wykształcenia rodziców**

	Wykształcenie matki	Wykształcenie ojca
Podstawowe	3,6%	3,5%
Zawodowe	33%	54,4%
Średnie	49,1%	33,7%
Wyższe	14,3%	8,4%
Ogółem	100%	100%

*Źródło: Opracowanie własne na podstawie badania uczniów.*

## Opis wyników badania

### Motywy wyboru kierunku kształcenia. Oczekiwania uczniów oraz ocena szkoły i jej oferty edukacyjnej

Ocena i oczekiwania wobec szkoły uzależnione są w dużym stopniu od motywów, jakimi kierowali się absolwenci gimnazjów wybierając ponadgimnazjalną szkołę zawodową (w tym przypadku – technikum). Wybrany profil kształcenia, w szczególności wśród uczniów szkół zawodowych, w mniejszym lub większym stopniu wyznacza przebieg kariery zawodowej. Warto zatem odpowiedzieć na pytania, jakimi motywami kierowali się uczniowie, czy podjętą decyzję uznają za słuszną, jakie są ich oczekiwania wobec szkoły, czy zostały spełnione, jak oceniają szkołę i zajęcia przez nią oferowane. Informacje te w sposób pośredni ukazują mocne i słabe strony funkcjonowania szkół.

### Motywy wyboru kierunku kształcenia

Najważniejszym czynnikiem, jaki miał wpływ na wybór technikum, jest chęć zdobycia konkretnego zawodu, powód taki wskazało 62%<sup>30</sup> badanych. Kolejnym istotnym czynnikiem są zainteresowania

<sup>30</sup> Ze względu na możliwość wyboru wielu odpowiedzi, procenty nie sumują się do 100.

Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

uczniów, jakie ukształtowały się między innymi w czasie edukacji w gimnazjum. Wyraźna dominacja tych dwóch motywów, które określić można mianem merytorycznych, świadczy o w miarę rozważnej decyzji podjętej przez absolwenta gimnazjum. Wśród uczniów klas trzecich są także osoby (około 15%), których motyw można określić jako przypadkowy, rozpoczęli oni naukę w technikum, gdyż trzeba było coś wybrać. Dobra opinia szkoły panująca w środowisku lokalnym była istotnym czynnikiem przy podejmowaniu decyzji o wyborze szkoły ponadgimnazjalnej dla około 13% uczniów.

Na szczególną uwagę zasługuje najrzadziej wskazywany przez ogół uczniów motyw: „taki wybór doradzono mi w gimnazjum” – odpowiedź tę wybrało mniej niż 4% uczniów. Wynik ten wskazuje na brak sprawnie funkcjonującego doradztwa zawodowego na poziomie gimnazjum.

**Wykres 2. Motywy wyboru zawodowej szkoły ponadgimnazjalnej**



*Ze względu na możliwość wyboru wielu odpowiedzi procenty nie sumują się do 100.*

*Źródło: Opracowanie własne na podstawie badania uczniów.*

Uczniowie określili także najważniejszy powód wyboru konkretnego kierunku. Również i w tym przypadku przeważają czynniki merytoryczne (Tabela 2). Ze względu na zainteresowania i predyspozycje, naukę rozpoczęło 45,9% informatyków, natomiast wśród mechatroników odsetek ten wynosi tylko 27,5%. Uczniowie kształcących się na mechatroników wybrali ten kierunek głównie ze względu na dobre perspektywy pracy (61,3%). W grupie informatyków odsetek ten jest zaś blisko dwukrotnie niższy i wynosi 32,7%. W grupie mechaników i elektroników zbliżony odsetek (8,5%) uczniów wybrał ścieżkę kształcenia z uwagi na wolne miejsca. Koledzy mieli wpływ na wybór profilu kształcenia blisko co szóstego ucznia technikum informatycznego, wśród mechatroników odsetek ten jest natomiast zdecydowanie niższy i wynosi tylko 3,5%.

**Tabela 2. Najważniejszy powód wyboru nauki w konkretnym zawodzie w podziale na reprezentowane profile kształcenia**

	Technik informatyk	Technik mechanik	Technik mechatronik	Technik elektronik	Ogółem
Ze względu na zainteresowania i predyspozycje	45,9%	35,4%	27,5%	36,6%	35,4%

Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	Technik informatyk	Technik mechanik	Technik mechatronik	Technik elektronik	Ogółem
Ze względu na dobre perspektywy pracy (np. wysokie zarobki)	32,7%	43,1%	61,3%	39,8%	45,8%
Ze względu na kolegów, znajomych	16,3%	8,5%	3,5%	6,5%	8,2%
Ze względu na naciski rodziców	1,0%	3,1%	0,7%	6,5%	2,6%
Ze względu na możliwość pracy w firmie rodzinnej	0%	1,5%	2,1%	2,2%	1,5%
Akurat były wolne miejsca	4,1%	8,5%	4,9%	8,6%	6,5%
Ogółem	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

*Źródło: Opracowanie własne na podstawie badania uczniów.*

### Oczekiwania wobec szkoły

Ponad połowa (56,2%) uczniów trzecich klas techników kierunków kluczowych od szkoły wymaga przede wszystkim przygotowania do wykonywania zawodu. Oczekiwania takie ma 63% mechatroników, zaś wśród elektroników odsetek ten jest o 20 punktów procentowych mniejszy. Blisko co piąty uczeń oczekuje uzyskania uprawnień zawodowych, przy czym na taki efekt liczy 30,2% elektroników i tylko 15% mechaników. Przygotowania do rozpoczęcia studiów wyższych oczekuje od szkoły 16,4% uczniów. Największy odsetek stawiających takie oczekiwania charakteryzuje uczniów technikum mechanicznego (18,5%) najmniejszy – mechatroników (13,8%) (Tabela 3).

**Tabela 3. Oczekiwania wobec szkoły a kierunku kształcenia**

	Technik informatyk	Technik mechanik	Technik mechatronik	Technik elektronik	Ogółem
Przygotowanie do wykonywania zawodu	55,8%	58,0%	63,0%	43,0%	56,2%
Przygotowanie do rozpoczęcia studiów	16,8%	18,5%	13,8%	17,4%	16,4%
Uzyskanie uprawnień zawodowych	18,9%	15,1%	16,7%	30,2%	19,4%
Przygotowanie do poszukiwania pracy	5,3%	7,6%	4,3%	7,0%	5,9%
Inne	3,2%	0,8%	2,2%	2,3%	2,1%
Ogółem	100%	100%	100%	100%	100%

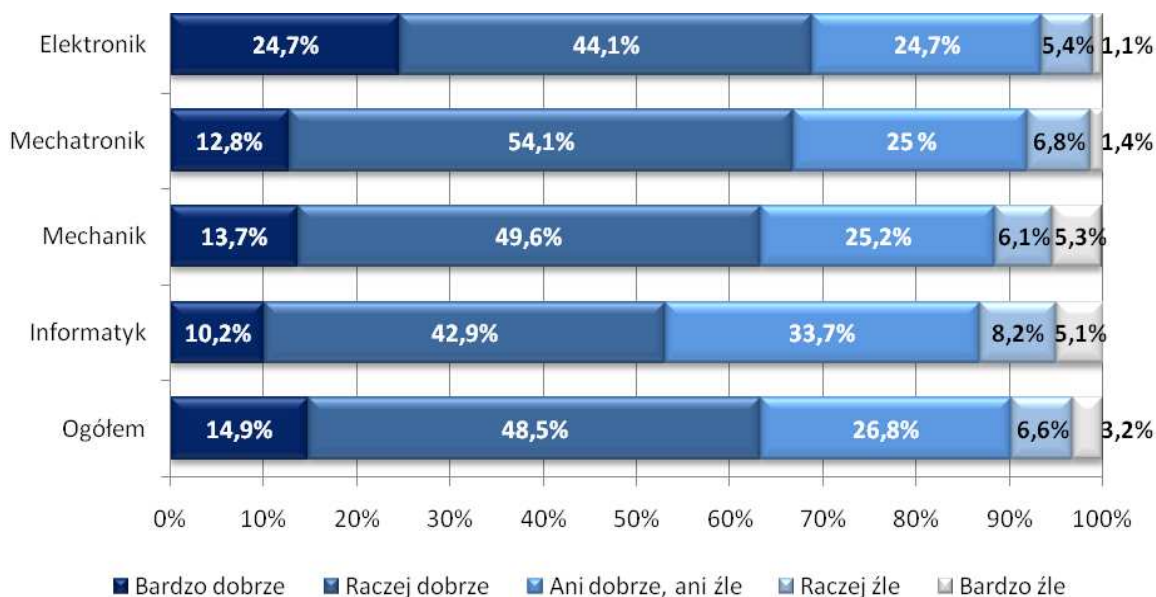
*Źródło: Opracowanie własne na podstawie badania uczniów.*

### Ocena placówki oraz zajęć przygotowujących do zawodu

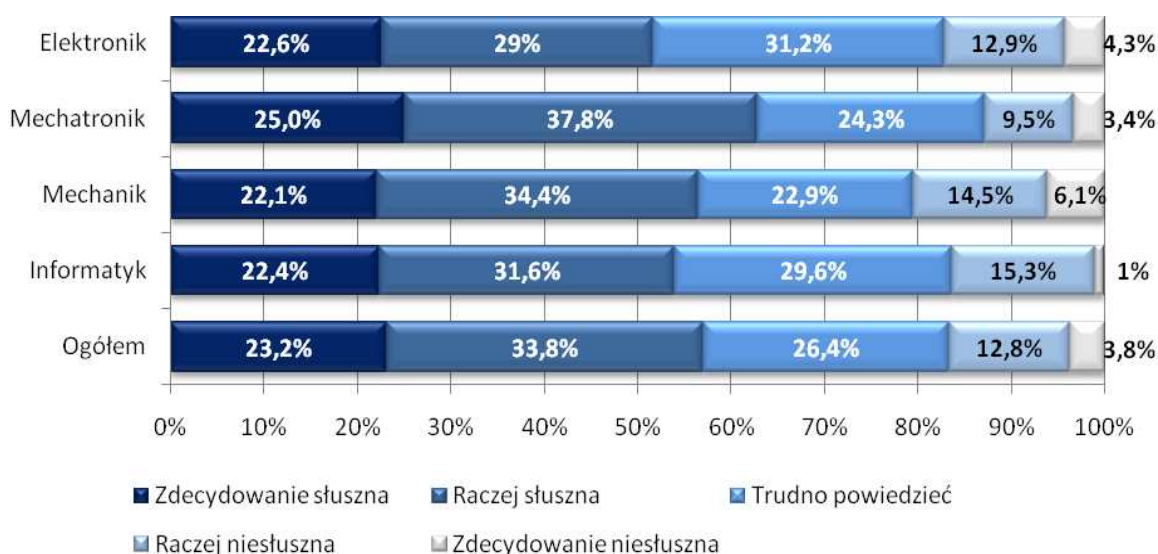
Ogólnie rzecz biorąc, większość uczniów (63,4%) pozytywnie oceniło placówkę, w której się kształcą (14,9% ogółu badanych oceniło swoją szkołę bardzo dobrze, a 48,5% raczej dobrze). Przeszło co czwarty badany ma wobec szkoły postawę ambiwalentną (ocenia szkołę ani dobrze, ani źle). Negatywną ocenę wystawiło szkole tylko 9,8% uczniów (3,2% badanych oceniło swoją szkołę bardzo źle, a 6,6% raczej źle).

Bardzo dobrze swoją szkołę ocenił co czwarty (24,7%) uczeń technikum elektronicznego. Najwyższą ocenę placówce, w której się kształcą, wystawił natomiast tylko co dziesiąty (10,2%) uczeń technikum informatycznego. Odsetek negatywnie oceniających szkołę jest wśród informatyków i mechaników wyższy niż w populacji mechatroników i elektroników. Bardzo źle swoją szkołę oceniło 5,1% uczniów technikum informatycznego i 5,3% mechanicznego, wśród mechatroników i elektroników odsetek niezadowolonych był mniejszy (odpowiednio 1,4% i 1,1%) (Wykres 3).

Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

**Wykres 3. Ogólna ocena szkoły a kierunek kształcenia**

*Źródło: Opracowanie własne na podstawie badania uczniów.*

Przyszłorocznym maturzyściom poproszonym o ocenę – z perspektywy czasu spędzonego w szkole – słuszności decyzji o podjęciu nauki na kierunku technika. Generalnie, 57% (łącznie odpowiedzi „zdecydowanie słuszna” i „raczej słuszna”) uczniów ocenia decyzję jako słuszną, a 16,1% jest odmiennego zdania (łącznie odpowiedzi „zdecydowanie niesłuszna” i „raczej niesłuszna”) (Wykres 4). Uczniowie poszczególnych specjalizacji nie różnią się w sposób znaczący ze względu na ocenę decyzji podjęcia nauki na danym kierunku kształcenia. Stosunkowo największy odsetek uczniów oceniających decyzję jako niesłuszną znaleźć można przy tym wśród mechaników (20,6%). W grupie mechatroników zdecydowanie przeważają natomiast osoby uznające swoją decyzję za słuszną (62,8%).

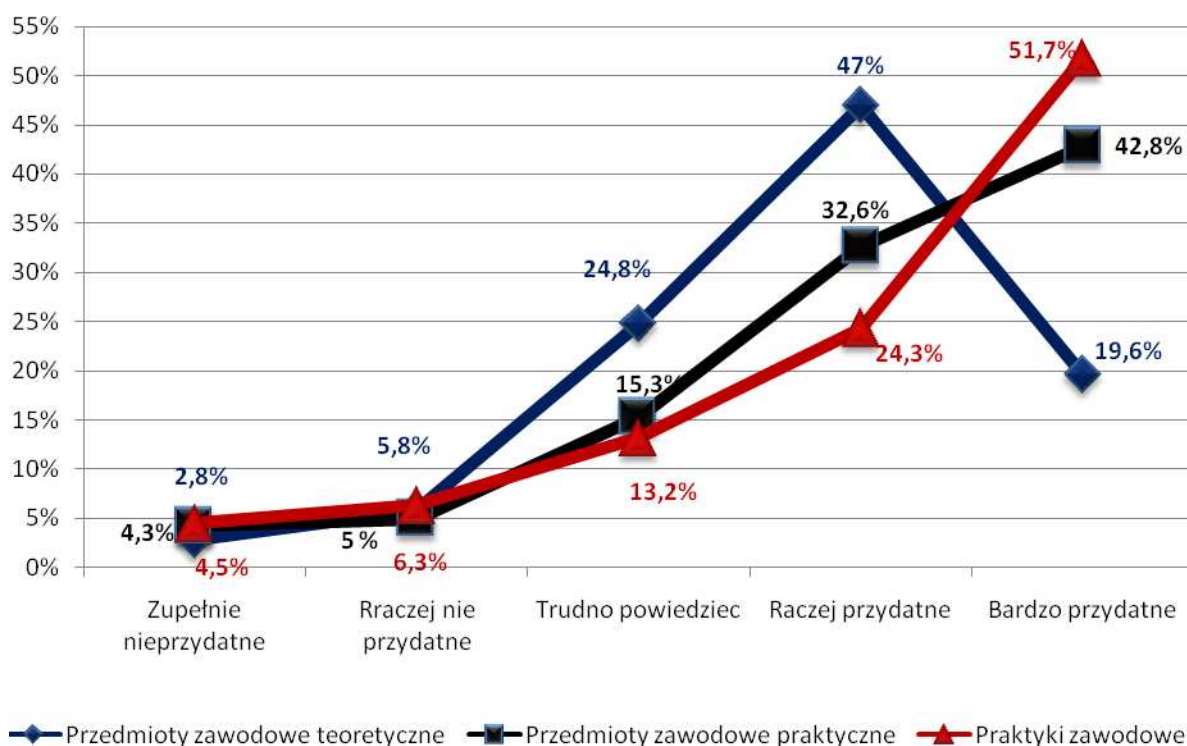
**Wykres 4. Ocena decyzji podjęcia nauki w technikum a kierunek kształcenia**

*Źródło: Opracowanie własne na podstawie badania uczniów.*

## Ocena oferty edukacyjnej

Poza ogólną oceną szkoły, uczniowie określili poziom przydatności zajęć zawodowych w przygotowaniu do wykonywania wybranego przez siebie zawodu. Za najbardziej przydatne młodzież uznała praktyki zawodowe oraz zawodowe zajęcia praktyczne, opinię taką wyraziło ponad 75% uczniów<sup>31</sup> (łącznie odpowiedzi „raczej przydatne” i „bardzo przydatne”). Dwie trzecie badanych (66%) za przydatne uważa natomiast zajęcia teoretyczne (Wykres 5).

Warto podkreślić, że ocena zajęć praktycznych wpływa na poziom satysfakcji, wynikającej z wyboru takiej właśnie ścieżki zawodowej. Sześciu na dziesięciu (60%) uczniów oceniających zajęcia praktyczne jako zupełnie nieprzydatne uważa swoją decyzję o nauce w technikum za niesłuszną, natomiast 64% oceniających swoją decyzję jako zupełnie słuszną uważa jednocześnie, że zajęcia praktyczne są bardzo przydatne.

Wykres 5. Ocena zajęć zawodowych w perspektywie przydatności do wykonywania zawodu



Źródło: Opracowanie własne na podstawie badania uczniów.

Uczniowie reprezentujący kierunki kluczowe różnią się ze względu na ocenę przydatności zajęć zawodowych (Tabela 4). Przedmioty teoretyczne za bardzo przydatne uważa 21,6% informatyków i tylko 16,2% mechatroników. Jako zupełnie nieprzydatne postrzega je blisko 5% mechatroników. Przedmioty praktyczne za bardzo przydatne uważa ponad połowa (52%) uczniów kształcących się na kierunku technik mechatronik i tylko 35,9% elektroników. Mechatronicy charakteryzują się także najmniejszym odsetkiem oceniających zajęcia praktyczne jako zupełnie nieprzydatne (2,7%), który wśród informatyków wynosi aż 6,2%. Praktyki zawodowe są najwyżej oceniane przez mechatroników

<sup>31</sup> Przy czym w momencie przeprowadzenia badania, 28% uczniów nie brało jeszcze udziału w praktykach zawodowych, w związku z czym ich nie oceniało.

Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

– dwie trzecie z nich (67,6%) sądzi, że są one bardzo przydatne – przy czym połowa uczniów tego kierunku praktyki zawodowe ma wciąż przed sobą.

**Tabela 4. Ocena zajęć zawodowych a kierunek kształcenia**

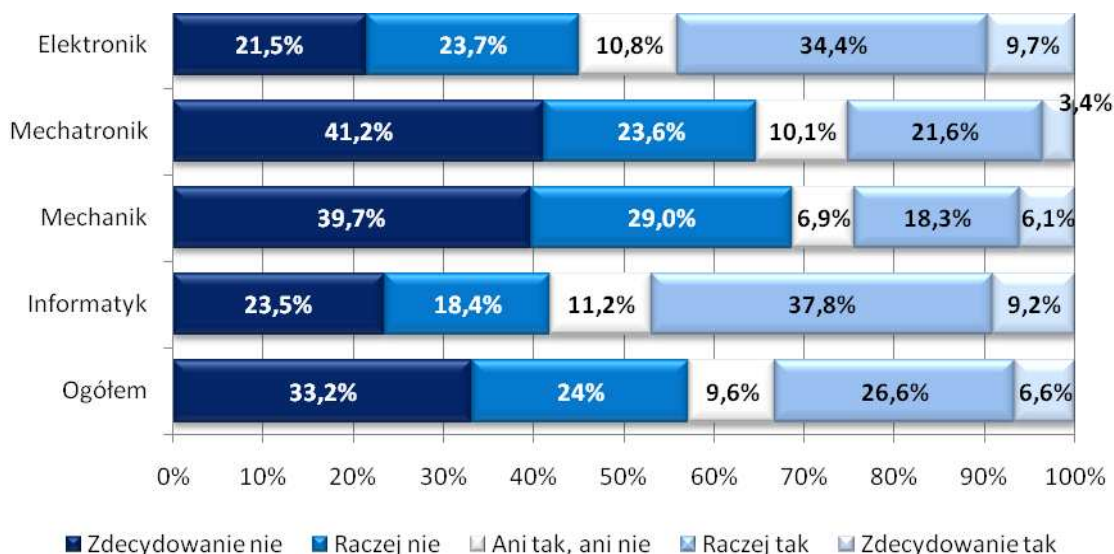
Przedmioty zawodowe teoretyczne							
	Zupełnie nieprzydatne	Raczej nieprzydatne	Trudno powiedzieć	Raczej przydatne	Bardzo przydatne	Ogółem	
Technik informatyk	2,1%	3,1%	23,7%	49,5%	21,6%	100%	
Technik mechanik	4,8%	11,9%	26,2%	38,9%	18,3%	100%	
Technik mechatronik	3,4%	4,1%	23,0%	53,4%	16,2%	100%	
Technik elektronik	0,0%	3,2%	26,9%	45,2%	24,7%	100%	
Przedmioty zawodowe praktyczne							
	Zupełnie nieprzydatne	Raczej nieprzydatne	Trudno powiedzieć	Raczej przydatne	Bardzo przydatne	Ogółem	
Technik informatyk	6,2%	4,1%	15,5%	34,0%	40,2%	100%	
Technik mechanik	5,6%	10,3%	17,5%	27,8%	38,9%	100%	
Technik mechatronik	2,7%	2,0%	12,8%	30,4%	52,0%	100%	
Technik elektronik	3,3%	3,3%	16,3%	41,3%	35,9%	100%	
Praktyki zawodowe							
	Zupełnie nieprzydatne	Raczej nieprzydatne	Trudno powiedzieć	Raczej przydatne	Bardzo przydatne	Ogółem	Nie brałem udziału
Technik informatyk	4,1%	4,1%	17,8%	24,7%	49,3%	100%	24,7%
Technik mechanik	5,2%	8,6%	12,1%	25,9%	48,3%	100%	7,9%
Technik mechatronik	2,7%	8,1%	9,5%	12,2%	67,6%	100%	49,3%
Technik elektronik	5,7%	2,9%	14,3%	34,3%	42,9%	100%	23,1%

*Źródło: Opracowanie własne na podstawie badania uczniów.*

Ponad 57% respondentów uważa, że liczba zajęć praktycznych związanych z nauką zawodu jest niewystarczająca, w tym co trzeci badany jest przekonany, że ilość zajęć jest zdecydowanie niewystarczająca. Przeciwnego zdania jest tylko 6,6% badanych uczniów (Wykres 6).

Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

**Wykres 6. Rozkład odpowiedzi na pytanie: Czy Twoim zdaniem ilość zajęć praktycznych związanych z nauką zawodu prowadzonych w szkole jest wystarczająca? a kierunek kształcenia**



*Źródło: Opracowanie własne na podstawie badania uczniów.*

Warto przyrzeć się rozkładowi ocen ilości zajęć praktycznych wśród uczniów reprezentujących poszczególne kierunki kształcenia (Wykres 6). Wśród techników elektroników i informatyków przeważają uczniowie oceniający ilość zajęć praktycznych jako wystarczającą (odpowiednio 44% i 47%). W grupie mechatroników i mechaników zdecydowanie przeważają natomiast uczniowie postrzegający ilość zajęć praktycznych jako niewystarczającą (odpowiednio 65,8% i 68,7%).

Satysfakcjonująca ilość i jakość zajęć praktycznych jest kluczowym elementem procesu kształcenia w szkole zawodowej, przekładając się na poziom kompetencji jej absolwentów oraz opinie uczniów. Zajęcia praktyczne są także istotne w perspektywie motywów i oczekiwań, jakie dominują wśród uczniów ponadgimnazjalnych szkół zawodowych. Liczbę zajęć praktycznych jako zdecydowanie niewystarczającą ocenia ponad 55% uczniów postrzegających swoją decyzję o nauce w technikum jako zdecydowanie niestuszną i tylko 33% oceniających swój wybór szkoły jako zdecydowanie słuszny. Ilość zajęć praktycznych jako zdecydowanie niewystarczającą ocenia 37% uczniów oczekujących od szkoły przygotowania do wykonywania zawodu, co trzeci oczekujący uzyskania uprawnień zawodowych i tylko 20% tych, którzy od szkoły oczekują przygotowania do podjęcia studiów.

### Podsumowanie

- Wybór kierunku kształcenia w technikum wynika w największym stopniu z czynników merytorycznych;
- Młodzież generalnie pozytywnie ocenia szkołę i zajęcia przygotowujące ich do zawodu;
- Większość jednocześnie uważa, że ilość zajęć praktycznych prowadzonych w szkole jest niewystarczająca.



Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

## Plany edukacyjne i zawodowe uczniów kierunków kluczowych (technik mechanik, mechatronik, informatyk, elektronik). Preferencje i oczekiwania dotyczące przyszłej pracy

Identyfikacja planów zarówno edukacyjnych, jak i zawodowych jest kluczową kwestią diagnozy ponadgimnazjalnego szkolnictwa zawodowego w kontekście regionalnego rynku pracy. Uczniowie technikum, kończąc edukację na poziomie szkoły ponadgimnazjalnej, mają możliwość przystąpienia do egzaminu potwierdzającego kwalifikacje zawodowe, który nie jest obligatoryjny. Pozytywna ocena z egzaminu uprawnia do otrzymania dyplomu potwierdzającego kwalifikacje zawodowe. Zdecydowana większość uczniów (84,2%) planuje przystąpić do egzaminu zawodowego, 13,2% jest jeszcze niezdecydowanych. Odsetek tych, którzy nie zamierzają podejść do egzaminu zawodowego jest znikomy i wynosi 2,6%, przy czym głównym powodem (70%) takich planów jest poczucie nieprzygotowania do egzaminu. Ponadto, dla 15% uczniów nieplanujących przystąpienia do egzaminu zawodowego kluczowym powodem jest plan przekwalifikowania się.

Plany związane z egzaminem zawodowym różnicują uczniów kształcących się na poszczególnych kierunkach (Tabela 5). Przystąpić do egzaminu planuje 93,2% mechatroników, wśród elektroników odsetek jest o blisko 20% mniejszy. Co piąty uczeń kształcący się na kierunku technik elektronik nie potrafił określić, czy zamierza przystąpić do egzaminu. Wśród elektroników największy jest także odsetek zdecydowanych na nieprzystąpienie do egzaminu (4,3%), plany takie ma także 4,1% informatyków i mniej niż jeden procent mechatroników.

Tabela 5. Plany przystąpienia do egzaminu zawodowego a kierunek kształcenia

	Technik informatyk	Technik mechanik	Technik mechatronik	Technik elektronik	Ogółem
Tak	83,5%	80,9%	93,2%	75%	84,2%
Jeszcze nie wiem	12,4%	16,8%	6,1%	20,7%	13,2%
Nie	4,1%	2,3%	0,7%	4,3%	2,6%
Ogółem	100%	100%	100%	100%	100%

Źródło: Opracowanie własne na podstawie badania uczniów.

Co dziesiąty uczeń (10,5%) planuje kontynuować edukację, przy czym zdecydowana większość deklaruje chęć rozpoczęcia nauki na uczelni wyższej. Blisko 17% ma konkretne plany, zamierza rozpocząć studia na Politechnice Rzeszowskiej. Inną konkretną uczelnią wskazywaną przez uczniów jest Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie. Ogólnie rzecz biorąc, naukę na uczelniach technicznych planuje rozpocząć ponad 80% deklarujących chęć kontynuacji nauki. W gronie uczniów technikum są także osoby planujące rozpocząć studia na kierunkach humanistycznych, na uczelniach wojskowych lub policyjnych, oraz na Akademii Wychowania Fizycznego. Przyszli absolwenci technikum zamierzają również rozpocząć naukę w szkołach policealnych, np. na kierunkach kształcących ochroniarzy. Pozostali deklarujący chęć kontynuacji procesu kształcenia nie potrafią jeszcze określić, w jakim kierunku będzie on przebiegał. Większość (59,2%) uczniów trzecich klas kierunków kluczowych nie ma jeszcze sprecyzowanych planów co do kontynuacji edukacji, 30% zamierza zaś zakończyć edukację na poziomie szkoły ponadgimnazjalnej.

Plany edukacyjne różnicują uczniów kształcących się na poddanych analizie kierunkach (Tabela 6). Największy odsetek niezdecydowanych jest wśród informatyków (72,2%), najmniejszy zaś wśród mechatroników (54,7%). Pewnych zakończenia edukacji jest 12,2% mechaników, wśród informatyków plany takie ma natomiast 7,2%. Największy odsetek zdecydowanych na





Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego  
kontynuowanie nauki jest w grupie uczniów kształcących się na kierunku technik elektronik (34,8%),  
najmniejszy wśród informatyków (20,6%).

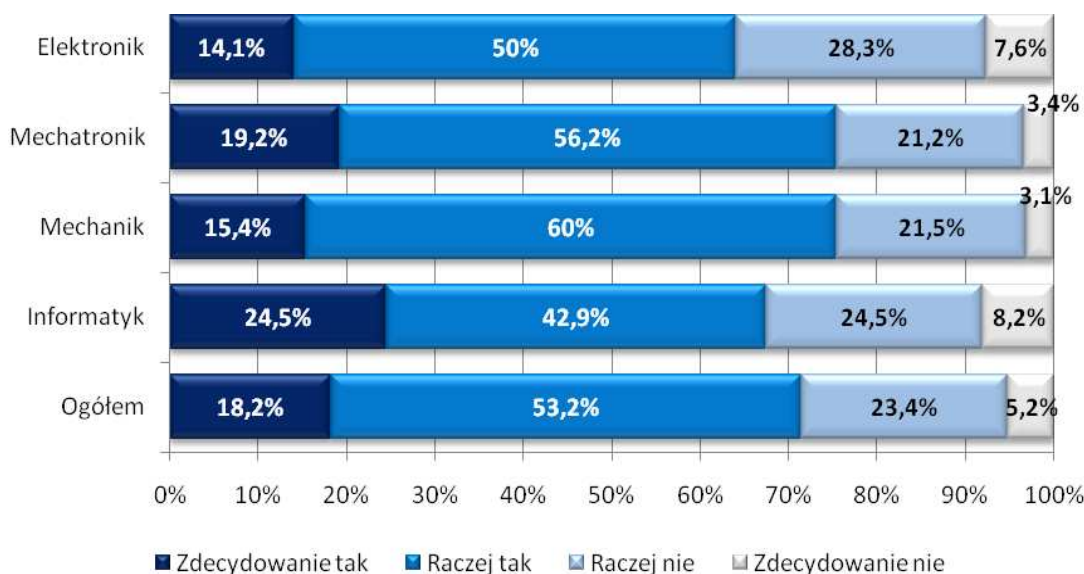
**Tabela 6. Plany kontynuacji nauki a kierunek kształcenia**

	Technik informatyk	Technik mechanik	Technik mechatronik	Technik elektronik	Ogółem
Tak	20,6%	30,5%	33,8%	34,8%	30,3%
Jeszcze nie wiem	72,2%	57,3%	54,7%	55,4%	59,2%
Nie	7,2%	12,2%	11,5%	9,8%	10,5%
Ogółem	100%	100%	100%	100%	100%

*Źródło: Opracowanie własne na podstawie badania uczniów.*

Uczniów, bez względu na plany edukacyjne czy zawodowe związane z najbliższą przyszłością, zapytano, czy zależy im na pracy w zawodzie, którego uczą się w szkole. Zdecydowana większość (71,4%) będzie dążyła do podjęcia pracy w zawodzie, w którym się kształci. Blisko 30% ma natomiast całkiem odmienne plany i nie wiąże swojej przyszłości z zawodem, którego uczy się w szkole. Co czwarty (24,5%) uczeń kształcący się na kierunku technika informatyka deklaruje zdecydowanie, że będzie starał się podjąć pracę zgodną z profilem kształcenia, plany takie ma także co piąty (19,2%) uczeń kierunku technika mechatronika i tylko 15,4% z techników mechaników oraz 14,1% techników elektroników. Ponadto, 36% uczących się na kierunku technika elektronika nie wiąże swojej przyszłości zawodowej z tą profesją (Wykres 7).

**Wykres 7. Rozkład odpowiedzi na pytanie: Czy teraz, bądź w przyszłości będziesz się starać podjąć pracę w zawodzie, którego uczysz się w szkole? a kierunek kształcenia**



*Źródło: Opracowanie własne na podstawie badania uczniów.*

Uczniowie, którzy wybrali technikum kierując się względami merytorycznymi, statystycznie częściej deklarują chęć pracy w zawodzie, którego uczą się w szkole. Deklaracje takie złożyło blisko 90% uczniów, którzy wybrali technikum ze względu na zainteresowania i tylko co trzeci, który znalazł się w technikum, bo akurat były tam wolne miejsca (Tabela 7).

Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

**Tabela 7. Rozkład odpowiedzi na pytanie: Czy teraz, bądź w przyszłości będziesz się starać podjąć pracę w zawodzie, którego uczysz się w szkole? a powód podjęcia nauki na kierunku technicznym**

	Zdecydowanie nie	Raczej nie	Raczej tak	Zdecydowanie tak	Ogółem
Ze względu na zainteresowania i predyspozycje	3,0%	10,4%	53,7%	32,9%	100%
Ze względu na dobre perspektywy pracy	2,9%	21,5%	62,2%	13,4%	100%
Ze względu na naciski rodziców	16,7%	33,3%	50,0%	0%	100%
Wolne miejsca	20,0%	46,7%	33,3%	0%	100%

*Źródło: Opracowanie własne na podstawie badania uczniów.*

Projekt pn. „Modernizacja oferty kształcenia zawodowego w powiązaniu z potrzebami lokalnego/regionalnego rynku pracy”, w ramach którego przeprowadzono niniejsze badanie diagnozujące, koncentruje się na potrzebach przedsiębiorstw Doliny Lotniczej, dlatego badanych uczniów zapytano, czy planują poszukiwać zatrudnienia w tych firmach. Okazuje się, że chęć pracy w branży lotniczej, podobnie jak plany edukacyjne, to kwestie, w których uczniowie trzecich klas techników nie potrafią się jeszcze jednoznacznie wypowiedzieć. Ponad 40% uczniów nie wiąże swojej przyszłości zawodowej z branżą lotniczą, ale i blisko 48% nie wyklucza takiej możliwości. Posiadanie konkretnych planów zawodowych związanych z pracą w branży lotniczej deklaruje 12% respondentów.

Uczniowie poszczególnych kierunków różnią się między sobą w deklaracjach związanych z pracą w firmach branży lotniczej (Tabela 8). Swoją przyszłość właśnie z tą branżą chciałoby związać 16,9% techników mechaników, 13,6% techników mechatroników oraz tylko 7,5% techników elektroników i 7,1% techników informatyków. W branży lotniczej nie chce pracować co drugi uczeń kształcący się na kierunku technik informatyk, wśród mechatroników odsetek ten wynosi 32%.

**Tabela 8. Plany zawodowe związane z branżą lotniczą a kierunek kształcenia**

	Technik informatyk	Technik mechanik	Technik mechatronik	Technik elektronik	Ogółem
Nie	50%	46,2%	32%	35,5%	40,4%
Tak	7,1%	16,9%	13,6%	7,5%	12%
Jeszcze nie wiem	42,9%	36,9%	54,4%	57%	47,6%
Ogółem	100%	100%	100%	100%	100%

*Źródło: Opracowanie własne na podstawie badania uczniów.*

### Miejsce podjęcia pracy zarobkowej

Identyfikacja miejsc, w których uczniowie gotowi byliby podjąć pracę to ważna kwestia, ukazująca skłonność młodzieży do przemieszczania się. Analiza pozwala wskazać miejsca uznane przez uczniów za atrakcyjne do podjęcia pracy.

Badanych poproszono zarówno o zaznaczenie wszystkich miejsc, w których byliby gotowi zatrudnić się, jak i o wskazanie tego, w którym najchętniej rozpoczęliby pracę (Wykres 8). Wśród potencjalnych lokalizacji przyszłego miejsca pracy, respondenci najczęściej wskazywali Rzeszów (83,9%). Pracę za granicą gotowych jest rozpocząć ponad 80% uczniów, nieznacznie mniejszy odsetek chciałby rozpocząć pracę w innej miejscowości powiatu zamieszkania (79,5%). Trzech na czterech uczniów

Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego  
deklaruje, że może rozpocząć pracę w swojej miejscowości. Najmniej popularnym miejscem pracy dla uczniów są miejscowości zlokalizowane poza województwem podkarpackim (49,1%).

**Wykres 8. Gotowość do pracy w różnych lokalizacjach**



*Źródło: Opracowanie własne na podstawie badania uczniów.*

W kolejnym pytaniu uczniowie musieli zawęzić swoje preferencje dotyczące akceptowanych miejsc pracy, poprzez wskazanie jednego, w którym najchętniej podjęliby zatrudnienie. Blisko 30% uczniów najchętniej zatrudniłoby się w firmie zlokalizowanej w miejscowości, z której pochodzą, nieco mniej (27%) najbardziej chcieliby pracować za granicą. Stolica województwa jest miejscem pracy najbardziej odpowiadającym co piątemu badanemu, natomiast 12% wskazało inną miejscowość powiatu zamieszkania.

Warto zaprezentować również, jak przedstawia się rozkład odpowiedzi wśród uczniów poszczególnych kierunków (Tabela 9). Z Rzeszowem w największym stopniu swoją przyszłość wiążą uczniowie kształcący się na kierunku technik informatyk, przeszło co czwarty (26,1%) wskazał stolicę województwa jako miejsce, w którym najchętniej podjąłby pracę. Plany takie ma natomiast 23% mechaników, 17,2% mechatroników i tylko 14,5% elektroników. Wśród mechaników przeważają osoby, które najbardziej chciałyby pracować w swojej miejscowości (38,1%), jest to blisko o dziesięć punktów procentowych więcej niż średnia wśród wszystkich uczniów. Dla porównania, praca w swojej miejscowości najbardziej odpowiadałaby 23% kształcącym się na kierunku technik mechatronik. Praca poza województwem podkarpackim najbardziej odpowiadałaby uczniom kształcącym się na kierunku technik elektronik, deklarację taką złożyło 13,3% badanych, wśród młodzieży kształcącej się w kierunku technik mechanik poza Podkarpaciem chciałyby natomiast pracować mniej niż 2%. Za granicą najchętniej pracę podjąłby co trzeci mechatronik, blisko 29% elektroników i tylko co piąty informatyk i mechanik (odpowiednio 22,7% i 21,1%).

**Tabela 9. Najbardziej odpowiadająca lokalizacja a kierunek kształcenia**

	Technik informatyk	Technik mechanik	Technik mechatronik	Technik elektronik	Ogółem
W swojej miejscowości	29,5%	38,1%	23,1%	27,7%	29,4%
W innej miejscowości powiatu zamieszkania	10,2%	12,4%	13,4%	10,8%	12,0%



Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	Technik informatyk	Technik mechanik	Technik mechatronik	Technik elektronik	Ogółem
W Rzeszowie	26,1%	23,0%	17,2%	14,5%	20,1%
W innej miejscowości woj. podkarpackiego	9,1%	3,5%	3,0%	4,8%	4,8%
W innej miejscowości poza woj. podkarpackim	2,3%	1,8%	9,7%	13,3%	6,7%
Za granicą	22,7%	21,2%	33,6%	28,9%	27,0%
Ogółem	100%	100%	100%	100%	100%

*Źródło: Opracowanie własne na podstawie badania uczniów.*

Analizując preferencje dotyczące lokalizacji miejsca pracy, warto przyrzeć się również planom edukacyjno-zawodowym młodzieży. Przeszło co trzeci (dokładnie 35%) uczeń, planujący zakończyć edukację na poziomie szkoły ponadgimnazjalnej, najbardziej chciałby pracować za granicą – wśród deklarujących kontynuację kształcenia odsetek ten jest mniejszy i wynosi 23%. Około 30% planujących kontynuować naukę deklaruje, że najbardziej chciałby pracować w Rzeszowie, wśród planujących zakończenie edukacji na poziomie technikum odsetek ten jest ponad dwukrotnie niższy i wynosi 13%. Trzech na dziesięciu (29%) uczniów zamierzających zakończyć edukację i 23% planujących kontynuować kształcenie najchętniej podjęłoby natomiast pracę w swojej miejscowości. Wpływ na decyzje związane z preferowaną lokalizacją podjęcia pracy może mieć także dotychczasowe doświadczenie zawodowe, co trzeci uczeń, który w ostatnim roku pracował zarobkowo, najchętniej podjąłby pracę za granicą.

Swoją miejscowość jako lokalizację najbardziej odpowiadającą podjęciu pracy wskazuje 42% planujących szukać pracy zgodnej z zawodem wyuczonym w technikum i tylko 17,4% uczniów niewiążących swojej przyszłości zawodowej z profilem technikum, do jakiego uczęszczają. W przypadku uczniów, którzy wskazali zagranicę jako miejsce, w którym najchętniej chcieliby podjąć pracę, zależność jest odwrotna. Tę lokalizację wybrałoby blisko 35% uczniów niewiążących swojej przyszłości z wyuczonym w technikum zawodem i 19,8% uczniów gotowych podjąć trud szukania pracy zgodnej z profilem kształcenia.

### **Czas potrzebny na znalezienie pracy**

W celu identyfikacji poziomu zorientowania się w realiach regionalnego rynku pracy oraz określenia nastawienia do szukania pracy, uczniów poproszono o oszacowanie (w miesiącach) czasu, jaki byłby ich zdaniem potrzebny do znalezienia pracy zgodnej z kwalifikacjami nabytymi w szkole zaraz po jej zakończeniu. Czas potrzeby na znalezienie zatrudnienia, w szczególności odpowiadającego kwalifikacjom nabytym podczas procesu edukacji, jest okresem, który może mieć także wpływ na plany migracyjne młodych mieszkańców województwa podkarpackiego.

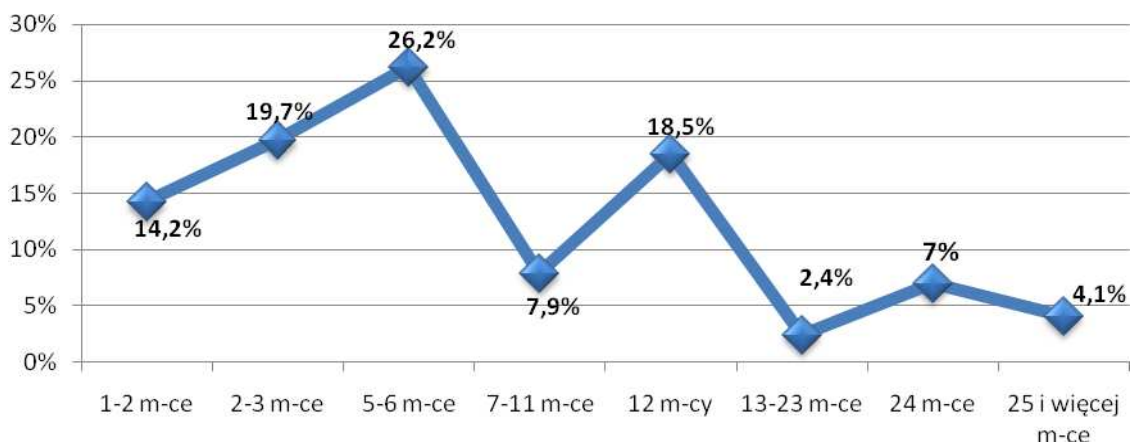
Średni czas, jaki zdaniem uczniów potrzebny jest, by znaleźć pracę zaraz po zakończeniu szkoły, to osiem miesięcy. Największa liczba uczniów oszacowała, że potrzebowalaby sześciu miesięcy na znalezienie stałej pracy zgodnej z kwalifikacjami – uważa tak co piąty badany. Blisko 25% uczniów można uznać za optymistów, szacują oni, że poszukiwania zatrudnienia zajmą im maksymalnie trzy miesiące. Generalnie 60% uczniów uważa, że znalazłoby pracę w okresie krótszym niż 7 miesięcy, 26,4% szacuje że zajęło by im od 7 do 12 miesięcy. 9,4% sądzi natomiast, że na znalezienie takiej



Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

pracy potrzebowaliby od 13 do 24 miesięcy, 4% uczniów uważa, że potrzebowaliby więcej niż 25 miesięcy.

**Wykres 9. Czas potrzebny na znalezienie stałej pracy zgodnej z kierunkiem kształcenia**



*Źródło: Opracowanie własne na podstawie badania uczniów.*

Największymi optymistami są uczniowie kształcący się na kierunku technik mechanik, ponad 62% uważa, że potrzebowaliby maksymalnie sześciu miesięcy, by znaleźć stałą pracę zgodną z kwalifikacjami. Za największych pesymistów można natomiast uznać techników mechatroników, ponad 15% uważa, że nie znalazłaby zatrudnienia w okresie krótszym niż rok (Tabela 10).

**Tabela 10. Czas potrzebny na znalezienie stałej pracy a kierunek kształcenia w miesiącach**

	od 1 do 6 m-cy	od 7 do 12 m-cy	od 13 do 24 m-cy	powyżej 24 m-cy	Ogółem
Technik informatyk	59,8%	28,3%	7,6%	4,3%	100%
Technik mechanik	62,1%	25,0%	11,2%	1,7%	100%
Technik mechatronik	58,5%	26,2%	8,5%	6,9%	100%
Technik elektronik	60,3%	26,9%	10,3%	2,6%	100%

*Źródło: Opracowanie własne na podstawie badania uczniów.*

Stosunkowo bardziej optymistycznie do czasu potrzebnego na znalezienie stałej pracy zgodnej z kwalifikacjami podchodzą uczniowie, którzy w ostatnim roku pracowali zarobkowo – 62% uważa, że znajdzie pracę w okresie krótszym niż siedem miesięcy, podczas gdy wśród niepracujących odsetek ten jest o siedem punktów procentowych niższy. Warto również dodać, że stałą pracę zgodną z kwalifikacjami w ciągu pół roku spodziewa się znaleźć co trzeci uczeń nieprzygotowany do wykonania podstawowego zadania związanego z poszukiwaniem pracy – napisania życiorysu (CV).

### Oczekiwania finansowe

W celu rozpoznania aspiracji finansowych, uczniów poproszono o określenie kwoty, jaką chcieliby zarabiać netto na stanowisku, które w miarę im odpowiada, pracując w wymiarze ośmiu godzin dziennie od poniedziałku do piątku, w firmie zlokalizowanej dość blisko miejsca zamieszkania. Oczekiwania miały dotyczyć trzech różnych sytuacji:

- najniższej pensji, za jaką podjęliby taką pracę;

Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- pensji, którą uznaliby za w miarę zadowalającą;
- pensji, którą można określić jako zaskakująco wysoką.

Średnia pensja minimalna, za którą uczniowie podjęliby pracę, wynosi 1622 zł netto, średnia pensja, którą uznaliby za w miarę zadowalającą to 2400 zł netto, zaś średnia płaca, która zaskoczyłaby badanych to 4340 zł netto. Określając pensję minimalną, uczniowie najczęściej wymieniali kwotę 1500 zł (wartość taką wskazało 23,7% badanych). W przypadku pensji zadowalającej, największy odsetek uczniów (21,9%) wymienił 2000 zł. Jako kwotę zaskakująco wysoką najczęściej wskazywano 3000 zł (21%).

Porównując aspiracje finansowe uczniów poszczególnych kierunków można zauważyć pewne różnice (Tabela 11). Stosunkowo najwyższe aspiracje mają mechatronicy, najniższe zaś uczniowie kształcący się na kierunku technik informatyk. Za mniej niż 1000 zł pracę podjęłoby 22,3% informatyków i tylko 11,5% mechaników, wśród nich najliczniejszą grupę (43,2%) stanowią natomiast osoby uznające za najniższą pensję, za jaką podjęliby pracę, kwotę z przedziału 1001–1500 zł.

Tabela 11. Oczekiwania finansowe a kierunek kształcenia

	Technik informatyk	Technik mechanik	Technik mechatronik	Technik elektronik	Ogółem
<b>Pensja najniższa</b>					
do 1000 zł	22,3%	11,5%	11,8%	17,6%	15,1%
1001 do 1500 zł	39,4%	43,4%	38,2%	35,2%	39,2%
1501 do 2000 zł	24,5%	32,8%	34,7%	36,3%	32,4%
więcej niż 2000 zł	13,8%	12,3%	15,3%	11,0%	13,3%
<b>Pensja zadowalająca</b>					
mniej niż 2000 zł	21,7%	22,7%	19,3%	27,5%	22,4%
2000 do 2499 zł	35,9%	28,6%	26,2%	31,9%	30,0%
2500 do 3499 zł	25,0%	35,3%	38,6%	25,3%	32,2%
3500 zł i więcej	17,4%	13,4%	15,9%	15,4%	15,4%
<b>Pensja zaskakująco wysoka</b>					
2500 zł lub mniej	20,0%	18,2%	17,6%	21,1%	19,0%
2501 do 3999 zł	32,2%	31,4%	24,6%	32,2%	29,6%
4000 do 9999 zł	37,8%	38,8%	46,5%	34,4%	40,2%
10000 zł i więcej	10,0%	11,6%	11,3%	12,2%	11,3%

Źródło: Opracowanie własne na podstawie badania uczniów.

### Podsumowanie

- Uczniowie posiadający sprecyzowane plany edukacyjno-zawodowe stanowią mniejszość.
- Zdecydowana większość planujących kontynuację nauki chce rozpocząć studia na uczelni technicznej.
- Pozytywnym sygnałem jest wysoki odsetek uczniów deklarujących chęć podjęcia pracy w zawodzie, w którym się kształcą.
- Uczniowie generalnie mają bardzo optymistyczne podejście do szukania pracy zgodnej z kwalifikacjami.
- Co piąty (20%) uważa, że potrzebowałby sześciu miesięcy na znalezienie zatrudnienia, a średnia pensja minimalna, za którą uczniowie podjęliby pracę, wynosi 1622 zł netto.

## Przygotowanie uczniów kierunków kluczowych do wejścia na rynek pracy

Sukces na rynku pracy uzależniony jest od wielu czynników – poniżej zaprezentowano deklaracje uczniów trzecich klas technikum na kierunkach kluczowych w kwestii przygotowania do wejścia na rynek pracy. Diagnozie poddana została dotychczasowa aktywność zawodowa, poziom przygotowania do postępowania rekrutacyjnego oraz kompetencje kluczowe i zawodowe.

Na wstępie warto jednak odpowiedzieć na pytanie, jakie czynniki są zdaniem uczniów najważniejsze przy poszukiwaniu pracy. Za kluczowy element badani uznali kwalifikacje oraz doświadczenie zdobyte podczas nauki w szkole. W opinii uczniów, istotna jest również prezentacja podczas rozmowy kwalifikacyjnej. Co czwarty badany jako najważniejszy czynnik przydatny przy poszukiwaniu pracy wskazał rodzinę i znajomych (Wykres 10).

Wykres 10. Najważniejsze czynniki przy szukaniu pracy



Ze względu na możliwość wyboru wielu odpowiedzi wartości procentowe nie sumują się do 100.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie badania uczniów.

### Doświadczenie zawodowe

Doświadczenie zdobyte w ramach wykonywania pracy zarobkowej w trakcie edukacji w szkole ponadgimnazjalnej może być atutem absolwenta technikum wchodzącego na rynek pracy. Dla pracodawcy jest to informacja, że osoba mimo młodego wieku i obowiązków związanych z nauką potrafiła znaleźć czas na pracę.

Dwie trzecie (66%) uczniów trzecich klas kształcących się na kierunkach kluczowych w ciągu ostatniego roku pracowało zarobkowo. Dla 75% z nich wykonywana praca nie miała nic wspólnego z kierunkiem, w jakim kształcą się w szkole. Dla 5,5% praca była w dużym stopniu związana z tym, czego uczą się w technikum, zaś dla 18,7% praca było częściowo związana z zakresem wiedzy przekazywanej w szkole.

Wśród uczniów planujących zakończyć edukację na poziomie technikum odsetek posiadających doświadczenie w pracy zarobkowej wynosi 72%. Mimo iż w zdecydowanej większości aktywność

Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

zawodowa nie była związana z kierunkiem kształcenia, może okazać się czynnikiem sprzyjającym sukcesowi absolwentów na rynku pracy.

Aktywność na rynku pracy młodzieży kształcącej się w technikum różnicuje przedstawiciele poszczególnych specjalizacji. Największy odsetek uczniów posiadających doświadczenie w pracy zarobkowej znaleźć można wśród uczniów kształcących się na kierunku technik mechanik, blisko 80% podjęło w ostatnim roku pracę zarobkową. Wśród informatyków odsetek ten wynosi natomiast jedynie 47%.

**Tabela 12. Doświadczenie zawodowe a kierunek kształcenia**

	Technik informatyk	Technik mechanik	Technik mechatronik	Technik elektronik	Ogółem
Pracowałem	46,9%	79,4%	70,3%	62,4%	66,4%
Nie pracowałem	53,1%	20,6%	29,7%	37,6%	33,6%

*Źródło: Opracowanie własne na podstawie badania uczniów.*

### Umiejętności związane z aplikowaniem pracę

Wiedza na temat poruszania się po rynku pracy oraz umiejętności związane z aplikowaniem o konkretną posadę są kompetencjami, które powinny charakteryzować każdego absolwenta. Ponadto, sami uczniowie, określając czynniki wpływające na znalezienie zatrudnienia, wskazują na umiejętności związane z aplikowaniem o pracę. W celu identyfikacji umiejętności uczniów trzecich klas techników z badanych szkół w województwie podkarpackim, młodzież poproszono o ocenę swoich umiejętności związanych z aplikowaniem o pracę – zapytano ich, czy uważają, że są przygotowani, by:

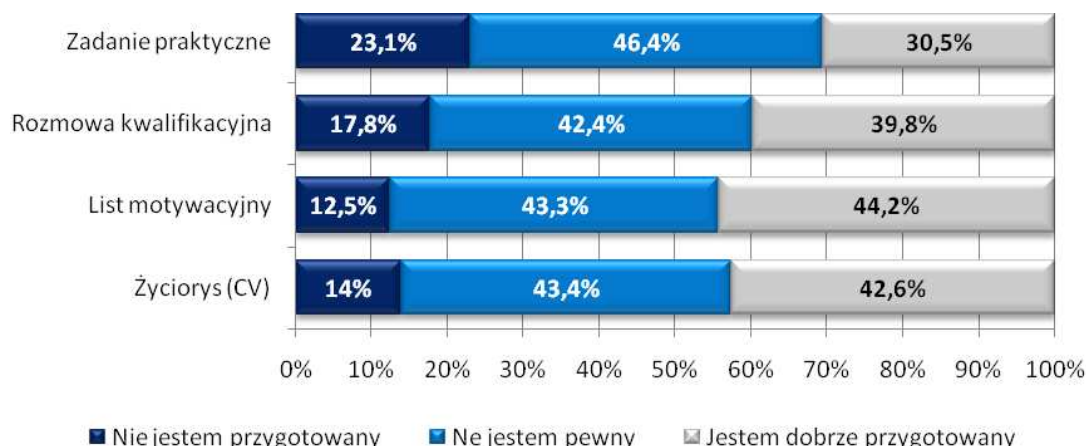
- napisać życiorys (CV);
- napisać list motywacyjny;
- wziąć udział w rozmowie kwalifikacyjnej;
- wykonać zadanie praktyczne związane z zawodem.

Z analizy zebranych deklaracji wynika, że uczniowie stosunkowo najlepiej poradziłoby sobie z napisaniem listu motywacyjnego oraz życiorysu (odpowiednio 44,2% i 42,6% uczniów uważa, że jest do tego przygotowanych). Mniejszy odsetek uczniów czuje się przygotowanych do wzięcia udziału w rozmowie kwalifikacyjnej o pracę (39,8%) oraz do wykonania zadania praktycznego związanego z kierunkiem kształcenia (tylko 30,5%).



Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

**Wykres 11. Umiejętności związane z aplikowaniem pracę**



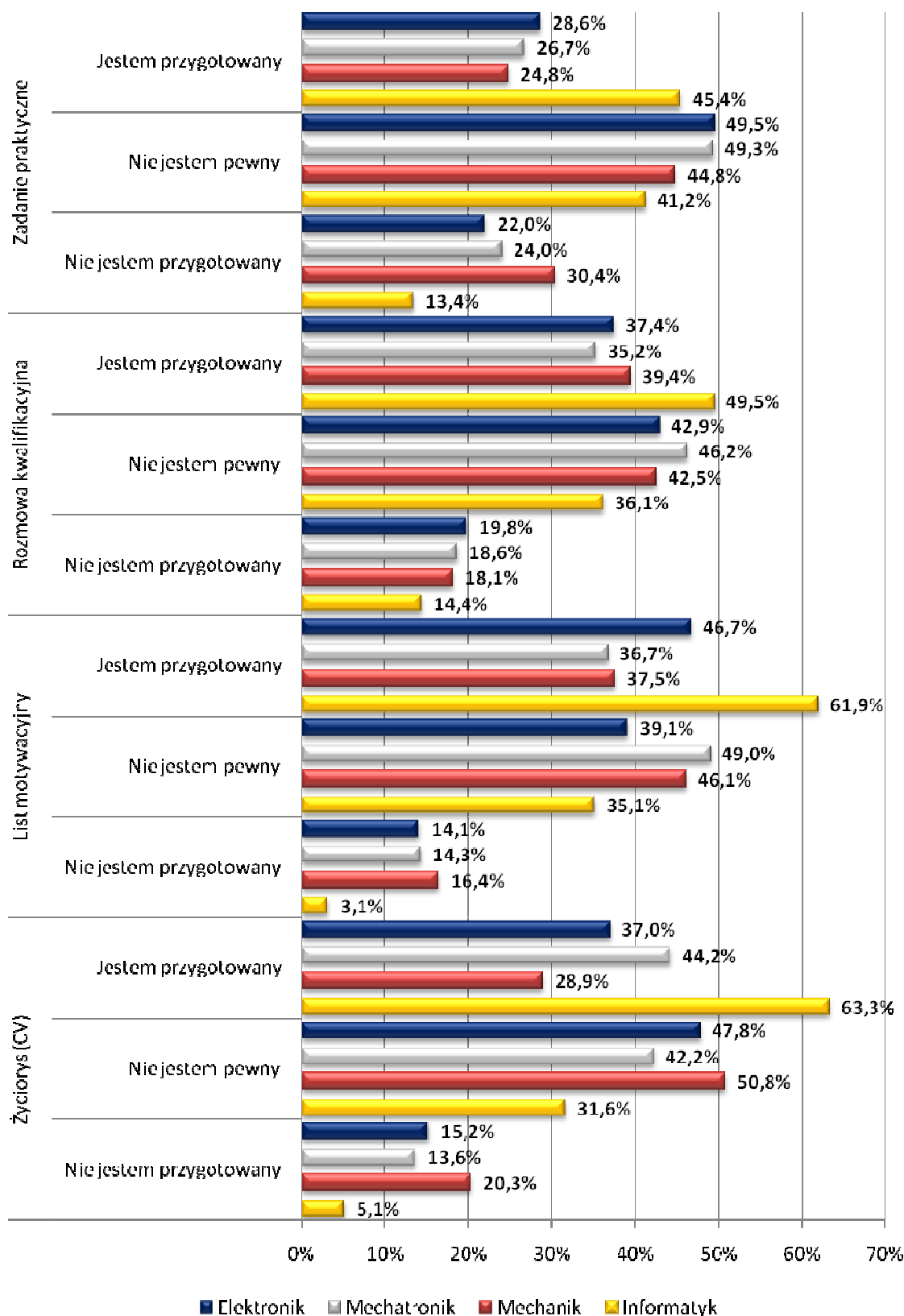
*Źródło: Opracowanie własne na podstawie badania uczniów.*

Poziom przygotowania do wykonania zadań związanych z aplikowaniem o pracę różnicuje uczniów trzecich klas technikum badanych kierunków. Do napisania życiorysu relatywnie najlepiej przygotowani czują się uczniowie kształcący się na kierunku technik informatyk (63,3%), najgorzej zaś mechanicy (28,9%). Uczniowie kształcący się na kierunku informatycznym najlepiej poradziłoby sobie także z napisaniem listu motywacyjnego (dobrze przygotowanych do tego zadania dobrze czuje się 61,9% informatyków). Najmniejszy odsetek dobrze przygotowanych do napisania listu motywacyjnego jest wśród mechatroników (36,7%). W grupie informatyków największy jest również odsetek uczniów dobrze przygotowanych do udziału w rozmowie kwalifikacyjnej oraz do wykonania zadania praktycznego (odpowiednio 49,5% i 45,4%). Dla porównania, 35,3% mechatroników uważa się za przygotowanych do wzięcia udziału w rozmowie kwalifikacyjnej o pracę, tylko co czwarty uczeń kształcący się na kierunku technik mechanik czuje się przygotowany do wykonania zadania praktycznego (Wykres 12).

Szczególną uwagę warto zwrócić na uczniów deklarujących zakończenie ścieżki edukacyjnej na poziomie szkoły ponadgimnazjalnej (Wykres 13). W grupie tej zaledwie 27% uczniów czuje się przygotowana do wykonania zadania praktycznego związanego z zawodem, w jakim kształciła się w technikum. Stosunkowo liczniejsza jest grupa deklarujących gotowość poradzenia sobie z zadaniem jakim jest skonstruowanie listu motywacyjnego (41,7%). Uczniowie planujący zakończyć edukację są relatywnie najlepiej przygotowani do napisania życiorysu i wzięcia udziału w rozmowie kwalifikacyjnej.

Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

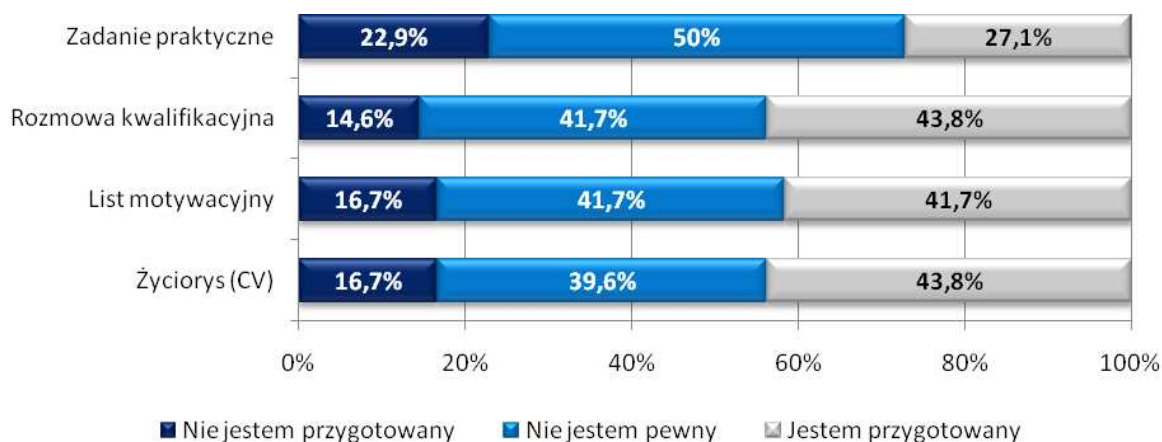
Wykres 12. Umiejętności związane z aplikowaniem pracę a kierunek kształcenia



Źródło: Opracowanie własne na podstawie badania uczniów.

Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Wykres 13. Ocena umiejętności związanych z aplikowaniem o pracę uczniów planujących zakończyć edukację



Źródło: Opracowanie własne na podstawie badania uczniów.

### Kompetencje kluczowe

Kompetencje kluczowe stanowią takie połączenie wiedzy, umiejętności i postaw, które jest konieczne do osobistej samorealizacji i rozwoju osobistego, bycia aktywnym obywatelem, integracji społecznej i zatrudnienia. Takie rozumienie zawarte jest w zaleceniu Parlamentu Europejskiego i Rady Unii Europejskiej z dnia 18 grudnia 2006 roku w sprawie kompetencji kluczowych w procesie uczenia się przez całe życie, zgodnie z którym „państwa członkowskie powinny rozwijać ofertę kompetencji kluczowych dla wszystkich w ramach ich strategii uczenia się przez całe życie, w tym strategii osiągnięcia powszechnej alfabetyzacji, a także wykorzystania dokumentu „Kompetencje Kluczowe w uczeniu się przez całe życie – Europejskie ramy odniesienia”. W dokumencie tym ustanowiono osiem kompetencji kluczowych: porozumiewanie się w języku ojczystym; porozumiewanie się w językach obcych; kompetencje matematyczne i podstawowe kompetencje naukowo-techniczne; kompetencje informatyczne; umiejętność uczenia się; kompetencje społeczne i obywatelskie; inicjatywność i przedsiębiorczość; świadomość i ekspresja kulturalna. Nabycie kompetencji kluczowych, w myśl powyższego dokumentu, ma być koniecznym warunkiem dostosowania się do zmian zachodzących nieustannie w społeczno-ekonomicznej rzeczywistości.

Aby zbadać poziom kompetencji kluczowych uczniów, poproszono ich o samoocenę, jak poradziłoby sobie z hipotetycznymi zadaniami zleconymi przez potencjalnego pracodawcę. Zadania dobrane zostały w taki sposób, aby odzwierciedlały kompetencje kluczowe<sup>32</sup> (każda kompetencja reprezentowana jest przez dwa zadania). Uczniowie za zadanie mieli ocenić trudność ich wykonania na 7-punktowej skali, której kategorie zostały opisane w następujący sposób: 1 – wyjątkowo trudne, 2 – bardzo trudne, 3 – dość trudne, 4 – ani trudne, ani łatwe, 5 – dość łatwe, 6 – bardzo łatwe, 7 – wyjątkowo łatwe. Oceniane zadania zostały sformułowane w następujący sposób:

<b>porozumiewanie się w języku ojczystym</b>	Poproszono Cię o przygotowanie eleganckiego opisu usług firmy oraz wymyślenie kilku tekstów reklamowych.
--	--

<sup>32</sup> W badaniu pominięto ostatnią z kompetencji kluczowych „świadomość i ekspresja kulturalna” ze względu na niemożność doboru adekwatnych wskaźników.



Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	W firmie organizowane jest spotkanie z klientami i poproszono Cię o to, żebyś na tym spotkaniu krótko opowiedział/opowiedziała im o działalności firmy.
<b>kompetencje informatyczne</b>	Otrzymałeś tekst obszernego sprawozdania z działalności firmy. W odpowiednich miejscach trzeba w nim wstawić tabele z danymi, wykresy i zdjęcia, i opracować cały tekst graficznie tak, by sprawozdanie można było wręczać potencjalnym klientom jako wizytówkę firmy.
	Poproszono Cię o znalezienie w Internecie najlepszego bezpłatnego programu do nagrywania płyt CD/DVD i nagrania przy jego pomocy płyt ze zdjęciami z firmowej imprezy.
<b>umiejętność uczenia się</b>	Twoja firma ma zamiar wysłać na dość drogie szkolenie jedną osobę, która po powrocie będzie miała przekazać zdobytą wiedzę innym pracownikom. Do tego zadanie wybrano właśnie Ciebie.
	Właśnie ukazała się książka, opisująca nowe rozwiązania stosowane w Twoim zawodzie/branży. Poproszono Cię o jej przeczytanie i przygotowanie streszczenia najważniejszych informacji.
<b>inicjatywność i przedsiębiorczość</b>	Firma ma zamiar powierzyć Ci samodzielne poprowadzenie projektu. Oznacza to, że musisz wziąć odpowiedzialność za nowe zadania. Wiąże się to z ryzykiem – w razie niepowodzenia możesz zostać zwolniony/zwolniona, jednak w przypadku sukcesu będziesz zarabiać znacznie lepiej niż dotychczas.
	Dotychczasowi dostawcy sprzętu dla firmy zawiedli i Tobie powierzono zadanie wyszukania nowych rzetelnych dostawców.
<b>kompetencje społeczne i obywatelskie</b>	Razem z innymi pracownikami doszliście do wniosku, że Wasz przełożony/przełożona nie najlepiej organizuje pracę i można by ją w prosty sposób usprawnić. Inni chcą, żebyś to właśnie Ty porozmawiał /porozmawiała z nim/nią o tym.
	W firmie organizowana jest impreza z okazji 5-lecia działalności. W spotkaniu wezmą udział pracownicy wraz z rodzinami i inni goście. Poproszono Cię, abyś to właśnie Ty poprowadził/poprowadziła tę imprezę.
<b>kompetencje matematyczne i podstawowe kompetencje naukowo-techniczne</b>	Przekazano Ci rachunki z ostatniego miesiąca z prośbą o podsumowanie wydatków z uwzględnieniem rodzaju zakupów (ile wydano łącznie na: telefony, paliwo, materiały biurowe itp.). Dodatkowo poproszono Cię, abyś porównał/porównała te wydatki z danymi sprzed roku.
	Do firmy sprowadzono nowe, dość skomplikowane urządzenie. Poproszono Cię o zapoznanie się z jego instrukcją obsługi, uruchomienie i wyjaśnienie pozostałym współpracownikom sposobu jego użytkowania.
<b>porozumiewanie się w językach obcych</b>	W firmie przygotowano list do zagranicznej instytucji i poproszono Cię o przetłumaczenie go na język, którego się uczyłeś/uczyłaś.
	Do firmy mają przyjechać klienci z zagranicy, mówiący językiem, którego się uczyłeś/uczyłaś. Poproszono Cię, abyś odebrał/odebrała ich z dworca i po drodze trochę z nimi porozmawiał/porozmawiała.

Dla uczniów technikum, najtrudniejszym zadaniem okazało się „samodzielne poprowadzenie projektu”, z zakresu inicjatywności i przedsiębiorczości (średnia ocena to 3,33, a najczęściej wystawiana nota to 3 – „dość trudne”). Problematyczne okazały się także dwa zadania zaliczane do kompetencji związanych z językiem obcym: przetłumaczenie listu do zagranicznej firmy – średnia 3,56 (najczęściej wystawiano notę 3) i rozmowa z zagranicznymi gośćmi – średnia 3,71.

Za najłatwiejsze z zadań uczniowie uznali „znalezienie programu w Internecie i nagranie przy jego pomocy płyty CD/DVD”, obrazujące kompetencje informatyczne – średnia jego ocena wyniosła 5,87, a notą, którą respondenci wystawiali najczęściej było 7 – „wyjątkowo łatwe”. Kolejnym zadaniem, jakie można określić jako mało problematyczne (średnia 4,94) było dokonanie zestawienia rachunków firmy, zadanie z zakresu kompetencji matematycznych i naukowo-technicznych

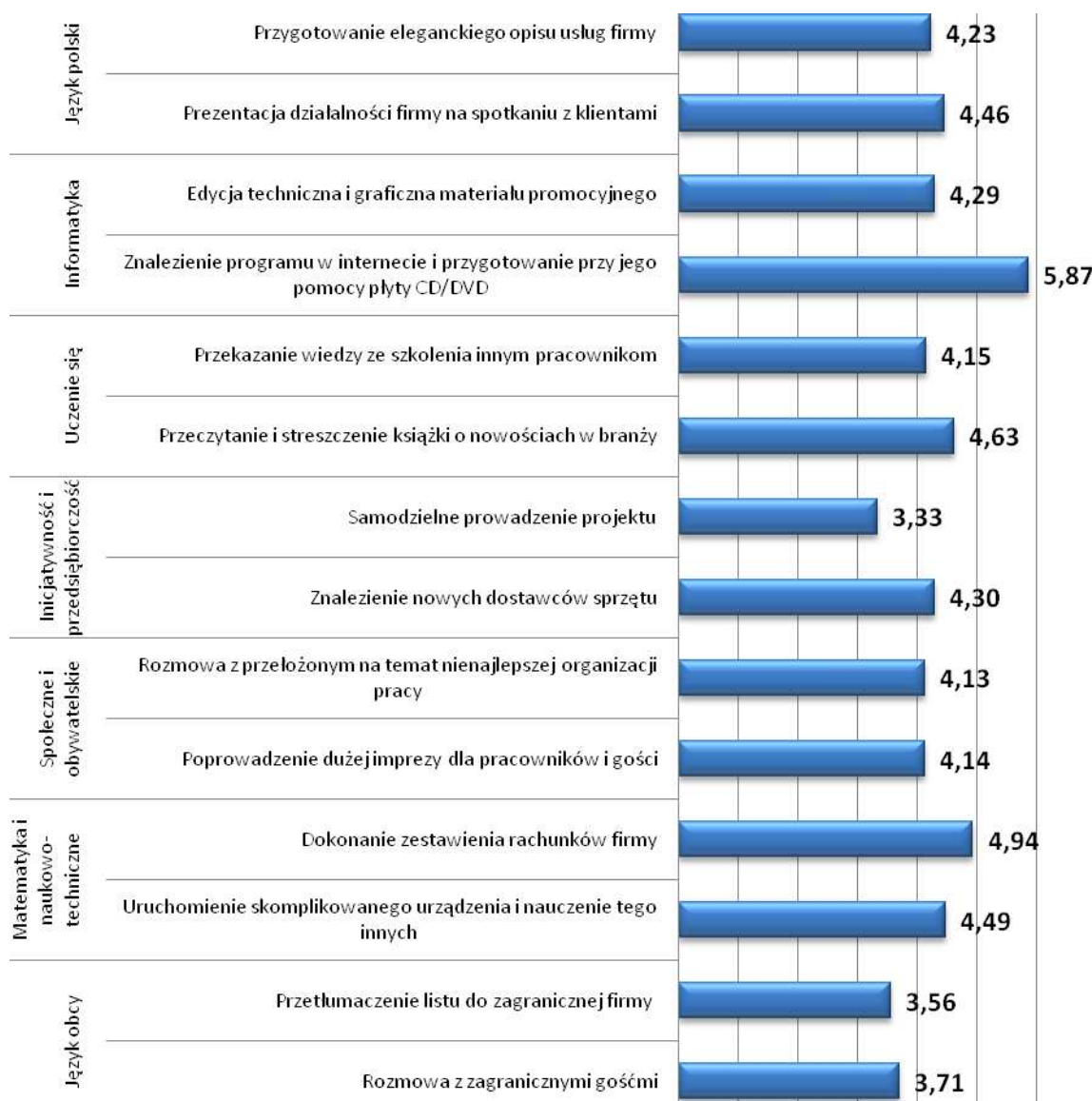


Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

(najczęściej wystawiana nota 5 – „dość łatwe”). Kolejnym zadaniem, które uczniowie uznali za stosunkowo łatwe, było przeczytanie i streszczenie książki o nowościach w branży, zadanie z zakresu umiejętności uczenia się, uzyskało średnią 4,63.

Pozostałe zadania uzyskały średnie oceny pomiędzy 4,13 („Rozmowa z przełożonym na temat nienajlepszej organizacji pracy”) a 4,49 („Uruchomienie skomplikowanego urządzenia i nauczenie tego innych”). Szczegółowe zestawienie samooceny uczniów prezentuje Wykres 14.

**Wykres 14. Średnie oceny trudności wykonania zadań stawianych przed uczniami [skala 1-7]**



*Źródło: Opracowanie własne na podstawie badania uczniów.*

Porównując uczniów poszczególnych kierunków, swoje kompetencje subiektywnie najlepiej oceniają uczniowie kształcący się na kierunku technik elektronik. Uzyskali oni najwyższe wartości średnie w przypadku trzynastu z czternastu zadań. Jedynym z zadań, w jakim elektronicy nie uzyskali najwyższej średniej to „samodzielne przygotowanie projektu”, najwyższą średnią w tym zadaniu

Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

uzyskali uczniowie kształcący się na kierunku technik mechanik. Technicy mechanicy jednak w pozostałych jedenastu zadaniach osiągnęli najniższe średnie. W czterech kolejnych najniższe średnie osiągnęli technicy mechatronik (Tabela 13).

**Tabela 13. Średnie oceny trudności wykonania zadań a kierunek kształcenia**

Kompetencje	Kierunek kształcenia			
	Technik informatyk	Technik mechanik	Technik mechatronik	Technik elektronik
Przygotowanie eleganckiego opisu usług firmy	4,23	4,07	4,16	4,24
Prezentacja działalności firmy na spotkaniu z klientami	4,46	4,19	4,37	4,64
Edycja techniczna i graficzna materiału promocyjnego	4,29	3,97	4,16	4,35
Znalezienie programu w Internecie i przygotowanie przy jego pomocy płyty CD/DVD	5,87	5,12	6,10	6,23
Przekazanie wiedzy ze szkolenia innym pracownikom	4,15	4,03	3,99	4,38
Przeczytanie i streszczenie książki o nowościach w branży	4,63	4,33	4,54	4,91
Samodzielne poprowadzenie projektu	3,33	3,42	3,10	3,41
Znalezienie nowych dostawców sprzętu	4,30	4,18	4,08	4,49
Rozmowa z przełożonym na temat nienajlepszej organizacji pracy	4,13	4,09	4,14	4,18
Poprowadzenie dużej imprezy dla pracowników i gości	4,14	3,99	3,99	4,49
Dokonanie zestawienia rachunków firmy	4,94	4,41	5,10	5,22
Uruchomienie skomplikowanego urządzenia i nauczenie tego innych	4,49	4,02	4,34	4,94
Przetłumaczenie listu do zagranicznej firmy	3,56	3,63	3,37	3,75
Rozmowa z zagranicznymi gośćmi	3,71	3,59	3,49	4,11

*Kolorem niebieskim zaznaczono najwyższe średnie, pomarańczowym najniższe.*

*Źródło: Opracowanie własne na podstawie badania uczniów.*

### Kompetencje zawodowe

Uczniowie kończący edukację powinni poza kompetencjami kluczowymi posiadać przede wszystkim kompetencje zawodowe. To właśnie fach, jakiego uczyli się w szkole, ma być ich atutem na rynku pracy. Poziom kompetencji zawodowych u uczniów zbadano, prosząc ich o samoocenę w zakresie przygotowania do wykonania zadań zawodowych (zadanie te dobrane zostały w oparciu o podstawy programowe kształcenia w danym zawodzie). Uczniowie, również i w tym przypadku mieli ocenić trudność wykonania zadań na siedmiopunktowej skali, której kategorii zostały opisane w następujący sposób: 1 – wyjątkowo trudne, 2 – bardzo trudne, 3 – dość trudne, 4 – ani trudne, ani łatwe, 5 – dość łatwe, 6 – bardzo łatwe, 7 – wyjątkowo łatwe.

Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Dla uczniów kształcących się na kierunku technik mechanik najłatwiejszym wyzwaniem z siedmiu poddanych ocenie, okazało się zadanie polegające na eksploataowaniu maszyn i urządzeń – średnia wyniosła 4,5, a najczęściej wskazywaną notą było 5 („dość łatwe”). Najtrudniejszym zadaniem okazało się natomiast „organizowanie i nadzorowanie przebiegu procesów wytwarzania maszyn i urządzeń” – średnia 3,63.

**Tabela 14. Średnia ocen zadań zawodowych uczniów kształcących się na kierunku technik mechanik**

Zadanie zawodowe: technik mechanik	Średnia
Eksploataowanie maszyn i urządzeń	4,5
Instalowanie i uruchamianie obiektów mechanicznych wprowadzonych do eksploatacji	4
Przeprowadzanie kontroli jakości wykonania wyrobów i usług	3,98
Projektowanie podstawowych procesów wytwarzania i naprawy maszyn i urządzeń	3,9
Projektowanie prostych obiektów mechanicznych wraz ze sporządzaniem ich dokumentacji technicznej	3,88
Prowadzenie dokumentacji planistycznej, ewidencyjnej, sprawozdawczej i innej, związane z wykonywaną pracą	3,78
Organizowanie i nadzorowanie przebiegu procesów wytwarzania maszyn i urządzeń	3,63

*Źródło: Opracowanie własne na podstawie badania uczniów.*

Uczniowie kształcący się na kierunku technik mechatronik za najłatwiejsze z czterech ocenianych zadań uznali „montaż i demontaż urządzeń mechatronicznych”, średnia ocen 4,38, a najczęściej wskazywaną notą było 5 („dość łatwe”). Najbardziej problematyczne okazało się zadanie polegające na diagnozowaniu i naprawie urządzeń mechatronicznych, średnia 3,47.

**Tabela 15. Średnia ocen zadań zawodowych uczniów kształcących się na kierunku technik mechatronik**

Zadanie zawodowe: technik mechatronik	Średnia
Montaż i demontaż urządzeń mechatronicznych	4,38
Programowanie i użytkowanie urządzeń i systemów mechatronicznych	3,75
Projektowanie i konstruowanie urządzeń i systemów mechatronicznych	3,66
Diagnozowanie i naprawa urządzeń mechatronicznych	3,47

*Źródło: Opracowanie własne na podstawie badania uczniów.*

Elektronicy za najtrudniejsze zadanie zawodowe uznali „naprawę urządzeń elektronicznych”, które uzyskało średnią 4,08. Za stosunkowo najłatwiejsze ocenili dwa zadania: „montowanie, instalowanie i uruchamianie urządzeń elektronicznych” oraz „ocenie stanu technicznego urządzeń elektronicznych”, uzyskały one średnią 4,74. W obydwu przypadkach najczęściej wskazywaną notą było 5 („dość łatwe”).

**Tabela 16. Średnia ocen zadań zawodowych uczniów kształcących się na kierunku technik elektronik**

Zadanie zawodowe: technik elektronik	Średnia
Nadzorowanie i kontrolowanie urządzeń elektronicznych	4,75
Montowanie, instalowanie i uruchamianie urządzeń elektronicznych	4,74
Ocenianie stanu technicznego urządzeń elektronicznych	4,74
Organizowanie stanowisk pracy przy produkcji, uruchamianiu i serwisie urządzeń elektronicznych	4,49
Przeprowadzanie kontroli technicznej we wszystkich fazach produkcji, uruchamiania i testowania	4,29
Naprawa urządzeń elektronicznych	4,08

*Źródło: Opracowanie własne na podstawie badania uczniów.*



Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Zdaniem uczniów kształcących się na kierunku technik informatyk, najtrudniejszym z pięciu zadań jest programowanie komputerów, średnia 3,81, najczęściej wskazywaną notą było 3 („dość trudne”). Najmniej problematycznym zadaniem dla informatyków jest natomiast posługiwanie się oprogramowaniem użytkowym i narzędziowym – średnia 4,91, najczęściej wskazywana nota – 5 („dość łatwe”).

**Tabela 17. Średnia ocen zadań zawodowych uczniów kształcących się na kierunku technik informatyk**

Zadanie zawodowe: technik informatyk	Średnia
Posługiwanie się oprogramowaniem użytkowym i narzędziowym	4,98
Dobieranie konfiguracji sprzętu i oprogramowania do określonych zastosowań	4,91
Administrowanie i nadzorowanie pracy systemów operacyjnych oraz urządzeń i sieci	4,61
Projektowanie, zakładanie, administrowanie oraz nadzorowania baz danych	4,29
Programowanie komputerów	3,81

*Źródło: Opracowanie własne na podstawie badania uczniów.*

Porównując uczniów z poszczególnych kierunków, w grupie techników elektroników we wszystkich zadaniach średnia była wyższa niż 4, podczas gdy w grupie techników mechaników oraz mechatroników średnią wyższą niż 4 osiągnęło tylko jedno z ocenianych zadań. Technicy informatycy natomiast w czterech z pięciu zadań uzyskali średnią wyższą niż 4.

#### Podsumowanie

- Nienajlepiej wypada przygotowanie uczniów do wykonania zadań związanych z aplikowaniem o pracę.
- W ciągu ostatniego roku pracowało zarobkowo 66% badanych.
- Uczniowie kształcący się na kluczowych kierunkach w technikum w największym stopniu rozbudowane mają kompetencje informatyczne, matematyczne i naukowo-techniczne. Za najtrudniejsze uznali zadania z zakresu inicjatywności i przedsiębiorczości oraz z praktycznego posługiwanie się językiem obcym. Swoje kompetencje kluczowe oraz zawodowe (subiektywnie) najlepiej oceniają uczniowie kształcący się na kierunku technik elektronik.





## Rekomendacje

Wniosek	Rekomendacja	Sposób wdrożenia
Znikomy wpływ poradnictwa edukacyjno-zawodowego, na poziomie gimnazjum, na wybór typu szkoły ponadgimnazjalnej. Odsetek oceniających decyzję rozpoczęcia nauki w technikum jako niefortunną.	Zapewnienie dostępu do poradnictwa edukacyjno-zawodowego na poziomie gimnazjum.	Zapewnienie, poprzez organizację zajęć dodatkowych oraz uruchamianie szkolnych ośrodków kariery, dostępu do testów oceniających predyspozycje uczniów, informacji na temat kompetencji potrzebnych i zdobywanych podczas nauki w technikum. Możliwość konsultacji z doradcą zawodowym.
Bardzo niski poziom feminizacji. Uczennice stanowią niespełna 3,5% młodzieży objętej badaniem.	Poprawa wizerunku szkół zawodowych, niwelowanie sztucznego podziału na "kobiece" i "męskie" kierunki kształcenia.	Akcja informacyjna może być wzorowana na ogólnopolskim projekcie „Dziewczyny na politechniki!” <sup>33</sup> . Działanie powinno być realizowane wspólnie z ośrodkami prowadzącymi poradnictwo edukacyjno-zawodowe na poziomie gimnazjum.
Wysoki odsetek uczniów niepotrafiących określić swoich planów edukacyjno-zawodowych. Niesatysfakcjonujący poziom przygotowania uczniów do wykonania zadań związanych z aplikowaniem o pracę.	Zapewnienie uczniom technikum dostępu do poradnictwa edukacyjno-zawodowego.	Poszerzenie oferty placówek oświatowych o działania wspomagające młodzież w planowaniu kariery. Organizacja szkolnych lub międzyszkolnych ośrodków kariery. Włączanie się w ogólnopolskie i regionalne projekty. Zaangażowania w realizowane działania specjalistów, np. z Powiatowych Urzędów Pracy.
Wysoki odsetek uczniów oceniających ilość zajęć praktycznych związanych z nauką zawodu jako niewystarczające. Średnia ocen części zadań określających kompetencje kluczowe i zawodowe na niesatysfakcjonującym poziomie.	Podjęcie skutecznych działań skierowanych na praktyczną naukę zawodu.	Zapewnieniu bogatej oferty zajęć dodatkowych prowadzonych przez specjalistów i umożliwiających zdobycie konkretnych uprawnień zawodowych <sup>34</sup> . Współpraca z uczelniami technicznymi, mająca na celu podnoszenie kompetencji zawodowych i kluczowych. Nawiązanie stałej współpracy zarówno między szkołą a pracodawcami oraz pomiędzy szkołami kształcącymi uczniów konkretnych profesji. Skuteczność działań może być wzmocniona dzięki prowadzeniu systematycznego monitoringu kompetencji kluczowych i zawodowych.

<sup>33</sup> Wszystkie informacje na temat projektu dostępne są na stronie: <http://www.dziewczynynapolitechniki.pl> [11.12.2010]

<sup>34</sup> Nie jest możliwe oferowanie takich zajęć i kursów w ramach zajęć lekcyjnych, z uwagi na to, że wymagają one przeznaczenia zbyt wielu godzin lekcyjnych (przykładowo, kurs CCNA w ramach Akademii CISCO obejmuje ok.250 godzin lekcyjnych), wykraczając poza szkolną siatkę zajęć i zakres programu nauczania. Zagadnienie to zostało poruszone w Raporcie częściowym z badania nauczycieli.

Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Wniosek	Rekomendacja	Sposób wdrożenia
<p>Uczniowie technikum czują się nieprzygotowani do praktycznego posługiwania się językiem obcym, którego się uczą w szkole.</p>	<p>Zapewnienie uczniom bardziej efektywnego nauczania języków obcych.</p>	<p>Organizacja w ramach zajęć pozalekcyjnych specjalistycznych (związanych z kierunkiem kształcenia) kursów językowych. Nauka poszczególnych przedmiotów zawodowych w języku obcym. Zapewnienie praktyk zawodowych na stanowiskach wymagających od ucznia przyswojenia terminologii zawodowej w języku obcym. Organizacja wymian międzynarodowych. Prowadzenie zajęć w grupach międzyklasowych, podzielonych zgodnie ze stopniem znajomości języka.</p>
<p>Uczniowie w najmniejszym stopniu są przygotowani do pracy w zespole projektowym.</p>	<p>Modyfikacje sposobu nauczania – upowszechnienie metody projektu.</p>	<p>Stosowanie metody projektu w nauczaniu ponadgimnazjalnym, głównie przedmiotów zawodowych. Organizacja zadań dodatkowych, które kładą nacisk na pracę w grupie.</p>

## RAPORT CZĘŚCIOWY Z BADANIA PRACODAWCÓW

### Streszczenie

Badanie pracodawców miało na celu zdobycie informacji dotyczących współpracy przedsiębiorstw z ponadgimnazjalnymi szkołami zawodowymi oraz jej oceny. Przeanalizowano poglądy pracodawców na temat szans absolwentów szkół na rynku pracy oraz podejścia przedsiębiorców do ich zatrudniania. Zgłębiono także problematykę oceny obecnego systemu kształcenia zawodowego (koncentrując się na szkołach kształcących na kierunkach: technik mechanik, mechatronik, elektronika, informatyka), co pozwoliło na poznanie oczekiwań pracodawców w stosunku do kierunku pożądanych zmian w systemie szkolnictwa zawodowego. Badanie przeprowadzono za pomocą dwóch technik: wywiadu kwestionariuszowego (PAPI, n=21) oraz indywidualnego wywiadu pogłębianego (IDI, n=12) wśród kadry zarządzającej lub odpowiedzialnej za kwestie personalne oraz wśród pracowników nadzorujących produkcję w firmach zrzeszonych w Stowarzyszeniu Dolina Lotnicza.

### Najważniejsze wyniki i wnioski

- Wokół zakładów skupionych w stowarzyszeniu Dolina Lotnicza wykształcił się specyficzny rynek pracy, wyróżniający się zapotrzebowaniem na specjalistów obsługujących zaawansowane technologicznie procesy produkcji oraz na osoby z dużym doświadczeniem w branży lotniczej. Mimo że na rynku tym istnieje zapotrzebowanie na absolwentów kierunków technik mechanik oraz technik mechatronik, pracodawcy podkreślają większą atrakcyjność kandydatów po studiach wyższych.
- Ocena szkół jest nienajlepsza, wynika ona przede wszystkim z ich zacofania technologicznego i kompetencji kadry nie do końca przystosowanej do kształcenia pod potrzeby innowacyjnego przemysłu lotniczego;
- Pracodawcy raczej pozytywnie oceniają dotychczasową – najczęściej niesformalizowaną – współpracę ze szkołami;
- Najczęstszą formą współpracy są praktyki zawodowe (często oceniane jako nieskuteczne, nieprzydatne, absorbujące pracowników i mające charakter jedynie obserwacyjny);
- Realizacja w firmach teoretycznych przedmiotów zawodowych jest zwykle niemożliwa z powodu braku osób z uprawnieniami pedagogicznymi;
- Staże w firmach dla nauczycieli są kwestią problematyczną – trudno jest czasowo pogodzić je z pracą pedagoga.
- Badani przedsiębiorcy deklarują, że obecnie zatrudniają absolwentów kierunków objętych badaniem; jednak w większości zostali oni zrekrutowani po studiach wyższych, a nie bezpośrednio po ukończeniu szkoły średniej;
- Rekrutacja najczęściej jest wieloetapowa (ogłoszenie o naborze, preselekcja, rozmowa kwalifikacyjna, weryfikacja umiejętności kandydata, oprowadzenie po zakładzie pracy);
- Pracodawcy generalnie nie współpracują ze szkołami przy przeprowadzaniu procesu rekrutacji;
- Pracodawcy przeglądając CV skrupulatnie analizują pozycję „doświadczenie zawodowe” (umiejętności praktyczne); w trakcie rozmów kwalifikacyjnych zwraca się dużą uwagę na motywację do pracy;



Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- Respondenci deklarują, że w przeciągu najbliższych dwóch lat będą zatrudniać absolwentów badanych kierunków (masowych przyjęć nie należy się spodziewać).
- Pracodawcy mają zdecydowanie negatywne bądź raczej negatywne zdanie na temat absolwentów; ocena ta jest w głównej mierze determinowana ich brakiem przygotowania praktycznego;
- Absolwenci nie mają wiedzy z przedmiotów ścisłych oraz umiejętności humanistycznych – nie potrafią artykułować swoich myśli, formułować jasnych komunikatów itp.;
- Zatrudnienie absolwenta wiąże się z (nawet rocznym) okresem intensywnych prac szkoleniowych, które musi sfinansować pracodawca – bardziej dogodnym rozwiązaniem jest angaż osób po studiach;
- Największe minusy absolwentów to brak doświadczenia zawodowego i motywacji do pracy, atuty – pasja i chęć realizacji w branży lotniczej;
- Większość wymaganych od absolwentów kwalifikacji zawartych w podstawie programowej danego kierunku nabywana jest dopiero w zakładzie pracy, kiedy zdaniem respondentów powinna być w znacznej mierze wyniesiona ze szkoły;
- W branży lotniczej spory odsetek kwalifikacji zawartych w podstawach programowych kształcenia w zawodach objętych badaniem wymagany jest od osób z wyższym wykształceniem – nie są konieczne na stanowiskach przeznaczonych dla absolwentów techników;
- Znajomość rysunku technicznego oraz wiedza i praktyka z zakresu pomiarów warsztatowych są niezbędne absolwentom ponadgimnazjalnych szkół zawodowych;
- Pracodawcy od absolwentów oczekują przede wszystkim silnej motywacji do pracy, uczciwości oraz obowiązkowości/zdyscyplinowania.

### Rekomendacje

- Uczniowie powinni w ramach praktyk realizować konkretny program, uzgodniony pomiędzy szkołą a pracodawcą;
- Praktyki powinny trwać minimum 3-6 miesięcy, aby przyniosły realne efekty, a uczeń nabył umiejętności niezbędne na branżowym rynku pracy;
- Praktyki zawodowe powinny mieć dwojaki charakter, zarówno obserwacyjny jak i uczestniczący;
- Zakłady pracy powinny wydelegować osoby z zapalem dydaktycznym do opieki nad praktykantami i zmniejszyć na czas praktyk ich zakres obowiązków;
- Firmy powinny organizować staże dla nauczycieli w okresach wolnych od zajęć lekcyjnych;
- Przedsiębiorstwa powinny włączyć się w proces teoretycznej edukacji zawodowej;
- Szkoły powinny informować otoczenie biznesowe o potencjalnym źródle zasobów kadrowych;
- Pracodawcy powinni być włączani w życie szkół, aby mogli w sposób naoczny przekonać się, jak zmienia się szkolnictwo zawodowe;
- Szkoły powinny zintensyfikować swoje działania w nauce aktywnego poszukiwania pracy;
- Szkoły powinny poświęcić więcej czasu na pracę nad tzw. umiejętnościami „miękkimi”;



Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- Pracodawcy powinni otrzymywać wsparcie finansowe na pokrycie kosztów przygotowania absolwenta do podjęcia samodzielnej pracy (np. w formule staży absolwenckich, finansowanych z Funduszu Pracy);
- Szkoły we współpracy z przedsiębiorcami powinny wspólnie oddziaływać na uczniów, pokazując im możliwości realizacji zawodowej w zawodzie, w którym się kształcą;
- Szkoły powinny ściśle współpracować z pracodawcami w zakresie opracowywania programów nauczania (wyboru kwestii, na które trzeba położyć szczególny nacisk);
- Szkoły powinny położyć szczególny nacisk na poprawę kompetencji w zakresie czytania rysunku technicznego i dokonywania pomiarów.

## Summary

The aim of the research was to obtain information about the cooperation of private companies with upper secondary vocational schools (mainly with vocational technical high schools – *technikum*) and to evaluate this cooperation. The opinions of the employers about the occupational opportunities of vocational schools alumni were analyzed, as well as the approach of the businesses to their recruitment. Also, the issues connected with the evaluation of the current system of vocational education were researched, which in consequence led to recognition of the needs of employers as to the direction of the changes in this system.

The research was conducted with the use of two techniques – paper and pencil interview (PAPI, n=21) and in-depth interview (IDI, n=12) – among managing officers, human resources officers and the staff in charge of production process in the companies gathered in Stowarzyszenie Dolina Lotnicze (Aviation Valley Association).

## Key results and conclusions

- A specific labor market came to existence in the environment of companies from Aviation Valley Association. It demands the professionals able to coordinate advanced technological manufacturing processes as well as people with considerable experience in the aviation sector. This market needs alumni educated in specializations of mechanical technician and mechatronics technician, but employers emphasize that candidates with higher education are more attractive for them.
- The general evaluation of vocational schools is rather low which stems primarily from their technological backwardness and staff not fully prepared to educate for the demands of innovative aviation industry.
- Employers evaluate their hitherto (mostly unofficial) cooperation with vocational schools rather well.
- The most common form of cooperation are vocational trainings for students (generally rated as ineffective, unhelpful, futilely absorbing, and having character of mere observation).
- Conducting theoretical vocational courses in companies is usually impossible due to the lack of staff with pedagogical qualifications.
- Company-based internships for teachers are difficult to implement as teachers hardly find time to reconcile them with their work as educators.



Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- When inquired, employers declare they currently do hire the alumni after specializations covered by the study. However, most of them were recruited only after completing higher education, not immediately after high school.
- Recruitment process is usually divided to many stages (the announcement, preliminary selection, interview, verification of the candidate's skills, guided tour of the workplace).
- Generally employers do not cooperate with schools at the recruitment process.
- Employers, while browsing through resumes, meticulously analyze "Professional experience" section (practical skills). During the interviews they also pay high attention to the motivation of a candidate.
- While responders declare that within the next two years they will employ alumni of the schools covered by the research, one should not expect any mass employment practices.
- Employers have decidedly negative or rather negative opinion about the alumni. This assessment stems largely from their lack of practical training.
- Alumni have no knowledge in the areas of neither arts nor sciences, they are not capable of expressing their thoughts, formulate clear messages etc.
- Employment of an alumnus implies the need of even one year intensive training, and it is employer who must cover its costs. It is therefore better for him to engage a person having a higher education degree.
- The biggest shortcomings of the alumni are the lack of professional training and motivation for work. Their biggest assets are their passion and desire to realize life goals in aviation sector.
- Most of the required qualifications that students should gain during their curriculum-based education on a particular specialization are only acquired by them in a workplace, while in the opinion of employers they should largely obtain them in school.
- In the aviation sector big proportion of qualifications contained in the ministerial curricula for schools that teach the occupations covered by this research is required only from people with higher education. These are not necessary in the positions intended for technical high schools alumni.
- The ability to read and make technical drawings, as well as the knowledge of and training in workshop measurements are essential for the alumni of upper vocational high schools.
- Employers primarily expect alumni to be strongly motivated for work, honest, dutiful and disciplined.

### Recommendations

- Students during their professional training should complete a specific program agreed between the school and the employer.
- Vocational practices should last for a minimum of 3 or 6 months to bring real effects. Only then student will be able to acquire skills in demand on the labour market in aviation sector.
- Training should consist of two components: active participation and observation.
- Company executive should delegate a worker with enthusiasm for teaching to take care of apprentices. For the time of training the range of this person's duties should be limited.
- In teaching free periods of the school year companies should conduct internships for teachers.



Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- Companies should get involved in the process of theoretical vocational education.
- Schools should inform their business environment about a potential sources of human resources.
- Employers should be involved in the life of schools so they can directly learn what changes occur in the system of vocational education.
- Schools should intensify their efforts to teach how to actively seek for a job.
- Schools should devote more time to work on soft skills of their students.
- Employers should receive financial support to cover the costs of preparing alumni to undertake work.
- Schools should cooperate with businesses on making students understand what are the possibilities of professional self-realization in the occupation in which they are trained.
- Schools should work closely with employers in curriculum development (selection of issues that need to be given special emphasis).
- Schools should put special emphasis on the improvement of their students skills in reading technical drawings and conducting measurements.

## Zusammenfassung

Die Befragung der Arbeitgeber hatte zum Ziel die Informationen zu gewinnen, die die Zusammenarbeit zwischen den Unternehmen und den nachgymnasialen Berufsschulen und ihre Auswertung betreffen. Man hat außerdem die Ansichten der Arbeitgeber in Bezug auf Chancen der Berufsschulabsolventen auf dem Arbeitsmarkt und den Ansatz der Unternehmer zu ihrer Einstellung analysiert. Man hat sich auch in die Auswertungsproblematik des aktuellen Systems der Berufsausbildung (in Fachrichtungen: Mechanik, Mechatronik, Elektronik und Informatik) vertieft, was erlaubt hat, die Erwartungen der Arbeitgeber, bezüglich der Richtung der gewünschten Änderungen in dem Berufsschulsystem, kennenzulernen. Die Analyse wurde mit Hilfe zweier Techniken durchgeführt: Interview an Hand eines Fragebogens (PAPI, n=21) und ein individuelles Interview (IDI, n=12) unter leitenden Angestellten, unter Verantwortlichen für die Personalfragen und unter Arbeitnehmern, die die Produktion kontrollieren – aus der Betriebe, die in dem Zusammenschluss *Flugtal* verbunden sind.

## Die wichtigsten Ergebnisse und Schlussfolgerungen

- Die Betriebe, die in dem Zusammenschluss Flugtal verbunden sind, haben einen spezifischen Arbeitsmarkt gebildet, der eine Nachfrage nach Spezialisten, die fortgeschrittene technologische Produktionsprozesse bedienen können und nach Personen mit größerer Erfahrung in der Flugbranche, was zeigt, dass auf dem Markt eine Nachfrage nach Absolventen der Fächer Mechanik und Mechatronik existiert, aber die Arbeitgeber unterstreichen, dass die Kandidaten nach der Hochschule viel attraktiver sind.
- Die generelle Auswertung der Schulen ist nicht die beste. Der Grund dafür ist die technologische Rückschrittlichkeit und die mangelnde Anpassung der Angestellten an die Bedürfnisse der innovativen Flugindustrie.
- Die Arbeitgeber bewerten die bisherige Zusammenarbeit mit den Schulen eher positiv, am häufigsten ist sie nicht formalisiert



Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- Die häufigste Form der Zusammenarbeit sind die Berufspraktika (bewertet als ineffektiv, unnötig, die Angestellten einspannend und nur Beobachtungscharakter habend)
- Die Durchführung theoretischer Fächer in den Firmen ist normalerweise aufgrund des Mangels an Personen mit pädagogischer Eignung bzw. Lehrberechtigung nicht möglich.
- Praktika in den Firmen für die Lehrer sind eine problematische Frage - es ist schwierig sie zeitlich mit der Arbeit der Lehrer zu vereinbaren.
- Die befragten Unternehmer erklären, dass sie aktuell die Absolventen, die in dieser Analyse erwähnt werden, einstellen. Größtenteils wurden sie jedoch nach dem Hochschul- und nicht direkt nach dem Technikumsabschluss rekrutiert.
- Die Rekrutierung hat meist mehrere Etappen (Arbeitsangebot, Vorauswahl, Jobinterview, Fähigkeitsverifizierung des Kandidaten, Durchführung durch den Betrieb)
- Generell arbeiten die Arbeitgeber nicht mit den Schulen bei der Durchführung des Rekrutierungsprozesses zusammen
- Die Arbeitgeber analysieren sehr detailliert die Lebensläufe insbesondere in Hinsicht auf die berufliche Erfahrung (praktische Fähigkeiten); während der Jobinterviews achtet man sehr auf die Arbeitsmotivation.
- Die Befragten erklären, dass sie in den nächsten zwei Jahren die Absolventen der untersuchten Fächer einstellen werden, aber Masseneinstellungen sind nicht zu erwarten.
- Die Arbeitgeber haben eine definitiv negative oder eher negative Meinung über die Absolventen; diese Bewertung ist im hohen Grade durch den Mangel an praktischer Vorbereitung der Absolventen bedingt.
- Die Absolventen haben weder mathematisches Wissen noch humanistische Fähigkeiten – sie können ihre Gedanken nicht artikulieren und klare Kommunikate formulieren usw.
- Die Einstellung der Absolventen ist sogar mit einjähriger Schulungszeit verbunden, die durch die Arbeitgeber finanziert werden muss – eine vorteilhaftere Lösung wäre die Beschäftigung der Personen nach dem Studienabschluss.
- Die fehlende Berufserfahrung und Motivation für die Arbeit ist der größte Nachteil der Absolventen, Ihre Vorteile aber - Leidenschaft und der Wunsch nach Verwirklichung in der Flugbranche.
- Der größte Teil der Qualifikationen, die man von den Absolventen im Rahmen des Schulprogramms fordert, kann erst im Betrieb erworben werden, während nach der Meinung der Befragten, sie schon in größerem Maße in der Schule vermittelt werden sollte.
- In der Flugbranche besteht eine hohe Nachfrage nach Personen, die eine abgeschlossene Hochschulausbildung besitzen, welche für diese Stellen aber nicht nötig wäre. Sie besetzen Positionen, die eigentlich für Technikumsabsolventen vorgesehen sind.
- Kenntnisse des technischen Zeichnens und Praxis im Bereich der Messlehre sind notwendig für die Absolventen der nachgymnasialen Berufsschulen
- Die Arbeitgeber erwarten von den Absolventen vor allem starke Arbeitsmotivation, Ehrlichkeit und Pflichtgefühl, Disziplin.

### Empfehlungen

- Die Schüler sollten im Rahmen ihrer Praktika ein konkretes Programm realisieren, das zwischen der Schule und den Arbeitgebern vereinbart wird.







Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- Die Praktika sollten minimal 3 -6 Monate dauern, um reale Effekte zu bringen und so ausgestaltet sein, dass der Schüler die notwendigen Fähigkeiten auf dem Branchenarbeitsmarkt erwerben kann.
- Berufspraktika sollten einen doppelten nämlich: sowohl Beobachtungs- als auch Teilnahmecharakter haben
- Die Betriebe sollten die Personen delegieren, die didaktische Fähigkeiten mitbringen, um sich um die Praktikanten zu kümmern und während der Praktikumszeit sollten ihre Verpflichtungen verringert werden.
- Die Firmen sollten die Praktika für die Lehrer in der Ferienzeit organisieren
- Die Unternehmen sollten sich im Prozess der theoretischen Berufsausbildung engagieren.
- Die Schulen sollten die Geschäftsumgebung über potenzielle Mitarbeiter informieren
- Die Arbeitgeber sollten ins Schulleben eingeführt werden, so dass sie sich persönlich überzeugen, wie sich das Berufswesen verändert.
- Die Schulen sollten ihre Aktivitäten im Lernbereich aktive Arbeitssuche intensivieren
- Die Schulen sollten mehr Zeit für die Arbeit an weichen Fähigkeiten widmen
- Die Schulen sollten eine finanzielle Unterstützung erhalten, um die Kosten der Vorbereitung des Absolventen auf die Aufnahme selbständiger Arbeit auszugleichen.
- Die Schulen sollten in Zusammenarbeit mit den Unternehmern gemeinsam die Schüler beeinflussen, indem man den Schülern mögliche Berufsperspektiven aufzeigt.
- Die Schulen sollten sehr eng mit den Arbeitgebern im Rahmen der Bearbeitung des Lernprogramms (ein Punkt, dem man besondere Beachtung schenken sollte) zusammenarbeiten.
- Die Schulen sollten besonderes Augenmerk auf die Verbesserung der Kompetenzen in dem Bereich Lesen, technisches Zeichnen und Messlehre legen.

## Najważniejsze wnioski

### Rynek pracy – Dolina Lotnicza oczami pracodawców

- Wokół zakładów skupionych w Stowarzyszeniu Dolina Lotnicza wykształcił się specyficzny rynek pracy, wyróżniający się zapotrzebowaniem na specjalistów obsługujących zaawansowane technologicznie procesy produkcji oraz na osoby ze sporym doświadczeniem w branży lotniczej;
- W latach 2004-2008 rynek branży lotniczej intensywnie się rozwijał, w związku z czym wystąpiło duże zapotrzebowanie na nowe kadry, spowodowało to problemy z rekrutacją odpowiednich kandydatów. Kryzys gospodarczy wstrzymał proces rekrutacji, a w kilku przedsiębiorstwach przemysłu lotniczego przeprowadzone zostały zwolnienia, także o charakterze grupowym;
- Pracodawcy deklarują zapotrzebowanie na absolwentów kierunków technik mechanik oraz technik mechatronik, ale podkreślają przy tym większą atrakcyjność kandydatów po studiach wyższych.



## **Współpraca pracodawców z ponadgimnazjalnymi szkołami zawodowymi kierunków kluczowych**

- Generalna ocena ponadgimnazjalnych szkół zawodowych jest nienajlepsza, wynika ona przede wszystkim z zacofania technologicznego (brak nowoczesnego sprzętu – szansą jest RCTNTW<sup>35</sup>) i kadry nie do końca przystosowanej do kształcenia pod potrzeby innowacyjnego przemysłu lotniczego;
- Pracodawcy raczej pozytywnie oceniają dotychczasową współpracę z ponadgimnazjalnymi szkołami zawodowymi, ale najczęściej jest ona niesformalizowana;
- Najczęstszą formą współpracy są praktyki, oceniane często jako nieskuteczne, nieprzydatne, absorbujące pracowników i mające często charakter jedynie obserwacyjny;
- Organizacja praktyk zawodowych napotyka na utrudnienia organizacyjne, związane np. z koniecznością ponoszenia kosztów przez pracodawców czy ograniczeniami wiekowymi (w przypadku produkcji na potrzeby wojska);
- Postulaty pracodawców odnośnie praktyk: wydłużenie czasu trwania do nawet pół roku, wytypowanie kadry z zapalem pedagogicznym do opieki nad praktykantami, wprowadzenie systemu kontroli postępów praktykantów;
- Realizacja w firmach teoretycznych przedmiotów zawodowych jest zazwyczaj niemożliwa, gdyż brakuje w nich osób z uprawnieniami pedagogicznymi;
- Pracodawcy w ramach współpracy przekazują niepotrzebny im sprzęt na potrzeby edukacyjne szkół – sponsoring ma charakter głównie materialny, nie finansowy;
- Staże w firmach dla nauczycieli są kwestią problematyczną – brak chętnych z uwagi na trudność w godzeniu pracy pedagoga z podnoszeniem kwalifikacji zawodowych w przedsiębiorstwach;
- Firmy, które nie decydują się na współpracę ze szkołami, najczęściej tłumaczą, że nie widzą takiej potrzeby lub nie upatrują w absolwentach tych szkół potencjalnych pracowników.

## **Zatrudnienie absolwentów kierunków kluczowych szkół ponadgimnazjalnych**

- Badani przedsiębiorcy deklarują, że obecnie zatrudniają absolwentów kierunków technik mechanicznych, technik mechatronik, technik elektronik oraz technik informatyk, jednak w większości zostali oni zrekrutowani po studiach wyższych, a nie bezpośrednio po ukończeniu szkoły średniej;
- Obecnie pracodawcy nie mają większych problemów z rekrutacją, choć przyznają, że poszukiwania odpowiednich kandydatów są czasem długotrwałe;
- Rekrutacja jest najczęściej wieloetapowa (ogłoszenie o naborze, preselekcja, rozmowa kwalifikacyjna, weryfikacja umiejętności kandydata, oprowadzenie po zakładzie pracy);
- Pracodawcy generalnie nie współpracują z ponadgimnazjalnymi szkołami zawodowymi przy przeprowadzaniu procesu rekrutacji, w zasadzie nie preferują także uczniów, którzy odbywali u nich praktyki;
- Pracodawcy przeglądając CV skrupulatnie analizują pozycję doświadczenie zawodowe (umiejętności praktyczne); w trakcie rozmów kwalifikacyjnych zwraca się szczególną uwagę na silną motywację do pracy;

<sup>35</sup> Regionalnych Centrów Transferu Nowoczesnych Technologii Wytwarzania.

Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- Respondenci deklarują, że w przeciągu najbliższych dwóch lat będą zatrudniać absolwentów badanych kierunków, ale masowych przyjęć nie należy się spodziewać.

### **Ocena przygotowania absolwentów kierunków kluczowych szkół ponadgimnazjalnych**

- Pracodawcy mają zdecydowanie negatywne bądź raczej negatywne zdanie na temat absolwentów ponadgimnazjalnych szkół zawodowych; ocena ta jest w głównej mierze determinowana brakiem przygotowania praktycznego absolwentów;
- Absolwenci nie mają wiedzy z przedmiotów ścisłych oraz umiejętności humanistycznych – nie potrafią artykułować swoich myśli, formułować jasnych komunikatów itp.;
- Pracodawcy nie są zgodni co do oceny wiedzy teoretycznej absolwentów (od aprobaty dla ich kompetencji w tym zakresie po zażenowanie mizernym poziomem wiedzy);
- Zatrudnienie absolwenta ponadgimnazjalnej szkoły zawodowej wiąże się z nawet rocznym okresem intensywnej pracy szkoleniowych, które musi sfinansować pracodawca – tańszym i lepszym jakościowo rozwiązaniem jest angaż osób po studiach;
- Największe minusy absolwentów to brak doświadczenia zawodowego i motywacji do pracy, atuty – pasja i chęć realizacji w branży lotniczej;
- Pracodawcy dostrzegają u absolwentów progres w znajomości języków obcych oraz obyciu w środowisku komputerowym;
- Większość wymaganych od absolwentów kwalifikacji zawartych w podstawie programowej danego kierunku nabywana jest dopiero w zakładzie pracy, kiedy zdaniem respondentów powinna być w znacznej mierze wyniesiona ze szkół ponadgimnazjalnych;
- Spory odsetek kwalifikacji zawartych w podstawach programowych kształcenia w zawodach objętych badaniem, w branży lotniczej wymagany jest od osób z wyższym wykształceniem – nie są konieczne na stanowiskach przeznaczonych dla absolwentów techników;
- Znajomość rysunku technicznego oraz wiedza i praktyka z zakresu pomiarów są niezbędne absolwentom techników po kierunkach objętych badaniem;
- Pracodawcy od absolwentów oczekują przede wszystkim silnej motywacji do pracy, uczciwości oraz obowiązkowości/zdyscyplinowania;
- W zakresie kompetencji kluczowych, absolwenci najłepiej wypadają w obszarze komunikacji w języku obcym, a najlepiej radzą sobie z umiejętnościami informatycznymi;
- Podniesienie poziomu nauczania oraz finansowanie staży absolwenckich lub rozbudowanego systemu praktyk zawodowych są szansą na zwiększenie zatrudnienia absolwentów.

## **Wprowadzenie**

Zasadniczym celem badania pracodawców zrzeszonych w Stowarzyszeniu Dolina Lotnicza było pozyskanie informacji na temat współpracy pracodawców z ponadgimnazjalnymi szkołami zawodowymi, oceny tej współpracy, opinii na temat szans absolwentów szkół zawodowych na rynku pracy i zagadnieniach związanych z ich zatrudnianiem, a także oceny obecnie realizowanego systemu kształcenia zawodowego. Badanie pozwoliło także na poznanie oczekiwań pracodawców w stosunku do ponadgimnazjalnych szkół zawodowych. Biorąc pod uwagę charakter i cel badania pracodawców, uzasadnione było zastosowanie pytań badawczych dotyczących współpracy i form współpracy badanych przedsiębiorstw z ponadgimnazjalnymi szkołami zawodowymi oraz zebranie opinii na ten temat. Celem badania było także sprawdzenie polityki zatrudnienia firm (czy i na jakich stanowiskach

zatrudniani są absolwenci ponadgimnazjalnych szkół zawodowych z kierunków technik mechanik, mechatronik, elektronik, informatyk, na jakich jeszcze mogliby być zatrudniani, a z jakich przyczyn nie są, jakie są perspektywy zatrudniania absolwentów w najbliższych latach). Pod uwagę poddano kwestię przebiegu rekrutacji absolwentów (czy firma współpracuje ze szkołami, korzysta z pomocy urzędu pracy) z uwzględnieniem problemów związanych z ich zatrudnieniem. Zebrano opinie pracodawców na temat dotychczas zatrudnianych absolwentów – ich przygotowania zawodowego (i ogólnego). efektywności praktyk uczniowskich w kontekście praktycznej nauki zawodu (długość, zakres, program praktyk). Podjęto problematykę niezbędnych zdaniem pracodawców zmian w obszarze ponadgimnazjalnej edukacji zawodowej w kontekście pożądanym na regionalnym rynku pracy kompetencji i umiejętności. Wskazano, które z umiejętności zawartych w podstawach programowych poszczególnych kierunków kształcenia są rzeczywiście wymagane. Określono minimum kompetencji, w które ponadgimnazjalne szkoły zawodowe powinny wyposażyć absolwenta oraz uwidoczniono, jakie kompetencje przyszły absolwent powinien nabyć podczas praktycznej nauki zawodu prowadzonej w przedsiębiorstwie. Zweryfikowano także, które z wymaganych umiejętności i kompetencji są w opinii pracodawców powszechne wśród absolwentów, a z którymi są największe problemy. Dokonano również oceny poziomu kompetencji kluczowych uczniów ponadgimnazjalnych szkół zawodowych.

### Opis zastosowanej metodologii

W badaniu przedsiębiorców z Doliny Lotniczej wykorzystane zostały dwie, uzupełniające się techniki badawcze. Jako pierwsza zastosowana została technika wywiadu kwestionariuszowego (PAPI) (*Paper and Pencil Interview*). Wywiady PAPI były przeprowadzane przez ankieterów przeszkolonych przez Wykonawcę. Badaniem zostali objęci przedstawiciele kadry zarządzającej lub działów personalnych firm z Doliny Lotniczej. Kwestionariusz wywiadu oraz częściowo ustrukturyzowany scenariusz indywidualnego wywiadu pogłębionego zostały oparte o te same bloki zagadnień. Narzędzia znajdują się w załącznikach 2 i 3 do niniejszego raportu z badań pracodawców.

Zgodnie z zasadą triangulacji metod badawczych, przedsiębiorcy zostali objęci również badaniem jakościowym. Z przedstawicielami tej grupy przeprowadzone zostały indywidualne wywiady pogłębione (*In-Depth Interview – IDI*). Zastosowanie tej metody badawczej pozwoliło na poszerzenie wiedzy związanej z tematyką badania.

Badanie przedsiębiorców miało innowacyjny, dwutorowy charakter – objęci nim zostali przedstawiciele kadry zarządzającej/działów personalnych przedsiębiorstw z Doliny Lotniczej (którzy wypowiedzieli się w kwestii współpracy ze szkołami, oczekiwań wobec szkół oraz ogólnej oceny obecnego systemu kształcenia zawodowego), kierownicy niższego szczebla, bezpośrednio nadzorujący pracę osób zatrudnionych na stanowiskach odpowiadających kierunkom objętym projektem (technik mechanik, technik mechatronik, technik elektronik, technik informatyk).

Narzędziem badawczym był częściowo ustrukturyzowany scenariusz wywiadu indywidualnego, a wywiady realizowane były w siedzibach przedsiębiorstw przez ankieterów posiadających doświadczenie w prowadzeniu badań przedsiębiorców metodą indywidualnego wywiadu pogłębionego. Badania pozwoliły na poznanie opinii respondentów w zakresie podstaw programowych dla zawodów objętych projektem oraz wskazanie umiejętności kluczowych dla tych

Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

zawodów w odniesieniu do zmian technologicznych. Zaprezentowane na końcu raportu rekomendacje zmian pochodzące od praktyków powinny stać się podstawą lepszego dostosowania kształcenia zawodowego na kierunkach kluczowych do potrzeb rynku pracy.

### Próba badawcza

Badaniem techniką PAPI objęto przedstawicieli 21 pracodawców z listy 54 firm z Doliny Lotniczej<sup>36</sup>. Prośba o wzięcie udziału w badaniu – w formie listownej i/lub telefonicznej – skierowana została do wszystkich przedsiębiorstw posiadających siedzibę na terenie Podkarpacia zrzeszonych w Dolinie Lotniczej.

Na podstawie doświadczeń własnych oraz opisywanych w literaturze przedmiotu Wykonawca przewidział minimalną stopę zwrotu na poziomie 35%, co oznaczało, że badaniem musiało zostać objętych minimum  $n=19$  firm. Ostatecznie, udało się to minimum przekroczyć i badaniem ilościowym objęto 21 przedsiębiorstw zrzeszonych w Stowarzyszeniu Dolina Lotnicza.

Indywidualne wywiady pogłębione (IDI) przeprowadzono z przedstawicielami 6 przedsiębiorstw wskazanych przez Zamawiającego jako szczególnie warte uwzględnienia w badaniu: WSK PZL - RZESZÓW S.A., POLSKIE ZAKŁADY LOTNICZE Sp. z o.o., Goodrich Krosno Spółka z o.o., MTU Aero Engines Polska Sp. z o.o., ULTRATECH SPÓŁKA Z.O.O., Hispano Suiza Polska Spółka z o.o. Badaniem zostali objęci zarówno przedstawiciele kadry zarządzającej/działów personalnych wymienionych firm, kierownicy niższego szczebla, bezpośrednio nadzorujący pracę osób zatrudnionych na stanowiskach odpowiadających kierunkom objętym projektem. W 6 firmach przeprowadzono łącznie  $n=12$  indywidualnych wywiadów pogłębionych (IDI).

## Opis wyników badania

### Rynek pracy – Dolina Lotnicza oczami pracodawców

Dolina Lotnicza, skupiająca zakłady pracy z branży lotniczej, wpisała się na tyle trwale w system gospodarczy województwa podkarpackiego, tworząc specyficzny rynek pracy, jaki wykształcił się wokół zakładów biorących udział w badaniach. Z relacji respondentów wynika, że specyfika tego rynku jest przede wszystkim efektem zaawansowanych procesów technologicznych, jakie mają tutaj zastosowanie. Wiąże się to z koniecznością doboru pracowników pod kątem wysokiej specjalizacji, nierzadko potwierdzonej dyplomem wyższej uczelni i tytułem minimum inżyniera. Drugim kryterium, w zasadniczy sposób odróżniającym rynek pracy Doliny Lotniczej od regionalnych uwarunkowań w tej dziedzinie, jest konieczność posiadania przez pracowników doświadczenia na stanowiskach pracy funkcjonujących w przedsiębiorstwach z branży lotniczej. Rynek ten nie jest łatwy – funkcjonowanie w jego obrębie determinuje dobór kadry charakteryzującej się najwyższym poziomem jakości wykonywanych działań. Dzieje się tak dlatego – co podkreślił wyraźnie jeden z rozmówców – ponieważ od jakości wykonanej pracy zależy ludzkie życie, stąd nie ma tutaj miejsca na eksperymenty.

<sup>36</sup> Po przeprowadzeniu analizy pracodawców zrzeszonych w Stowarzyszeniu Dolina Lotnicza, okazało się że wśród 80 przedsiębiorstw – 20 ma swoją siedzibę poza obszarem Podkarpacia. W związku z powyższym zaproszenie do wzięcia udziału w badaniu wysłano do 54 firm (PAPI) i 6 pracodawców, z którymi przeprowadzono wywiady pogłębione.



Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

*Specyfika tego rynku pracy jest taka, iż poszukujemy pracowników bardzo specjalistycznie wykwalifikowanych, nawet jeżeli na niektórych stanowiskach stawiamy na pracowników bez doświadczenia zawodowego, to wtedy wykształcenie musi być bardzo kierunkowe i oprócz tego, że muszą to być dobre wyniki i dobra wiedza, to jeszcze zamiłowania, pasje, które są widoczne w szybszym przyswajaniu wiedzy u nas już przy realizacji konkretnych projektów.*

Niezbędność doboru odpowiedniego zespołu, biegłego w obsłudze nowoczesnego sprzętu, zaznajomionego z rysunkiem technicznym (absolutna podstawa zdaniem badanych), potrafiącego obsługiwać urządzenia pomiarowe, samodzielnego w wykonywaniu powierzonych obowiązków i kontrolującego jakość wykonanej pracy powoduje trudności w rekrutacji. Respondenci wyjątkowo odczuli wspomniane trudności w latach 2004-2008, kiedy to na Podkarpaciu lokowały się kolejne zakłady nastawione na produkcję lotniczą, nastąpiła wyjątkowa intensyfikacja ruchu migracyjnego, a badane przedsiębiorstwa zwiększały zatrudnienie. Brak wykwalifikowanych i wyposażonych w praktyczne umiejętności absolwentów na rynku pracy, spełniających oczekiwania poszczególnych firm, doprowadził do sytuacji, gdy to na barki przedsiębiorstw spadł obowiązek przeszkolenia (nierzadko edukacji od podstaw) nowych pracowników. Było to znaczne obciążenie dla funkcjonowania badanych podmiotów gospodarczych, oznaczało dodatkowe nakłady finansowe, a także konieczność oddelegowania dotychczasowych pracowników do zadań szkoleniowych i kontrolnych, co w widoczny sposób utrudniało produkcję.

*2004-2008 to były lata, gdzie potrzeby w zakresie uzupełniania kadr były bardzo duże. I wtedy właśnie ujawniła się słabość naszego rynku pracy. Ta słabość objawiała się tym, że brak było kandydatów z właściwym wykształceniem i potencjałem. Wtedy sięgaliśmy po absolwentów szkół z różnych branż – od budowlanki począwszy po branże w ogóle nie związane z mechaniką i przejęliśmy na siebie obowiązek kształcenia i formowania tych pracowników u nas w firmie. Ten proces był bardzo trudny, żmudny i drogi, ponieważ czas i jakość wykonywanej przez nich pracy w tym okresie nie była zadawalająca.*

Sytuacja na analizowanym rynku zmieniła się diametralnie wraz z nadejściem światowego kryzysu gospodarczego, który doprowadził nie tylko do wstrzymania procesów rekrutacyjnych, ale także w części firm przyczynił się do ograniczenia produkcji – a w konsekwencji do redukcji zatrudnienia. Z relacji badanych wynika, że obecnie powoli wznawiany jest nabór pracowników (nie ma on jednak charakteru masowego). Zmieniła się także sytuacja podażowa, na rynku pracy pojawiło się wielu specjalistów, którzy w wyniku styczności z obrabiarkami sterowanymi numerycznie (które coraz częściej mają zastosowanie także w innych branżach przemysłu) dysponują odpowiednim doświadczeniem do podjęcia pracy w firmach skupionych w Dolinie Lotniczej, ale konkurują o nich pracodawcy również z branż pokrewnych.

*Ostatni nabór dał nam jakiś obraz rynku pracy – pojawiły się na wtórnym rynku pracy osoby z już dość pokaźnym doświadczeniem zawodowym i nie mielibyśmy problemu z uzupełnieniem naszej kadry spośród już doświadczonych pracowników. To doświadczenie zdobywali pracownicy różnie, bo również w firmach zagranicznych. To są osoby, które wróciły z zagranicy. (...) Natomiast jest duża grupa absolwentów szkół, czy osób bezrobotnych, którzy ubiegają się o pracę w takiej firmie jak nasza – niestety z tego poziomu, takich ludzi nie jesteśmy w stanie zatrudnić.*

Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Respondenci dostrzegli zachodzące w ostatnich latach zmiany w szkolnictwie zawodowym kształcącym na ich potrzeby. Modyfikacje programów nauczania oraz wprowadzenie nowych kierunków sprawiło, że na rynku pracy pojawili się absolwenci potencjalnie atrakcyjni dla badanych zakładów, choć jeszcze niespełniający wysokich kryteriów dotyczących wymaganych kompetencji.

W kontekście sytuacji absolwentów szkół zawodowych na rynku pracy poruszono kwestię zawodów nadwyżkowych i takich, których brakuje na analizowanym rynku pracy. Specjaliści ds. rekrutacji dostrzegają, że absolwenci kierunków administracyjnych, zarządzania i marketingu, turystyki i gastronomii, klas budowlanych i nastawionych na przemysł drzewny oraz elektrycznych mają znaczne trudności ze znalezieniem zatrudnienia w swoich wyuczonych zawodach i podejmują próby aplikowania do coraz prężniej działających firm skupionych w Dolinie Lotniczej. Licząc na pomoc w przekwalifikowaniu, oczekują posady w badanych przedsiębiorstwach. Pracodawcy sygnalizują zapotrzebowanie na zupełnie odmienne kierunki kształcenia i ich absolwentów – dominują tutaj dwa kierunki – technik mechanik i technik mechatronik. Absolwenci tych kierunków mogliby objąć stanowiska operatorów obrabiarek sterowanych numerycznie. Należy podkreślić, że pracodawcy dużo chętniej widzieliby w swoich przedsiębiorstwach absolwentów szkół wyższych – inżynierów, technologów i programistów, stąd jako zaleta w województwie podkarpackim kilkakrotnie wskazywana była Politechnika Rzeszowska oraz państwowe wyższe szkoły zawodowe, które coraz częściej odpowiadają na zapotrzebowanie miejscowych firm.

#### Podsumowanie

- Wokół zakładów skupionych w Stowarzyszeniu Dolina Lotnicza wykształcił się specyficzny rynek pracy, specyfika rynku polega na zapotrzebowaniu na specjalistów obsługujących zaawansowane technologicznie procesy produkcji oraz osoby z dużym doświadczeniem w branży lotniczej;
- W latach 2004-2008 rynek branży lotniczej intensywnie się rozwijał, w związku z tym wystąpiło duże zapotrzebowanie na nowe kadry, a w konsekwencji problemy z rekrutacją odpowiednich kandydatów; sytuacja zmieniła się wraz z nadejściem kryzysu gospodarczego – wstrzymano proces rekrutacji, a w części firm doszło do zwolnień, także o charakterze grupowym;

#### Współpraca pracodawców z ponadgimnazjalnymi szkołami zawodowymi

Respondenci dostrzegają pozytywne zmiany, jakie dokonały się w ostatnich latach po nawiązaniu ściślejszej współpracy w ramach Doliny Lotniczej (inicjatywa CEKSO<sup>37</sup>), np. konsultowanie i wypracowywanie nowych programów nauczania, opiniowanie uruchamiania nowych kierunków, wzbogacenia dotychczasowych ścieżek edukacyjnych o nowe elementy – zwiększenie godzin języka obcego, wprowadzenie modułu nauczania dotyczącego etyki pracy i położenie większego nacisku na problematykę BHP. Zdaniem badanych, krokiem w dobrym kierunku było rozpoczęcie modyfikacji systemu edukacji zawodowej pod potrzeby regionalnej gospodarki, które okazały się tożsame z

<sup>37</sup> W 2005 roku z inicjatywy Stowarzyszenia Grupy Przedsiębiorców Przemysłu Lotniczego „Dolina Lotnicza” powstał program mający na celu zwiększenie dostępności operatorów obrabiarek sterowanych numerycznie oraz innych zawodów związanych z przemysłem lotniczym. Rezultatem podjętych działań było powstanie Centrum Kształcenia Operatorów „CEKSO”. Zrzesza ono szkoły techniczne szczebla ponadpodstawowego województwa podkarpackiego.



Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

potrzebami przemysłu lotniczego. Szkoły zawodowe miały rozpocząć kształcenie operatorów obrabiarek sterowanych numerycznie. Posunięcie to nie przełożyło się w widoczny sposób na poprawę jakości kształcenia, a tym samym poprawę kompetencji absolwentów. Winą za taki stan rzeczy część rozmówców obarcza kadrę pedagogiczną, charakteryzując ją jako skostniałą, nieskłoną do podejmowania nowych wyzwań i odpowiadania na intensywny rozwój nowoczesnych technologii. Drugą kwestią, która wpływa na ocenę szkół zawodowych i ich absolwentów, jest przekonanie o bazowaniu na sprzęcie z „minionej epoki”, co z pewnością nie pozwala na zdobycie kompetencji kluczowych do podjęcia pracy w innowacyjnych gałęziach przemysłu. Równocześnie, rozmówcy podkreślali jeden bardzo istotny fakt, który nie pozwala im w pełni zweryfikować zmian, jakie zaszły w szkolnictwie zawodowym – znikomą rekrutację, raczej jednostkową, która uniemożliwia generalizowanie.

*(...) miałem dużo kontaktów ze szkołami ponadgimnazjalnymi, kształcącymi w zawodzie mechanik, mechatronik. Co obserwuję? Zaplecze tych szkół zostało mocno zaniedbane. Kadra kształcąca jest z poprzedniej epoki, nie bardzo przystaje do naszych wymagań, czy wymagań rynku. Ale obserwuję też chęci do zdobywania tej wiedzy, która jest współcześnie potrzebna. Część kadry jest jakby oderwana od rzeczywistości. Szkoła idzie swoim torem i metodą kształcenia, a zakłady idą samodzielnym torem.*

*Wyposażenie szkół i środki edukacyjne, jakimi dysponują szkoły jeszcze nie przystają do nowoczesnych zakładów przemysłowych. Szkoły mają bardzo doświadczoną kadrę, natomiast nie widać tam młodych ludzi, dynamicznych ludzi, i ludzi, którzy by chcieli poznać trochę zakład i przemysł. Wychodziliśmy z inicjatywą odbywania stażów, kursów, czy nawet jakiejś pracy tutaj, ale nie było zainteresowanych zupełnie w tej dziedzinie.*

Orientując się w poglądzie pracodawców na edukację zawodową, można przejść do analizy ewentualnych form współpracy pomiędzy dwoma wspomnianymi typami podmiotów. Sformułowanie ‘ewentualne formy współpracy’ nie zostało użyte przypadkowo, bowiem nie wszyscy spośród respondentów zadeklarowali, że w ostatnich latach współpracowali z ponadgimnazjalnymi szkołami o profilu zawodowym. Kontaktów z tego typu placówkami nie podejmowało mniej niż połowa badanych przedsiębiorstw<sup>38</sup>. Ci, którzy zdecydowali się na wspólne działania, generalnie chwalą sobie wzajemne relacje. Najczęściej kontakty ograniczają się do jednej szkoły, w pojedynczych przypadkach mowa była o większej ilości jednostek edukacyjnych (3 i 5). Współpraca koncentruje się przede wszystkim na wymianie poglądów na temat kształcenia uczniów, wsparciu promocji kariery zawodowej w branży produkcyjnej, dzieleniu się doświadczeniami wynikającymi z pracy w różnych środowiskach (biznes i edukacja) i wzajemnym odpowiadaniu na pojawiające się potrzeby – dostęp do nowoczesnych technologii (szkoły) oraz dobrze wyszkolonej kadry na średnim poziomie (przedsiębiorcy). W wyjątkowych przypadkach powyższe relacje mają charakter sformalizowany, zwykle są to doraźne inicjatywy nie wymagające zawierania stosownych umów czy porozumień o współpracy. Szkoły, z którymi respondenci kooperują, kształcą przede wszystkim na kierunku technik mechanik, dużo rzadziej funkcjonują w nich klasy o profilu technik mechatronik czy elektronik.

<sup>38</sup> Tylko jeden spośród sześciu pracodawców badanych metodą jakościową i jedenastu na dwudziestu jeden badanych metodą ilościową respondentów zadeklarowało, że nie współpracowało w ostatnim czasie z ponadgimnazjalną szkołą zawodową.





Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Najczęstszą formą współpracy jest organizowanie praktyk dla uczniów szkół ponadgimnazjalnych. Nie jest to jednak forma, z realizacji której pracodawcy byłoby szczególnie zadowoleni. Zapewnienie opieki, nadzoru i fachowca, który przejąłby rolę pedagoga jest często bardzo absorbujące dla zakładu pracy. Ponadto, przerzucenie odpowiedzialności za organizację praktyk ze szkoły na poszczególnych uczniów powoduje, iż wielokrotnie powtarzane są te same procedury biurokratyczne (indywidualne załatwianie formalności). Może to prowadzić do utrudnień w pracy przedsiębiorstw np. w sytuacji gdy w pewnym okresie na praktyki przychodzi tylko jedna osoba, a następnie mamy do czynienia z kumulacją uczniów, którzy równocześnie zabiegają o odbycie praktyki – co często z przyczyn organizacyjnych nie jest możliwe. Z tego powodu pracodawcy apelują do szkół, by wzięły większą odpowiedzialność za przygotowanie tego rodzaju kształcenia, które odbywa się poza murami ich placówek. Pracodawcy mają także świadomość niedociągnięć po ich stronie, doskonale zdają sobie sprawę z tego, że nie poświęcają wystarczającej ilości czasu praktykantom, nie są w stanie pogodzić obowiązków służbowych i dydaktycznych. Z kolei praktykanci, ze względu na swe niskie kwalifikacje, nie są dopuszczani do nowoczesnego sprzętu, nie mogą więc nabyć dodatkowych umiejętności. Poczucie nieskuteczności tej formy współpracy płynie stąd, że uczniowie mają zbyt małą wiedzę, by praktycznie przećwiczyć pewne czynności w procesie zaawansowanej technologicznie produkcji, a kadra pracownicza nie ma na tyle czasu, by te zaległości z praktykantami nadrobić.

*Z formalnych spraw, które powinny być inaczej potraktowane - uczeń zostaje wypuszczony między zakłady i ma sobie szukać zakładu, w którym może odbyć praktyki. Czasami mają z tym duże trudności. Szkoła jakby się chciała pozbyć tego problemu. To uważam, że jest trochę nie tak, powinno być więcej inicjatywy szkół. W tym zakresie, patrząc kompleksowo, szkoła powinna zwrócić się do zakładu z listą osób, które mogłyby odbyć praktykę. Ale inicjatywa szkoły powinna być większa. Inicjatywa powinna być po stronie szkoły, a nie indywidualnie uczniów.*

*Bardzo mało się mogą nauczyć, bardzo mało. A z tego to wynika, że mamy taką produkcję, że on może tylko stać i patrzeć. Nie możemy zaryzykować i dać mu maszynę, bo tam są części np. za 10 tys. dolarów. Nikt nie chce ryzykować.*

*Praktyki nie są przydatne. Uważam, że w tej formie, w której są teraz realizowane to jest tak naprawdę pokazanie uczniom środowiska pracy – czyli co zobaczysz przychodząc do pracy. Natomiast uważam, że praktykanci nie wnoszą z tych praktyk konkretnych umiejętności pracy na konkretnym miejscu i na konkretnej maszynie. Bardziej mogą przyjrzeć się procesowi produkcyjnemu niż w nim uczestniczyć. Są na pozycji obserwatora, to są takie praktyki obserwacyjne.*

Powyższe cytaty pozwalają lepiej zrozumieć, dlaczego część badanych pracodawców w ogóle nie oferuje możliwości odbycia praktyk zawodowych w ich przedsiębiorstwie. Najprościej byłoby powiedzieć, że nie widzą takiego sensu. Twierdzą, że uczeń tak naprawdę nic nie wynosi z tego typu aktywności absorbującej pracodawcę. Dodatkowo przyznają, że dużo bliższą im formą przysposobienia zawodowego jest organizacja staży, z tym, że te przeznaczone są już dla osób starszych, doświadczonych i przede wszystkim takich, które ukończyły studia wyższe – takim osobom, obeznanym w nowych technologiach, można powierzyć określone działania, lub w ogóle dopuścić do kosztownego sprzętu. Nie jest to sytuacja częsta, ale warto o niej wspomnieć - zakłady lotnicze produkują nie tylko na potrzeby cywilne, ale także wojskowe, dlatego w niektórych zakładach

Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

pojawiają się obostrzenia wiekowe i kwalifikacyjne w dostępie do procesów technologicznych, co dodatkowo sprawia, że uczniowie nie są mile widziani w środowisku, w którym mogliby się najwięcej nauczyć.

Respondenci, rozumiejąc jak ważne jest kompleksowe kształcenie zawodowe (wzbogacone o możliwość praktycznego zapoznania się z pracą w potencjalnym zawodzie), wysunęli pewne sugestie mogące usprawnić i ulepszyć praktyki uczniowskie. Zwrócono tutaj uwagę na konieczność wyselekcjonowania spośród załogi osób o zapale pedagogicznym, które zajmowałyby się uczniami w trakcie praktyk. Niejednokrotnie wymagałoby to zmian w mentalności pracowników i wzbudzania w nich poczucia obowiązku dzielenia się wiedzą i doświadczeniem. Rekomendowano ponadto położenie nacisku na zmianę charakteru praktyk z „obserwujących” na „uczestniczące”, bowiem tylko wówczas można mówić o efektywności realizowanych działań. W tym miejscu pojawiły się także opinie sugerujące wydłużenie czasu trwania praktyk do minimum miesiąca (bez przerw), a niektórzy z respondentów postulowali okres dwumiesięczny lub nawet półroczny. Wówczas można by mówić o wymiernych rezultatach, przy czym koszty takiego przedsięwzięcia i odpowiedzialność za nie byłyby dużo większe, stąd ryzyko, czy przedsiębiorstwa i szkoły postawiłyby na taki wariant. W kontekście praktyk pracodawcy sformułowali jeszcze jeden wyznacznik, który mógłby pozwolić na poprawę ich jakości. Proponują w tym zakresie wprowadzenie systemu zakładającego, że uczeń przychodzi do zakładu z konkretnymi umiejętnościami i wiedzą, a szkoła ma wobec pracodawcy konkretne oczekiwania – program, jaki powinien zostać zrealizowany z ich podopiecznymi. Pracodawcom w sposób zdecydowany ułatwiłoby to przekazywanie wiedzy. Powodzenie takiego przedsięwzięcia warunkują oni postawieniem przed uczniami konkretnych wymagań, by aktywnie uczestniczyli w wypełnianiu obowiązków praktykanta np. konieczność napisania sprawozdania, opisu zaobserwowanych zjawisk, procesów technologicznych, mechanizmów urządzeń itp.

*Powiem szczerze, jak myślę o nowym pracowniku, to on średnio 6 miesięcy się adoptuje zanim efektywnie wykonuje pracę. Gdybyśmy poszli tym tropem i pomyśleli sobie, że tak naprawdę 2 lata dzieł człowieka, który pochodzi na praktyki od tego kiedy będzie aktywnym poszukiwaczem pracy, to przynajmniej takie samo kryterium – powinien spędzić 6 miesięcy, żeby mógł powiedzieć, że rzeczywiście zaczął efektywnie pracować na jakiejś maszynie, na stanowisku.*

Problem braku doświadczenia na starcie zawodowej kariery nie jest tylko i wyłącznie przypisany do analizowanej w tym opracowaniu grupy. Rozmówcy mając świadomość tego problemu przywoływali doświadczenia niemieckie, gdzie skutecznie wprowadzono do szkół – na poziomie średnim i wyższym – obowiązek ciągłych praktyk, które umożliwiają wejście w życie firmy w sposób pełny, a nie fikcyjny jak to ma często miejsce w Polsce. Chodzi o to, że pewnych rzeczy nie da się zrozumieć i przyswoić jedynie na poziomie teoretycznym, co usilnie próbuje się uskutecznić w polskim systemie kształcenia. W tej gałęzi przemysłu wspomniany półroczny okres jest niezbędny. Okres ten jednak nie może polegać na tym, że takiego praktykanta traktuje się jako zło konieczne, daje mu się dokumentację do wertowania i do zrobienia to, co najgorsze. Niestety, jak przyznają sami pracodawcy, tak to obecnie wygląda. Dlatego warto przytoczyć tutaj dobrą praktykę w tym zakresie jaką zaobserwował jeden z badanych u naszych zachodnich sąsiadów.

*Ciekawie wygląda to w Niemczech. Tam uczniowie noszą najpierw zielone kombinezony, później pomarańczowe itd. I to wygląda w ten sposób, że oni się po prostu uczą. Są na studiach, przez dwa*



Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

*lata są częścią firmy, widzą, jak to wszystko wygląda. Tak jest o wiele łatwiej wejść do firmy. Natomiast u nas wygląda to inaczej: dużo teorii się pakuje w głowę, nawet nie zostaje z tego połowa na samym końcu. I ktoś przychodzi, i tak trzeba go wszystkiego uczyć od początku, także czy jest tak naprawdę po szkole, czy nie jest po szkole, i tak musi się wszystkiego uczyć.*

Dostrzegając wszelkie niedostatki i niedociągnięcia jakościowe obecnego systemu odbywania praktyk zawodowych, podkreślano ich niebagatelną rolę w zaznajamianiu się z potencjalnym środowiskiem pracy, warunkami zatrudnienia i obowiązkami jakie przypisane są do poszczególnych stanowisk.

*Niewątpliwie praktyki są przydatne. Przede wszystkim przyszły pracownik poznaje strukturę zakładu. Nawet jak on się tam wiele nie nauczy, to jednak zobaczenie struktury zakładu od wewnątrz, zobaczenie, jaka jest organizacja, jakie są wymagania, to jest bezcenne.*

O wiele mniej popularną formą współpracy na linii przedsiębiorstwo – ponadgimnazjalna szkoła zawodowa jest realizowanie w firmach teoretycznych przedmiotów zawodowych. Jeżeli takie zajęcia są organizowane to nie dla uczniów, ale dla już zatrudnionych pracowników w ramach wewnętrznych szkoleń. Mała popularność tego typu działań wynika w głównej mierze z braku odpowiednich fachowców z uprawnieniami pedagogicznymi, którzy mogliby zająć się edukacją uczniów na terenie zakładów przemysłowych. Jeden tylko respondent zadeklarował, że jego firma w przyszłości włączy się w ten sposób w proces edukacyjny, do czego rozpoczęła już przygotowania, wysyłając własnych pracowników na stosowne kursy z zakresu nauczania. Niski stopień zainteresowania prowadzeniem edukacji przez kadry firm z branży lotniczej może się wiązać także z wyjątkowo słabą oceną takiej współpracy przez zakłady pracy, które zaoferowały już taką usługę uczniom szkół o profilu zawodowym.

*Tutaj nie ma tego w tej chwili. Myśleliśmy o wprowadzeniu takich przedmiotów, tylko jest takie troszkę utrudnienie ze względu na osoby, które mogłyby przekazywać wiedzę, dlatego że nasi pracownicy w większości nie mają żadnego takiego przygotowania pedagogicznego, tylko ściśle techniczne. Czyli to jest barierą, która nas troszkę blokuje, choć w tej chwili mamy dwóch pracowników, dwóch technologów, którzy są w trakcie studiów podyplomowych pedagogicznych i będziemy mogli w przyszłości to zrealizować.*

Respondenci byli praktycznie zgodni w kwestii organizowania wycieczek przedmiotowych, jeżeli tylko szkoły występują do nich z prośbą o umożliwienie zwiedzania zakładu, to w ogromnej większości spotykają się z przychylną odpowiedzią. Dla pracodawców jest to forma promocji, wymagająca sporego wysiłku organizacyjnego i logistycznego, ale skutecznie kształtująca młodzież do podjęcia zatrudnienia właśnie w tej gałęzi przemysłu.

Bardzo dobrze układa się współpraca firm skupionych w Stowarzyszeniu Dolina Lotnicza ze szkołami w zakresie szeroko pojętego sponsoringu. Dużo częściej przybiera on formę wsparcia materialnego niż bezpośredniego wkładu finansowego (choć takie przypadki również miały miejsce). Wsparcie materialne przejawia się najczęściej w przekazywaniu sprzętu i urządzeń pomiarowych, które nie mają już zastosowania w produkcji, a mogą być skutecznym narzędziem edukacji.

Pracodawcy cenią sobie kontakty ze szkołami polegające na konsultowaniu i opiniowaniu programów nauczania. Fakt, że posiadają oni wpływ na zakres przedmiotowy realizowanego materiału, zwiększa potencjalne szanse absolwentów na rynku pracy powiązanych z przemysłem lotniczym. Ta forma



Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

współpracy zaznaczyła się wyjątkowo mocno w momencie, gdy uruchamiane były pierwsze klasy zawodowe mające kształcić przyszłych operatorów obrabiarek sterowanych numerycznie. Pozytywne opinie uzyskuje kooperacja w zakresie udostępniania szkołom własnych specjalistów jako nauczycieli zawodu. Nie jest to jednak praktyka powszechna i jednolita. W niektórych przypadkach można mówić o sformalizowanych działaniach pomiędzy jednostką oświatową a zakładem pracy, częściej jednak są to indywidualne porozumienia specjalistów, którzy poza etatem w badanej firmie świadczą usługi edukacyjne. W trakcie wywiadów pojawiały się głosy, że byłoby to ciekawe rozwiązanie do wdrożenia, jednak na przeszkodzie stoi podnoszony już powyżej brak wykształcenia pedagogicznego uprawniającego do prowadzenia zajęć. Stąd też, zajęcia takie mają częściej charakter okazjonalny, a nie są na trwałe wpisane w plan zajęć.

W zakresie organizowania przez i w przedsiębiorstwach staży i szkoleń dla nauczycieli nie ma jednolitej opinii badanych. Zgoda jest co do tego, że takie działania są niezbędne do sprawnego prowadzenia edukacji zawodowej młodego pokolenia. Bez kadry dydaktycznej zaznajomionej z nowoczesnymi technologiami i procesami produkcji niemożliwe jest kształcenie kompetentnych absolwentów. W tym zakresie istnieją przykłady udanych przedsięwzięć w firmach kilku respondentów. W części z nich były one wynikiem realizowania specjalnych grantów lub programów unijnych, u pozostałych jest to efekt trwałej współpracy z daną szkołą. Badane środowisko wykazuje inicjatywę poszerzenia tego typu działań (kolejne firmy przygotowują się do rozpoczęcia szkoleń dla kadry pedagogicznej), jednocześnie uważa, że właśnie ten rodzaj współpracy jest jednym z najbardziej problematycznych. Chodzi tutaj przede wszystkim o niemożność pogodzenia zajęć w szkole z podnoszeniem swych kwalifikacji zawodowych w zakładach produkcyjnych. Sytuacja ta kilkakrotnie doprowadziła do sytuacji, że pomimo oferty ze strony przedsiębiorstwa, chętnych do odbycia stażu brakowało.

*(...) jeszcze tego nie ma, ale będzie. To się niedawno zaczęło i właśnie od dużych firm. Jak sobie to wyobrażam? Taki nauczyciel zawodu, będzie musiał przez jakiś czas, przez parę dni przynajmniej, być w firmie, stać przy maszynie, patrzeć, jak się odbywa cały proces produkcyjny i nie tylko – bo my też konstruujemy – żeby poznać jaka jest specyfika i jakie są oczekiwania.*

*Mieliśmy tutaj na miesięcznych praktykach nauczycieli ze szkół. Było ich tutaj 6. Ten projekt realizowany był w tym roku przez Centrum Kształcenia Praktycznego i Doskonalenia Nauczycieli w Mielcu.*

*Były 2 tury staży dla nauczycieli organizowane przez Centrum Kształcenia Praktycznego i Doskonalenia Nauczycieli w Mielcu finansowane z programów unijnych. Z tego co wiem zainteresowanie nie było za duże i nauczyciele nie byli zainteresowani odbywaniem stażu, dlatego że ciężko im było dzielić ten czas odbywania stażu z pracą w szkole, z której nie byli zwolnieni. Natomiast z naszej strony zrobiliśmy chyba wszystko żeby przekazać uczestnikom tego stażu jak najwięcej wiedzy, jak najwięcej pokazać.*

Tylko jedna firma zadeklarowała, że zawiera ze szkołami formalne porozumienia dotyczące preferencyjnych warunków rekrutacji dla jej absolwentów. W pozostałych przypadkach jest to praktyka niespotykana. Brak jest również w środowisku objętym badaniem tzw. klas patronackich. Obecnie pracodawcy nie wykazują zainteresowania tą formą współpracy. Do równie niepopularnych form współpracy można zaliczyć specjalne pokazy/prezentacje sprzętu, technologii lub materiałów

Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

prowadzone w szkołach przez wydelegowanych przedstawicieli przedsiębiorstw oraz uczestnictwo reprezentantów badanych firm w wydarzeniach z życia danej szkoły. Uczestnictwo w wydarzeniach organizowanych przez społeczność szkolną ogranicza się do kierowania zaproszeń do udziału w rozpoczęciu roku szkolnego, bądź jego zakończeniu – jak podkreślono jest to stosunkowo rzadka praktyka, a szkoda, bo spotkania tego typu mogłyby się stać okazją do nawiązania bezpośredniej styczności pomiędzy pracodawcą a potencjalnymi pracownikami, a także sprzyjać budowaniu klimatu zaufania pomiędzy partnerami, co z pewnością stałoby się fundamentem stałej i efektywnej współpracy.

Podsumowując kwestię współpracy przedsiębiorstw ze szkołami, respondenci przede wszystkim wnioskuje za wzmocnieniem elementów kształcenia zbieżnych z działalnością firm biorących udział w badaniu, licząc, że aktywna współpraca z nauczycielami przełoży się na jakość wiedzy oferowanej uczniom. Taka jest idea respondentów, którzy wierzą, że w najbliższym czasie ponadgimnazjalne szkoły zawodowe staną się dla nich źródłem pracowników, którzy nie będą wymagali długotrwałych i kosztochłonnych procesów doszkalania i wprowadzania do zawodu.

Respondenci z firm, które nie zdecydowały się na podjęcie współpracy z placówkami szkolnictwa zawodowego, uzasadniali taki stan brakiem potrzeby ze strony zakładu produkcyjnego lub nastawieniem firmy na osoby o dużo wyższych kwalifikacjach i doświadczeniu niż absolwenci kierunków technik mechanik, mechatronik, elektronik i informatyk bezpośrednio po ukończeniu szkoły na poziomie średnim. W dalszej kolejności padały argumenty o braku chęci szkół do takowej współpracy, lub o jej bezcelowości, gdyż w najbliższej perspektywie firma nie planuje zatrudniania pracowników o takich kwalifikacjach. W pojedynczych przypadkach przywoływano problem niewiedzy, w jakich kierunkach kształcą szkoły, stąd niemożność nawiązania jakichkolwiek kontaktów, lub też fakt, że w najbliższym otoczeniu pracodawcy nie funkcjonuje szkoła realizująca program nauczania w kierunkach, których absolwentami mógłby być on zainteresowany.



## Podsumowanie

- Ocena ponadgimnazjalnych szkół zawodowych jest nienajlepsza, wynika ona przede wszystkim z zacofania technologicznego (brak nowoczesnego sprzętu – szansą powstanie RCTNTW) i nie do końca przystosowanej kadry do kształcenia pod potrzeby innowacyjnego przemysłu lotniczego;
- Pracodawcy raczej pozytywnie oceniają dotychczasową współpracę z ponadgimnazjalnymi szkołami zawodowymi, ma ona najczęściej niesformalizowany charakter;
- Najczęstszą formą współpracy są praktyki (często oceniane jako nieskuteczne, nieprzydatne, absorbujące pracowników i mające często charakter jedynie obserwacyjny), jedną z popularniejszych form współpracy są również wycieczki przedmiotowe do zakładów pracy;
- Utrudnienia w dostępie do praktyk wynikają z faktu, że firmy produkują na potrzeby wojska, wprowadzają kryterium wieku i ograniczają koszty;
- Postulaty pracodawców odnośnie praktyk to wydłużenie czasu ich trwania do nawet pół roku, wytypowanie kadry z zapalem pedagogicznym do opieki nad praktykantami, wprowadzenie systemu kontroli postępów praktykantów;
- Realizacja w firmach teoretycznych przedmiotów zawodowych znacznie utrudniona z powodu braku osób z uprawnieniami pedagogicznymi;
- Pracodawcy w ramach współpracy przekazują niepotrzebny im sprzęt na potrzeby edukacyjne szkół – sponsoring głównie materialny, nie finansowy;
- Staże w firmach dla nauczycieli są kwestią problematyczną, trudności w godzeniu pracy pedagoga z podnoszeniem kwalifikacji zawodowych w przedsiębiorstwach zawężają liczbę chętnych;
- Firmy, które nie decydują się na współpracę ze szkołami najczęściej tłumaczą, że nie widzą takiej potrzeby lub nie upatrują w absolwentach tych szkół potencjalnych pracowników.

## Zatrudnienie absolwentów ponadgimnazjalnych szkół zawodowych kierunków kluczowych

Zagadnienie oferowania pracy absolwentom ponadgimnazjalnych szkół o profilu zawodowym to kolejny obszar analizy podjętej przez pracodawców. Większość firm, które reprezentowali respondenci, w przeciągu ostatnich dwóch lat zdecydowała się na angaż osób, które ukończyły szkołę zawodową. Nie były to masowe przyjęcia, z pozyskanych informacji wynika, że ich skala w poszczególnych przedsiębiorstwach dotyczyła raczej jednostek niż dziesiątek. Wśród zatrudnionych znaleźli się przede wszystkim absolwenci kierunków technik mechanik i technik elektronik, w mniejszym stopniu rekrutowano techników mechatroników. Zainteresowanie zatrudnieniem technika informatyka było bardzo małe.

Obecnie firmy decydując się na powiększenie załogi poszukują:

- techników mechaników obróbki skrawaniem,
- techników mechaników,
- elektroników,
- spawaczy,
- operatorów maszyn sterowanych numerycznie (tokarki i frezarki),
- operatorów logistyki,
- lakierników,



Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- galwanizerów,
- operatorów procesów nieniszczących,
- mechaników lotniczych,
- serwisantów,
- magazynierów.

W niedalekiej przyszłości planowane są także zatrudnienia osób ze specjalnością:

- technik mechanik awionik,
- szlifierz polerowacz szkła,
- technik mechanik lotniczy budowy silnika lotniczego,
- operator linii montażowej,
- operator pieca próżniowego,
- monter płatowców,
- wytaczarz,
- hartownik,
- kontroler jakości.

Pracodawcy nie byli jednomyślni w kwestii zaspokojenia zapotrzebowania na wymienione powyżej wakaty. Część spośród respondentów deklarowała, że nie miała większych problemów z rekrutowaniem odpowiedniej ilości osób. Inni z kolei przyznawali, że znalezienie dobrego pracownika było czasochłonne, a często także niemożliwe<sup>39</sup>.

*Podań jest bardzo dużo, niedawno dokonywaliśmy naboru na produkcję. Kilka stanowisk było do obsady i było bardzo dużo zgłoszeń.*

*Na tę chwilę, z tymi stanowiskami nie mamy jakichś ogromnych problemów, czyli nie musimy uciekać się do bardzo zaawansowanych metod rekrutacyjnych, aczkolwiek faktem jest, że takie procesy trwają długo. Trzeba przesłuchać bardzo wiele osób, zanim kierownik podejmie decyzję o tym jednym konkretnym pracowniku nawet na takie stanowisko.*

*Nie było łatwo znaleźć pracowników na wymienione powyżej stanowiska i przyznam szczerze, dlatego właśnie duży nacisk położyliśmy na absolwentów i przyjęliśmy na siebie to ryzyko, że będziemy musieli w krótkim czasie dużą liczbę osób wcielić do organizacji, (...) to jest dość trudna sprawa.*

*Dobrych pracowników na pewno nie jest łatwo znaleźć, dlatego że jak oni znają swoją wartość, to wolą wyjechać. To jest zrozumiałe.*

Wiedząc, na jakie zawody istnieje zapotrzebowanie w zakładach skupionych w klastrze lotniczym, warto przyrzeć się procesom rekrutacji, ich przebiegowi, formom selekcji kandydatów i kryteriom

<sup>39</sup> Sytuacja ta odnosiła się m.in. do obsadzenia stanowiska wiertacza współrzędnościowego. Wiertarka współrzędnościowa jest sprzętem mało popularnym wśród podkarpackich firm, dlatego trudno o specjalistę, który by podołał obsłudze wymagającego niezwyklej precyzji urządzenia. Osoby, które obecnie obsługują ten sprzęt mają za sobą kilkudziesięcioletni staż pracy, natomiast młode pokolenie zafascynowane zautomatyzowanym sprzętem zdecydowanie woli pracować np. na obrabiarkach sterowanych numerycznie, gdzie praca nie jest monotonna, niż zajmować się wiertarkami współrzędnościowymi, gdzie wszystko trzeba ręcznie ustawiać i ciągle wykonywać z ogromną precyzją te same zadania. To był praktycznie jedyny przykład konkretnie zdefiniowanego stanowiska, na którego objęcie jedna z badanych firm nie może od dłuższego czasu znaleźć chętnych.

Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

wyboru przyszłych pracowników. Nie ma jednolitej, wystandaryzowanej i powszechnie stosowanej przez respondentów formy weryfikacji aplikujących o daną posadę. Istnieją różnice pomiędzy firmami biorącymi udział w projekcie, głównie są one determinowane wielkością zakładu, jego potencjałem organizacyjnym i skalą naboru. W zdecydowanej większości firm rekrutacja ma charakter wewnętrzny, tylko w pojedynczych przypadkach proces ten jest zlecany zewnętrznym podmiotom wyspecjalizowanym w tej działalności.

Firmy ogłaszają nabór na stanowiska różnymi kanałami: dominują tradycyjnie przyjęte formy, a więc ogłoszenie na własnej stronie internetowej, na lokalnych portalach internetowych, w branżowej i lokalnej prasie, na plakatach. Zazwyczaj korzysta się również z pośrednictwa Powiatowych Urzędów Pracy. Im większa skala rekrutacji, tym działania informacyjne są szerszej zakrojone, stąd m.in. wizyty w szkołach, w których realizowane jest kształcenie na kierunkach zgodnych z zapotrzebowaniem w przemyśle lotniczym. Mają także miejsce akcje opierające się o tzw. marketing szeptany. Większe podmioty, do których pomimo braku ogłoszonego naboru aplikują absolwenci kierunków technik mechanicznych, mechatronik, elektronik i informatyk, mają dość pokaźne bazy potencjalnych zainteresowanych podjęciem pracy w ich zakładzie. W razie potrzeby, wykorzystuje się te zasoby do poinformowania ich o rekrutacji i zaproszenia na rozmowy kwalifikacyjne.

W zależności od firmy, mamy do czynienia z różnicami w ilości etapów rekrutacji. W pierwszej kolejności następuje preselekcja, zwana również wstępną weryfikacją. W tym momencie wybierane są kandydatury spełniające kryteria zawarte w ogłoszeniu, dotyczące wykształcenia, umiejętności, doświadczenia itp. Z relacji jednego z większych pracodawców w branży wynika, że jedynie około 20% nadesłanych aplikacji spełnia wymagania rekrutacyjne. Następnie, spośród kandydatur najbardziej zbliżonych do założonego profilu oczekiwanego pracownika wybierane są najlepsze, które zapraszane są na rozmowę kwalifikacyjną lub test weryfikujący wiedzę i zadeklarowane w CV umiejętności (kolejność zależna od firmy). W rozmowie biorą udział najczęściej rekruter, kierownik produkcji czasami również mistrz produkcji. Rekrutowany musi wówczas wykazać się kompetencjami kluczowymi do wykonywania obowiązków na danym stanowisku, najczęściej sprawdzana jest znajomość rysunku technicznego oraz znajomość narzędzi produkcji i ich obsługi. W jednej z najprężniejszych firm działających w ramach Doliny Lotniczej, kładzie się szczególny nacisk na umiejętności manualne kandydata. W związku z tym, że czas poświęcony na pojedynczą rozmowę kwalifikacyjną jest dość ograniczony i nie pozwala na dokładną weryfikację potencjału pretendenta, tamtejszy dział HR zdecydował się na wprowadzenie elementów Assessment Centre (ćwiczenia manualne, badające precyzję, logikę i systematykę myślenia). Po tej części następuje zazwyczaj oprowadzenie po zakładzie pracy – zdaniem badanych chodzi o to, by rekrutowany miał świadomość w jakim środowisku będzie pracować jeżeli zostanie przyjęty, jakiej aktywności będzie się od niego wymagało. Jest to bardzo ważne, ponieważ z deklaracji respondentów wynika, że zależy im na pracowniku, który zwiąże się z firmą na stałe, dlatego też należy już na etapie rekrutacji wykluczyć wszelkie nieporozumienia co do oczekiwań jednej i drugiej strony. Po tej części może pojawić się jeszcze jedna rozmowa, która kończy się angażem bądź nie danej osoby.

*Najpierw ustalamy z kierownikiem działu, który akurat ma zapotrzebowanie na pracownika, taki profil kandydata, czyli to, jakie warunki powinien spełniać idealny kandydat, plus to, czym by miał się później zajmować.*



Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

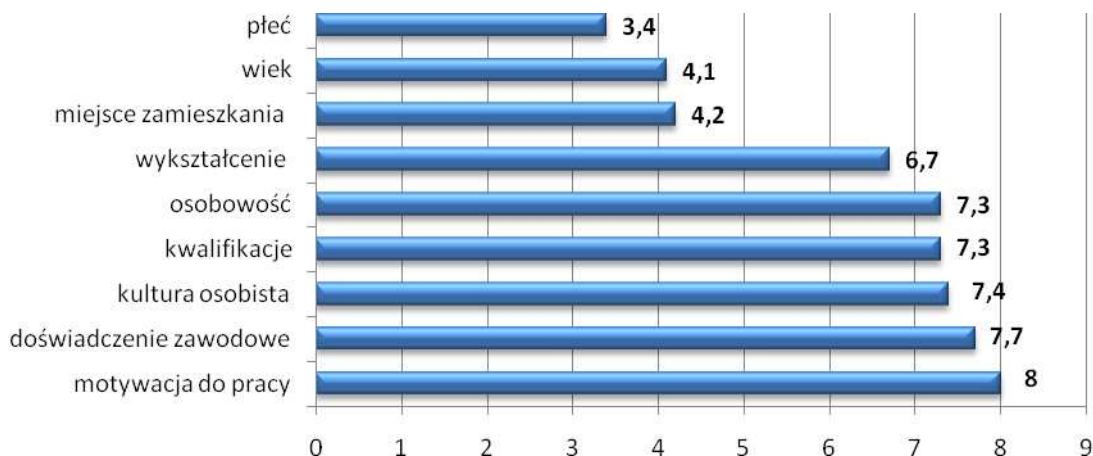
*(...) faktycznie na te stanowiska są wykonywane różne testy, czy też zadania, np. kierownik pokazuje wykres z maszyny i trzeba go zinterpretować. Jest pogłębiony wywiad dotyczący wiedzy kandydata, czasami niekoniecznie wyniesionej z pracy zawodowej, czy tylko i wyłącznie szkoły. I umiejętność posługiwania się różnymi narzędziami pomiarowymi. Także to jest taka część merytoryczna.*

*(...) kolejnym etapem po etapie selekcji było zaproszenie na rozmowę. To była rozmowa z rekruterem i kierownikiem, który rekrutował, zwykle na wydziale produkcyjnym, gdzie kierownik miał możliwość pokazania ewentualnego miejsca pracy. I po takich rozmowach, połączonych też z testami praktycznymi, typu podaj wymiar – dostawał kandydat suwmiarkę – bardzo szybki teściak. Do tego konkretne zadanie, które musiał zrobić – zmierzyć, obliczyć tolerancję – to są podstawy, bo bez tego nie da się na maszynie pracować.*

*Pracodawcy – z jednym wyjątkiem – oświadczyli natomiast, że nie korzystali z pomocy szkół ponadgimnazjalnych przy organizacji procesu rekrutacji. Dodatkowo nie zwracali szczególnej uwagi na fakt, czy dany kandydat odbywał w zakładzie praktyki zawodowe – nie był to z pewnością czynnik decydujący o angażu bądź jego braku.*

Z deklaracji respondentów wynika, że analizując napływające CV, największą uwagę przykładają do doświadczenia zawodowego aplikanta, a konkretniej do umiejętności, jakimi się legitymuje dzięki stażowi zatrudnienia. Następnie sugerują się zapisami odnoszącymi się do cech osobowych kandydata i jego kwalifikacji potwierdzonych formalnie. Najmniej istotne okazują się informacje dotyczące wyuczonego zawodu. Pracodawcy wskazali także cechy pracownika, na które zwracają szczególną uwagę podczas rekrutacji (Wykres 15). Kluczową charakterystyką okazała się motywacja do pracy. Następnie ważne jest to, czy pretendujący do objęcia stanowiska może wykazać się doświadczeniem w wypełnianiu obowiązków przypisanych do danej funkcji. Ta cecha była dość skrupulatnie analizowana w trakcie indywidualnych wywiadów pogłębionych z osobami odpowiadającymi bezpośrednio za proces produkcji. Specyfika branży lotniczej, która została zasygnalizowana na początku tego opracowania, uwidacznia się w zaawansowanym technologicznie sprzęcie, wymagającym wysokich umiejętności ze strony obsługującego, szczególnie przywoływano w tym miejscu dokładność i precyzję w działaniu. Obycie się z taką aparaturą zajmuje przeciętnie minimum pół roku, a więc dopiero po takim czasie dana osoba może samodzielnie, bez kontroli i nadzoru, wykonywać powierzone obowiązki. Jest to też czas kiedy może zdobyć konieczne uprawnienia, by wziąć pełną odpowiedzialność za wykonane zadania. Dlatego też wyraźnie akcentowano, że nie ma większego znaczenia czy dany kandydat ukończył szkołę mechaniczną czy jakkolwiek inną, ponieważ istotne jest to, ile faktycznie przepracował jako mechanik na zaawansowanym technologicznie sprzęcie w przemyśle lotniczym. Nieco inaczej podchodzono do elektroników, tam staż pracy i doświadczenie były również czynnikiem kluczowym przy podejmowaniu decyzji o zatrudnieniu, ale równie istotne było posiadanie odpowiednich uprawnień, certyfikatów przebytych szkoleń, czy choćby sam fakt posiadania wykształcenia kierunkowego.

**Wykres 15. Istotności cech pracownika branych pod uwagę przy rekrutacji – średnia ocen pracodawców.**



*Źródło: opracowanie własne na podstawie badania pracodawców (PAPI).*

*Doświadczenie, czy kandydat pracował wcześniej na podobnych maszynach, jakie my mamy u siebie, bo jeżeli kandydat w ogóle nie pracował – my mamy bardzo specyficzne maszyny, maszyny do lotnictwa, to są maszyny o bardzo dużych dokładnościach. (...) Jeżeli on nigdy wcześniej na czymś takim nie pracował, to zajmie mu to w zależności od predyspozycji od pół roku do roku czasu, zanim on będzie w stanie sam podejść do awarii i sam to rozwiązać. A ja, mój dział nie jest w stanie sobie pozwolić na to, żeby zatrudnić mechanika czy elektronika i żeby go pół roku szkolić.*

*(...) dla mnie nie ma znaczenia, czy on skończył szkołę ekonomiczną. Jeżeli pracował 2 czy 3 lata jako mechanik przy takich maszynach, jeżeli zna budowę maszyn i tego typu podobne tematy.*

Takie oceny ze strony respondentów nie ustawiają świeżo upieczonych absolwentów kierunków technik mechanik, mechatronik, elektronik czy informatyk na dogodnych pozycjach na rynku pracy.

Niewiele mniej istotną cechą pracownika weryfikowaną na etapie rekrutacji jest jego kultura osobista, kwalifikacje oraz coś, co respondenci określili jako osobowość. Pod tym pojęciem oceniali takie cechy potencjalnych pracowników, a więc także absolwentów kierunków technik mechanik, mechatronik, elektronik i informatyk, jak: sprawność intelektualna, sumiennosc (pracowitość, obowiązkowość), umiejętność pracy w grupie, uczciwość (prawdomówność, lojalność), chęć uczenia się i rozwoju, samodzielność, komunikatywność, niekonfliktowość, pomysłowość. Następnie cechą, która nie uchodzi uwadze badanych jest wykształcenie, szczególnie na kierunku technik mechanik. Deklaracje rozmówców wskazują, że takie cechy potencjalnego pracownika jak wiek i płeć mają marginalne znaczenie i praktycznie nie są determinantem decyzji o podjęciu zatrudnienia danej osoby.

Respondenci zadeklarowali, że w przeciągu dwóch najbliższych lat poszerzą skład swych załóg o dodatkowe osoby i poza dwoma odosobnionymi przypadkami, będą to osoby legitymujące się

Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

wykształceniem technicznym w czterech wybranych na potrzeby tego badania kierunkach. Przedsiębiorstwa, które w wyniku kryzysu musiały posunąć się do zwolnień grupowych, będą mogły już w tym czasie zatrudniać osoby, które nie były wcześniej ich pracownikami, co dodatkowo zwiększa szanse osób wchodzących po raz pierwszy na rynek pracy. Z drugiej strony należy zaznaczyć, że na wiele planowanych stanowisk przewidziane są w pierwszej kolejności osoby będące obecnie na stażach finansowanych ze środków Funduszu Pracy, co z kolei może utrudnić dostęp do nich absolwentom ponadgimnazjalnych szkół zawodowych.

### Podsumowanie

- Badani przedsiębiorcy deklarują, że obecnie zatrudniają absolwentów kierunków technik mechanicznych, technik mechatroniki, technik elektroniki oraz technik informatyki, ale znaczny ich odsetek został zrekrutowany nie bezpośrednio po zakończeniu szkoły średniej, a po studiach wyższych;
- Obecnie pracodawcy nie mają większych problemów z rekrutacją, choć przyznają, że poszukiwanie odpowiednich kandydatów są czasem długotrwałe;
- Pracodawcy stosują tradycyjne kanały dystrybucji informacji o naborze, rekrutacja najczęściej jest wieloetapowa – ogłoszenie o naborze, preselekcja, rozmowa kwalifikacyjna, weryfikacja umiejętności kandydata, oprowadzenie po zakładzie pracy;
- Pracodawcy generalnie nie współpracują z ponadgimnazjalnymi szkołami zawodowymi przy przeprowadzaniu procesu rekrutacji, w zasadzie nie preferują także uczniów, którzy odbywali u nich praktyki;
- Pracodawcy przeglądając CV skrupulatnie analizują pozycję doświadczenie zawodowe (umiejętności praktyczne) oraz faworyzują osoby wykazujące silną motywację do pracy;
- Respondenci deklarują, że w przeciągu najbliższych dwóch lat będą zatrudniać absolwentów badanych kierunków, ale masowych przyjęć nie można się spodziewać.

### Ocena przygotowania absolwentów kierunków kluczowych ponadgimnazjalnych szkół zawodowych

Trzecią zasadniczą kwestią poruszoną w badaniu pracodawców skupionych z terenu województwa podkarpackiego skupionych w Stowarzyszeniu Dolina Lotnicza była analiza przygotowania absolwentów ponadgimnazjalnych szkół kształcących w kierunkach technik mechanicznych, technik mechatroniki, technik elektroniki oraz technik informatyki. W pierwszych, spontanicznych, o dużym stopniu ogólności wypowiedziach respondenci sygnalizowali trzy postawy wobec grupy potencjalnych pracowników po szkołach zawodowych:

- zdecydowanie negatywna lub raczej negatywna opinia o absolwentach szkół technicznych;
- niechęć do czynienia takowej analizy, w związku z polityką niezatrudniania osób bezpośrednio po ukończeniu szkoły na poziomie średnim;
- niechęć do generalizowania, polityka indywidualnej oceny predyspozycji poszczególnych kandydatów do podjęcia pracy.

Z analizy zebranego materiału badawczego wynika, że to pierwsza zaprezentowana powyżej postawa dominuje wśród pracodawców. Krytyczna ocena nie jest podyktowana brakiem zaufania do młodego pokolenia absolwentów jako grupy, jest ona raczej wynikiem sceptycznego podejścia do szkolnictwa zawodowego w Polsce. Respondenci przede wszystkim utyskują na brak przygotowania praktycznego



Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

do wykonywania zawodów, na jakie zgłasza zapotrzebowanie branża lotnicza. Wiąże się to po części z kwestiami już podnoszonymi, a więc z nieskutecznym i bezproduktywnym systemem praktyk zawodowych, które ze względu na zbyt krótki czas trwania oraz głównie charakter obserwacyjny, a nie uczestniczący, nie podnoszą jakości kandydatów do zatrudnienia. Ważnym aspektem, który wpływa na niezadawalający poziom uczniów jest również nieadekwatność sprzętu, na którym prowadzone są zajęcia w szkołach do rzeczywistych uwarunkowań w tej kwestii. Zdaniem pracodawców, jednostki oświatowe dysponują sprzętem z „minionej epoki”. Przygotowanie zawodowe na sprzęcie, który nie ma obecnie zastosowania w większości zakładów pracy operujących w sferze nowoczesnych technologii, a przecież do takich zalicza się przemysł lotniczy, jest właściwie bezprzedmiotowe – nie wzmacnia pozycji absolwenta na rynku pracy, a niektórzy uważają, że jest wręcz stratą cennego czasu.

*Z mojego punktu widzenia bardzo rzadko zdarza się, żeby przepytany absolwent posługiwał się dobrze rysunkiem technicznym i potrafił czytać, i żeby bez obaw stanął przy maszynie numerycznej. To się bardzo rzadko zdarza. (...) I oczywiście kolejna rzecz to jest umiejętność obsługi przyrządów narzędzi pomiarowych i interpretacji norm rysunkowych, czyli chropowości, błędów kształtu, tego typu rzeczy. Takie rzeczy to są często w ogóle nieznanne.*

*Umiejętności praktyczne są na bardzo niskim poziomie. Można powiedzieć, że szkoły w ogóle nie kształcą. Dlatego przygotowaliśmy wewnętrzny system właśnie pod tym kątem uzupełniania umiejętności praktycznych/technicznych potrzebnych do wykonywania zawodu.*

*(...) nie mają podstawowych umiejętności, tyle że to nie wynikało z ich złej woli, tylko z braku odpowiedniej bazy szkoleniowej. Jeżeli oni nie mają nowoczesnych obrabiarek u siebie, tylko jakieś stare konwencjonalne maszyny, no to trudno wymagać, żeby on przyszedł i od razu obsługiwał maszyny, które są u nas. Myślę, że nauczyciele zawodu, z tego co ja miałem kontakt z nimi, chcą tutaj lepiej tą młodzież wykształcić, mają tę chęć, mają tę wolę, tylko czasem brakuje środków i wsparcia.*

Nie można jednak powiedzieć, że brak zajęć praktycznych decyduje w całości o tym, jaki poziom reprezentują absolwenci po 3-4 latach nauki w placówkach edukacji zawodowej. Rozmówcy zwrócili w tym miejscu uwagę na fakt, że wiele ułomności w systemie polskiej oświaty, jak np. wycofanie obowiązkowego egzaminu maturalnego z matematyki – jawnie przyczyniło się do osłabienia potencjału z jakimi uczniowie opuszczali mury techników. Właśnie traktowanie nieco po macoszemu przedmiotów ścisłych – przede wszystkim matematyki i fizyki – uwidacznia się już w trakcie rozmów kwalifikacyjnych, kiedy aplikujący o pracę nie potrafi poradzić sobie z zagadnieniami podstawowymi dla dwóch wspomnianych dziedzin. Błędne jednak byłoby myślenie, że osłabienie rangi przedmiotów ścisłych przełoży się na poprawę umiejętności i kompetencji humanistycznych. Z relacji pracodawców wynika, że jest wręcz przeciwnie. Absolwenci nie potrafią wyrażać swoich myśli, formułować precyzyjnych i jasnych dla otoczenia komunikatów, opracowywać raportów. Nie posiadają umiejętności analitycznego myślenia, a więc nie potrafią diagnozować pewnych stanów rzeczy. Pracodawcy zauważają również brak pewności siebie, niechęć do brania odpowiedzialności i podejmowania decyzji, absolwenci nie wykazują własnej inwencji, czekają raczej na odgórne dyrektywy. Z pewnością po części można to tłumaczyć brakiem wystarczającej wiedzy i obycia w środowisku pracy, jednak minimalny choćby poziom zaangażowania i wielokrotnie podkreślanej już



Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

samodzielności jest niezwykle mile widziany przez respondentów, a bardzo rzadko identyfikowany u aplikujących absolwentów.

Przygotowanie teoretyczne było kwestią dyskusyjną wśród respondentów. Część z nich deklarowała, że wiedza w tym zakresie jest na optymalnym poziomie, wystarczającym do podjęcia zatrudnienia. Inni z kolei twierdzili, że szkoła jest przeładowana materiałem teoretycznym, podręcznikowym, którego nie jest w stanie przyswoić uczeń, co de facto prowadzi do sytuacji, że pomimo ogromu zajęć włączających teorię z zakresu mechaniki, mechatroniki, elektroniki i informatyki, faktyczny poziom wiedzy jest marny. Jeden z pracodawców na potwierdzenie słabości przygotowania teoretycznego absolwentów szkół o profilu zawodowym wysnuł tezę, że gdyby teoretycznie byli bieglejsi i bardziej zorientowani w problematyce to kontynuowaliby edukację na wyższym poziomie, a nie szukali pracy bezpośrednio po zakończeniu szkoły zawodowej.

*Mają dobre przygotowanie teoretyczne, jak, co w książkach pisze, ale umiejętności praktyczne, to wszystko od początku trzeba im pokazywać.*

*Tu mamy problem jeżeli chodzi o przygotowanie teoretyczne, ponieważ nie ma problemu z kandydatami/absolwentami po studiach wyższych, którzy zgłaszają się do pracy na stanowiska robotnicze. Jest duży rozdźwięk pomiędzy poziomem tych kandydatów z wyższym wykształceniem a tymi po szkole średniej. Tutaj poziom jest bardzo niski - to są osoby, które nie mogły podjąć studiów głównie dlatego, że nie reprezentują odpowiedniego poziomu.*

*Przygotowanie teoretyczne – dramatyczne. Robiliśmy testy techniczne, jakieś 16 pytań, dużo rysunku technicznego czy rzeczy, które powinny utkwąć w głowie technika – poziom żenujący. Nie wiem skąd to się bierze, może też dlatego, że może uczniowie nie za bardzo wiedzą czego się mogą spodziewać, może nie nastawiają się i nie przygotowują się, licząc, że jakoś będzie. Jakoś – tak to właśnie wygląda.*

Wszystkie poruszone powyżej aspekty, które stawiają w dość negatywnym świetle absolwentów wytypowanych czterech kierunków technicznych, sprawiają, że pracodawcy decydując się na zatrudnienie osób, które nie spełniają ich oczekiwań co do merytorycznego przygotowania do pracy zawodowej, muszą poświęcić od pół do nawet jednego roku bezpośredniego szkolenia i opieki, aż będą one w stanie samodzielnie wykonywać obowiązki przypisane do danego stanowiska. Stąd stosunkowo duży opór do zatrudniania osób, które nie mają praktycznego doświadczenia zawodowego. Koszty szkolenia i wdrażania na nowe stanowisko pracy są na tyle duże, że przy wzięciu pod uwagę dostępności na rynku specjalistów z wyższym wykształceniem (absolwenci Politechniki Rzeszowskiej i państwowych wyższych szkół zawodowych), może się okazać, iż pracodawcy po przeprowadzeniu prostego rachunku ekonomicznego, nie będą chcieli zatrudniać absolwentów szkół ponadgimnazjalnych o profilu zawodowym.

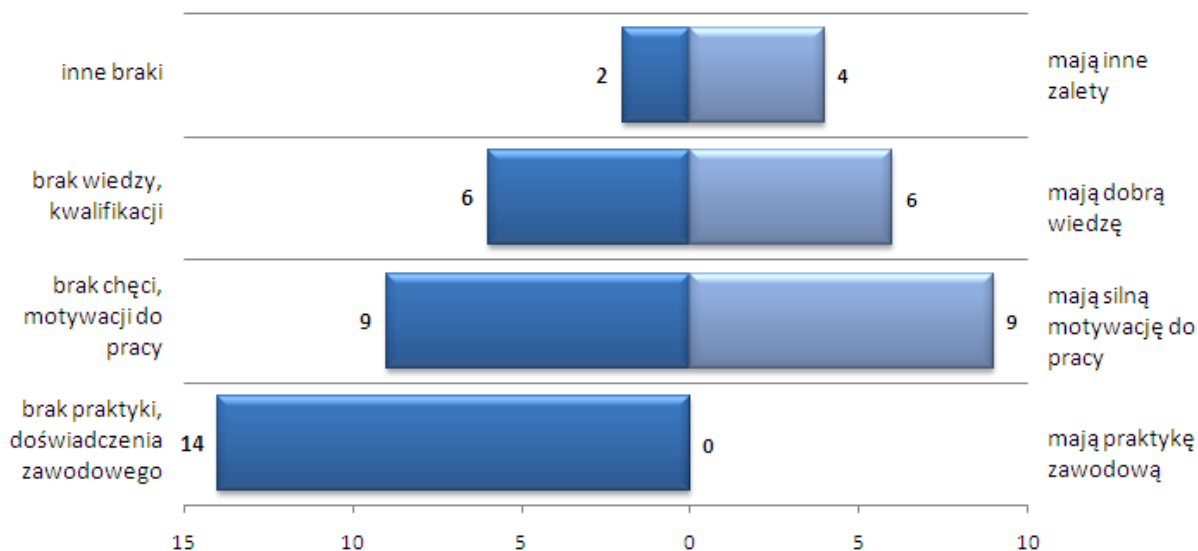
*Jeżeli potrzebowalibyśmy kogoś do pracy w tej chwili, to potrzebujemy pracownika, który już stanie na maszynie, na danym stanowisku i będzie samodzielny. Nie przyjmujemy po to, żeby kogoś nauczyć i może nam się później przyda, tylko przyjmujemy pracownika po to, żeby już pracował. Natomiast przyjmować pracownika, uczyć go, przez minimum rok, bo to może się wydawać, że to nie jest żaden problem obsłużyć maszynę, natomiast pomiarówka, czytanie rysunków, technologia procesów, jednak czytają to ludzie z wyższym wykształceniem – dla osoby,*

Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

*która z tym nie miała styczności, nie jest to takie proste. Najlepiej jest przyjąć kogoś, kto już coś potrafi.*

Negatywne oceny pracodawców potwierdzają również wyniki badania PAPI (Wykres 16).

**Wykres 16. Ilość wskazań respondentów na najważniejsze ich zdaniem braki w przygotowaniu zawodowym absolwentów oraz na ich mocne strony.**



Źródło: opracowanie własne na podstawie badania pracodawców (PAPI).

Jak widać na powyższym wykresie, respondenci wyraźnie wskazują na brak praktyki jako najpoważniejszą lukę w przygotowaniu zawodowym absolwentów ponadgimnazjalnych szkół o profilu zawodowym. Ponadto, prawie połowa respondentów wskazała niską motywację do pracy, jako cechę charakterystyczną dla tej grupy. Być może pracodawcy w trakcie rozmów kwalifikacyjnych dostrzegają, że tak naprawdę świeżo upieczonym absolwentom nie zależy na pracy, nie jest ona ich pasją itd. Dokładnie tyle samo respondentów zadeklarowało, że w absolwentach widzi silną motywację do pracy i właśnie to poczytuje za ich mocną stronę, którą nadrabiają brak doświadczenia i kwalifikacji. Wśród czynników, które mogą przeważać na korzyść zaangażowania niedawnych uczniów szkół o profilu zawodowym, pracodawcy wymienili także fakt, że wielu z nich jest pasjonatami lotnictwa, nie boją się pracy i nowych wyzwań. Paradoksalnie to, co jest ich największym minusem – a więc brak doświadczenia zawodowego – może zostać przekute na ich korzyść. Pracodawcy uznali, że brak złych nawyków z poprzednich miejsc pracy jest z pewnością atutem wchodzących na rynek zatrudnienia.

Warto podkreślić, że w wypowiedziach pracodawców nie zabrakło również pozytywnych opinii o absolwentach kierunków objętych badaniem, choć były one w mniejszości. Respondenci w tym kontekście wskazywali na zdecydowany progres, jeżeli chodzi o kompetencje językowe absolwentów. W stopniu, może jeszcze nie komunikatywnym, ale ze pewnością o wiele lepszym niż kilka lat temu posługują się językiem angielskim. Drugą rzeczą, którą zdaniem respondentów należy zapisać na plus, jest biegłość w posługiwaniu się komputerem i obsługa podstawowych programów. Tutaj pracodawcy zgłaszają jednak wątpliwość, czy te zmiany są wynikiem działań podjętych przez

jednostki oświatowe, czy też może są one efektem hobby i codziennego, prywatnego użytku komputera przez uczniów.

Czy obraz absolwenta nakreślony przez pracodawców jest w pełni prawdziwy i odpowiadający rzeczywistości? Trudno stwierdzić, ponieważ sami respondenci przyznają, że ze względu na kryzys nie zatrudniali absolwentów, także tych, którzy ukończyli nowy cykl programowy wdrożony w ramach inicjatywy CEKSO (przedsięwzięcie to miało zmodyfikować szkolnictwo zawodowe w zakresie kształcenia operatorów obrabiarek sterowanych numerycznie). Brak styczności, lub bardzo ograniczona styczność z uczniami, którzy ukończyli szkoły idąc już nowym programem i pracując na nowym sprzęcie, nie pozwala jeszcze wnioskować o powodzeniu całego programu. Brak jest zatem podstaw, by zweryfikować kształtowaną przez lata opinię pracodawców o szkolnictwie zawodowym. Jeden z respondentów wyraził jednak nadzieję, że już wkrótce zaczną procentować wysiłki włożone w tę inicjatywę i w podkarpackich firmach z branży lotniczej znajdzie się nowe, bardzo dobrze wyszkolone grono absolwentów.

W trakcie indywidualnych wywiadów pogłębionych respondenci oceniali na ile aplikujący o pracę absolwenci spełniają kryteria zawarte w podstawie programowej dla analizowanych w niniejszym opracowaniu kierunków. Opis kwalifikacji absolwenta pozwolił pracodawcom na wskazanie, które z nich przydają się i są wymagane przez zakłady skupione w Dolinie Lotniczej. Najwięcej uwag pojawiło się odnośnie zawodu technik mechanik, jako że absolwenci tego kierunku zatrudniani są najczęściej. Generalna ocena przygotowania zawodowego nie wypada najlepiej. Zgodnie z ogólnymi uwagami zamieszczonymi powyżej, szkoły nie wypuszczają ze swych murów uczniów gotowych do podjęcia samodzielnej pracy. Przedsiębiorcy uznali kilka kwalifikacji za niezbędne u absolwenta, wśród nich kluczowe znaczenie mają:

- interpretowanie podstawowych zjawisk i praw z zakresu mechaniki, materiałoznawstwa, technologii mechanicznej, maszynoznawstwa, elektrotechniki i automatyki;
- rozpoznawanie podstawowych materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych;
- posługiwanie się dokumentacją konstrukcyjną, technologiczną i eksploatacyjną;
- posługiwanie się narzędziami i oprzyrządowaniem technologicznym;
- mierzenie podstawowych wielkości fizycznych i geometrycznych oraz opracowywanie i interpretowanie wyników pomiarów.

Wymienione kwalifikacje zdaniem pracodawców bezwzględnie powinny być opanowane na poziomie szkoły średniej, natomiast obecnie absolwent zna je tylko w zarysie i to przede wszystkim na poziomie teoretycznym. W tych właśnie zakresach zakłady pracy najczęściej przeprowadzają szkolenia i muszą nadrabiać braki w wykształceniu swych nowych podwładnych (jedna z firm podkreśla szczególne braki w wiedzy z zakresu zasad hydrauliki i działania układów hydraulicznych). Większość spośród wymienionych w ministerialnym dokumencie kwalifikacji, jakie technik mechanik powinien posiadać po ukończeniu szkoły, jest w opinii pracodawców opanowywana dopiero na poziomie pracy zawodowej, przy bezpośredniej styczności ze sprzętem i procedurami procesu produkcji. Warto także podkreślić, że przy istotnej części wytycznych rozmówcy zaznaczali, że tego typu umiejętności w branży lotniczej są wymagane już od osób z wyższym wykształceniem, i są niepotrzebne na stanowiska, na których mogą pracować technicy mechanicy – m.in. wskazano tutaj na: umiejętność interpretowania procesów energetycznych i roboczych zachodzących w maszynach i urządzeniach, stosowanie w wytwarzaniu i naprawie maszyn podstawowych metod obróbki i łączenia





Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

materiałów, konstruowanie prostych obiektów mechanicznych oraz opracowywanie dokumentacji podstawowych procesów technologicznych.

Analogiczna analiza została przeprowadzona przez pracodawców zatrudniających absolwentów kierunku technik mechatronik. W tym przypadku nieco lepiej wypada przygotowanie wyniesione ze szkół, ale respondenci również najczęściej zaznaczali, iż większość z kompetencji kształtuje się dopiero na poziomie pracy zawodowej, co nie jest stanem pożądanym. Podobnie jak w przypadku absolwentów kierunku technik mechanik, znaczna część kwalifikacji wymaganych od technika mechatronika jest w opinii rozmówców zbędna do pracy na stanowiskach przeznaczonych dla personelu ze średnim poziomem wykształcenia. Do wykonywania pewnych czynności konieczna jest wiedza zdobyta na studiach wyższych i to od inżynierów wymaga się między innymi znajomości problematyki wykonywania pomiarów wielkości elektrycznych i nieelektrycznych oraz interpretacji ich wyników, doboru materiałów i narzędzi do montażu i obsługi urządzeń i systemów mechatronicznych, instalowania urządzeń mechatronicznych, montowania i demontowania urządzeń i systemów mechatronicznych. Absolwenci szkół średnich są zwalniani przez badanych pracodawców z posiadania powyższych kwalifikacji. Respondenci wyraźnie wskazują natomiast, że oczekują od szkół ponadgimnazjalnych, by szczególnie przyłożyły się do kształtowania w przyszłych mechatronikach umiejętności czytania i analizowania dokumentacji technicznej urządzeń i systemów mechatronicznych oraz ich elementów i podzespołów (obecnie są z tym największe problemy), obliczania parametrów charakteryzujących urządzenia i systemy mechatroniczne oraz instalowania i użytkowania oprogramowania niezbędnego do pracy urządzeń i systemów mechatronicznych. Wśród kwalifikacji, które mechatronicy wnoszą bezpośrednio ze szkoły i są w nich w miarę dobrze obeznani, przedsiębiorcy wymienili uruchamianie i wyłączanie urządzeń i systemów mechatronicznych, dozоровanie pracy urządzeń i systemów mechatronicznych oraz ocenę ich stanu technicznego, a także zdolność do porozumiewania się w języku obcym w zakresie niezbędnym do wykonywania zadań zawodowych.

Jeśli chodzi o kwalifikacje technika elektronika, za kluczowe do pracy w przemyśle lotniczym pracodawcy uznali umiejętności związane z pomiarem wielkości elektrycznych i nieelektrycznych oraz interpretacją otrzymanych wyników, a także kompetencje w zakresie pomiaru parametrów technicznych układów i urządzeń elektrycznych. Niezbędna wiedza dla elektroników liczących na posadę w omawianej branży dotyczy posługiwania się instrukcjami obsługi i dokumentacją serwisową urządzeń elektronicznych. Jej głównym źródłem również powinny być zajęcia szkolne uzupełnione praktyką zawodową. W tych dwóch aktywnościach pracodawcy upatrują szans na wyedukowanie elektroników w takich dziedzinach przydatnych w pracy zawodowej jak: analiza i interpretacja podstawowych zjawisk i prawa z zakresu elektrotechniki i elektroniki, czytanie schematów ideowych, blokowych oraz montażowych układów i urządzeń elektronicznych. Uczeń kończący technikum o profilu elektronicznym, by sprostać wymogom respondentów, powinien także analizować działanie układów i urządzeń elektrycznych, montować je, uruchamiać oraz testować. Za zbędne z punktu widzenia angażu na stanowiskach przeznaczonych dla osób ze średnim wykształceniem uznano umiejętności związane z oceną stanu technicznego przyrządów pomiarowych oraz posługiwaniem się katalogami elementów i układów elektronicznych. Pracodawcy nie oczekują także kwalifikacji w zakresie posługiwania się oprogramowaniem narzędziowym i użytkowym w zakresie niezbędnym do wykonywania pracy oraz umiejętności pisania prostych programów w jednym z języków





Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

programowania. Kompetencje związane z wykrywaniem usterek oraz naprawą urządzeń i układów elektrycznych nabywane są zdaniem respondentów dopiero w trakcie pracy zawodowej wraz ze zwiększającym się doświadczeniem, uczniowie ze szkoły powinni wynosić podstawowe minimum wiedzy w tym zakresie.

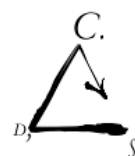
W przypadku techników informatyków tylko jeden z respondentów uznał się za kompetentnego w ocenie rzeczywistych kwalifikacji, z jakimi do jego przedsiębiorstwa trafiają absolwenci. Analizując podstawę programową kształcenia w zawodzie technik informatyk przyznał, że zdecydowana większość kwalifikacji tam zawartych jest tożsama z wymogami stawianymi przed aplikującymi o posadę w przedsiębiorstwie skupionym w Dolinie Lotniczej. Zwrócił szczególną uwagę na kompetencje w zakresie stosowania przepisów prawa dotyczących wykonywania zadań zawodowych. Jego zdaniem przepisy te są dość istotne, zwłaszcza w kontekście obsługi i instalacji programów – absolwenci muszą wiedzieć, w jakim zakresie mogą, a w jakim nie mogą użyć danego programu. Z relacji pracodawcy tej wiedzy nie wynoszą ze szkoły, a powinni, bo jest to sprawdzane przy podejmowaniu decyzji o zatrudnieniu.

Podsumowując tę część raportu, warto jeszcze raz podkreślić czego przede wszystkim oczekują przedsiębiorcy od absolwentów ponadgimnazjalnych szkół zawodowych w analizowanych kierunkach. Główny nacisk kładziony był na znajomość rysunku technicznego – to absolutna podstawa, bez której nie można mówić nie tylko o samodzielnej pracy, ale w ogóle o jakiegokolwiek aktywności w branży lotniczej (szczególnie podkreślano znajomość rysunku technicznego montażowego uwzględniającego amerykańskie zasady rzutowania). Po drugie, konieczna jest wiedza i praktyka z zakresu pomiarów warsztatowych. Te dwie kompetencje wymagane przez zakłady pracy wypadają najgorzej u absolwentów. Pracodawcy myśląc o zatrudnieniu byłych uczniów techników liczą także na to, że szkoły te wykształcą w nich umiejętność analitycznego, konstruktywnego myślenia, czytania ze zrozumieniem, poszukiwania rozwiązań, swobodnego sprytu i kombinowania, który jest podstawą rozwoju osobistego i rozwoju całej firmy. Niektórzy pracodawcy do kwalifikacji, jakich wymaga od absolwentów resort edukacji, dołożyliby jeszcze kompetencje w zakresie przygotowania uczniów do poszukiwania pracy i odbywania rozmów kwalifikacyjnych, a także obowiązek nauki przez szkoły nowoczesnych technik organizacji pracy (tzw. lean manufacturing<sup>40</sup>).

*Takie minimum to umiejętność czytania rysunku, taka znajomość kombinowania – jak to można zrobić. Brakuje im takiej smykałki do kombinowania - inwencji, jak to można zrobić szybko, sprytnie, ale dobrze. (...) Pomiarówka – umiejętność czytania pomiarów, suwmiarka, średnicówka, to kuleje na pewno. Odczyty są różne, czasami przerażające, po 4 latach czy 5 nauki, jak kandydat dostaje suwmiarkę nastawioną przeze mnie to nie potrafi zmierzyć.*

Oprócz umiejętności wyniesionych ze szkoły, pracodawcy oczekują od techników mechaników, mechatroników, elektryków i informatyków pewnych cech, które ich zdaniem mają kluczowe znaczenie dla funkcjonowania firmy. Na pierwszym miejscu wskazali na silną motywację i chęć do pracy – bez tego nie wyobrażają sobie współpracy nawet z najlepszym specjalistą. Następnym

<sup>40</sup> Lean Manufacturing (ang. produkcja odchudzona) – to określenie systemu zarządzania produkcją. Celem jest ograniczenie marnotrawstwa, metodą – zarządzanie od surowców po produkt końcowy płynnym przepływem wartości produktu. Oczekiwane korzyści to: wysoka jakość produktu, dostawy na czas, racjonalne wykorzystanie zasobów przedsiębiorstwa, redukcja zapasów magazynowych.



Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

kryterium zatrudnienia w branży lotniczej jest uczciwość oraz obowiązkowość i zdyscyplinowanie. Cechy te są analogiczne do tych wskazywanych w poprzednim rozdziale w kontekście generalnych uwarunkowań rekrutacji. Dopiero na dalszych miejscach w swoistym rankingu cech absolwenta wymieniono doświadczenie zawodowe (trudne do osiągnięcia bezpośrednio po szkole), posiadanie dodatkowych uprawnień i dobre przygotowanie teoretyczne.

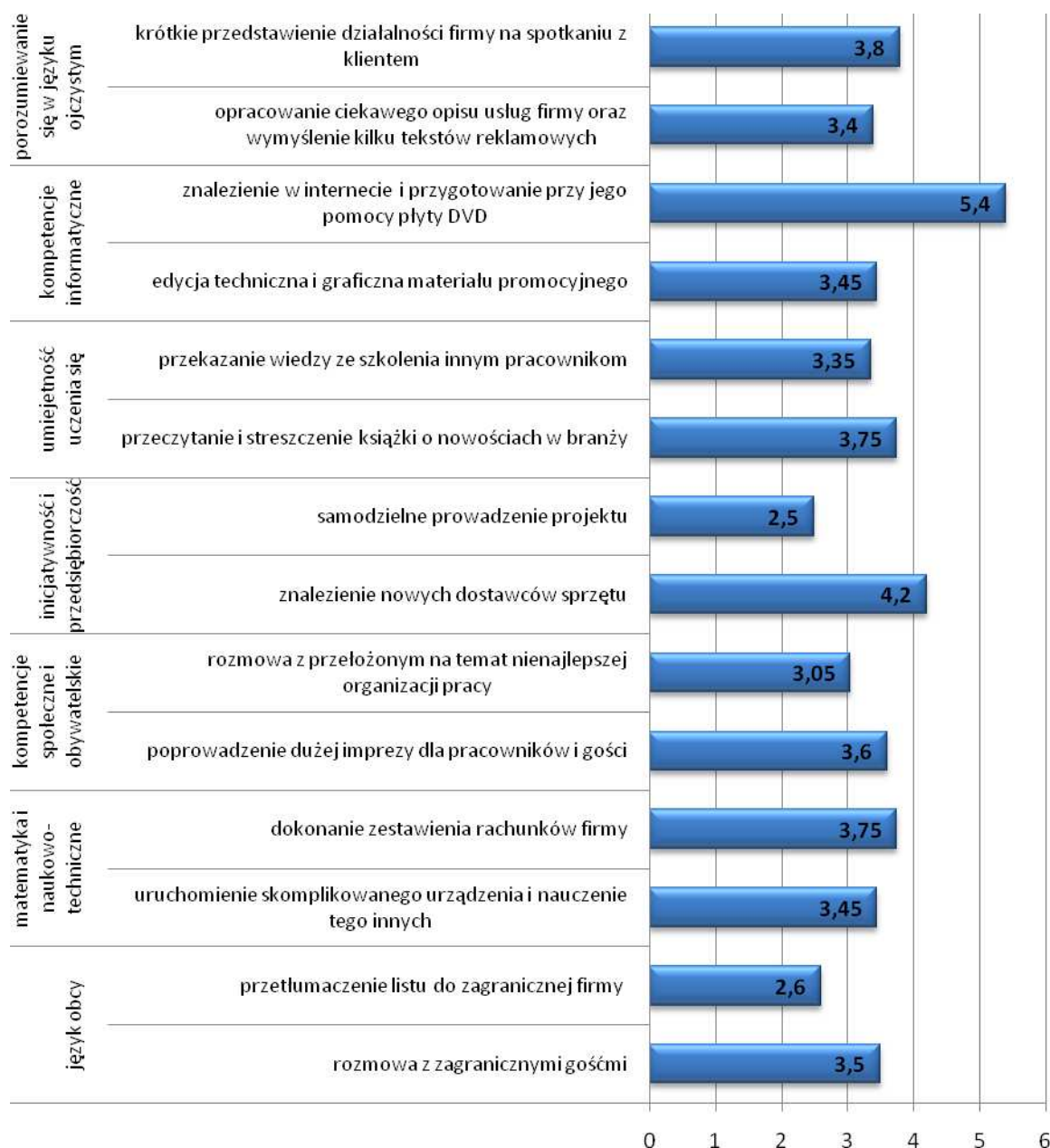
*Najistotniejsze to silna motywacja, chęć do pracy – to jest dla mnie podstawa. Jeżeli ktoś tego nie ma to nie ma o czym rozmawiać, nie przyjmuję takich ludzi, muszą wiedzieć, że ktoś chce naprawdę. U młodych ludzi jest z tą motywacją różnie, to zależy.*

Ocena absolwentów byłaby niepełna, gdyby nie odniesiono się w jej analizie do zagadnienia kompetencji kluczowych<sup>41</sup>. W badaniu pracodawców wykorzystano narzędzie analogiczne do zastosowanego w badaniu uczniów, przy czym respondenci oceniali predyspozycje absolwentów do wykonania poszczególnych zadań (korzystając z 7-stopniowej skali, gdzie 1 oznaczało, iż zadanie jest wyjątkowo trudne do wykonania, a 7 – wyjątkowo łatwe). Powyższy wykres przedstawia średnie oceny trudności wykonania zadań stawianych przed absolwentami. Jak można zauważyć – w opinii pracodawców – umiejętności związane z porozumiewaniem się w języku obcym (przetłumaczenie listu, rozmowa z zagranicznymi gośćmi) przysparzają absolwentom najwięcej trudności. Z kolei najłatwiej radzą sobie oni z kompetencjami informatycznymi, co nie powinno dziwić, skoro przedsiębiorcy oceniali m.in. absolwentów kierunku technik informatyk, a o pozostałych wypowiedzieli się pozytywnie w kontekście sprawności w obsłudze komputerów. Najtrudniejszym zadaniem do zrealizowania byłoby poprowadzenie własnego projektu, co także nie powinno być niespodzianką, bowiem kilkakrotnie we wcześniejszej części raportu podkreślano, iż absolwenci nie są przygotowani do samodzielnej pracy. Na starcie zawodowej kariery wymagają stałego nadzoru i długotrwałej opieki mentora w procesie nabywania umiejętności pozwalających na autonomiczne funkcjonowanie w firmie. Warto tutaj jeszcze raz wspomnieć o tym, że absolwenci zwykle nie wykazują inicjatywy, rzadko proponują nowe rozwiązania, co sprawia, iż tracą wiele w oczach respondentów.

<sup>41</sup> Zagadnienie kompetencji kluczowych zostało szczegółowo zaprezentowane w Raporcie częściowym z badania uczniów – zob. s.39-40.

Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

**Wykres 17. Ocena poziomu kompetencji kluczowych absolwenta ponadgimnazjalnej szkoły zawodowej wynikająca z doświadczeń pracodawców z branży lotniczej.**



*Źródło: opracowanie własne na podstawie badania pracodawców (PAPI).*

Obraz absolwentów, jaki zarysował się na podstawie relacji pracodawców, raczej nie zachęca do intensywnej ich rekrutacji. Zatrudnienie techników bezpośrednio po szkole wymaga działań, które są kosztowne i czasochłonne. W związku z tym, badani zastanawiali się, co musiałoby się zmienić, aby chętniej sięgali po absolwentów omawianych czterech kierunków technicznych. Nie było tutaj zgodnej opinii co do najlepszego rozwiązania. Część rozmówców postulowała usprawnienie i upowszechnienie programu staży absolwenckich. Inni z kolei zwracali uwagę na fakt, iż ta forma aktywizacji zawodowej kładzie na pracodawcę poniekąd obowiązek zatrudnienia takiego stażysty, a

Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

często nie ma realnego zapotrzebowania na pracownika w danym zakładzie. Stąd większy nacisk ich zdaniem powinno położyć się na program praktyk, ich charakter miałby wymuszać aktywne uczestnictwo w procesie produkcji. Warto podkreślić, że pracodawcy obstają przy tym, by traktować ich jako podmioty zajmujące się produkcją, a nie instytucje szkoleniowe. Wyższy poziom wiedzy wyniesiony ze szkoły, jednocześnie odciążający przedsiębiorstwo z konieczności podnoszenia kompetencji absolwenta, skutkować powinien oszczędnościami zakładu pracy, a w konsekwencji być może większym zainteresowaniem angażem przyszłych techników mechaników, mechatroników, elektroników i informatyków. Drugie rozwiązanie miałyby iść w kierunku zewnętrznego finansowania procesu doszkalania absolwenta, do momentu, aż będzie mógł samodzielnie wykonywać powierzone mu prace. Badani liczą także na usprawnienie pewnych procedur biurowatycznych, szczególnie tych dotyczących stażów absolwenckich i subsydiowanych miejsc pracy. Warto w tym miejscu podkreślić, że problemem w zatrudnianiu absolwentów nie są ich wygórowane wymagania finansowe. Potrafią oni realnie ocenić sytuację w tej kwestii na regionalnym rynku i nie oczekują od pracodawców stawek, które mogłyby ich zniechęcić do zatrudnienia. Sami badani nie byli zbyt skłonni do informacji, jakie stawki byłiby w stanie zaproponować absolwentom, ale deklarowali że są one wyższe niż w innych gałęziach sektora przemysłowego na starcie kariery. Tylko jeden z badanych przyznał, iż zazwyczaj proponuje się 1700-1800 zł brutto na umowie.

#### Podsumowanie

- Pracodawcy mają zdecydowanie negatywne bądź raczej negatywne zdanie na temat absolwentów ponadgimnazjalnych szkół zawodowych. Ocena ta jest w głównej mierze determinowana brakiem przygotowania praktycznego absolwentów;
- Absolwenci zdaniem respondentów nie mają wiedzy z przedmiotów ścisłych (pokłosie lat bez obowiązkowej matury z matematyki) oraz umiejętności humanistycznych – nie potrafią artykułować swoich myśli, formułować jasnych komunikatów itp.;
- Pracodawcy nie są zgodni co do oceny wiedzy teoretycznej absolwentów – od aprobaty dla ich kompetencji w tym zakresie po zażenowanie niskim poziomem wiedzy;
- Zatrudnienie absolwenta ponadgimnazjalnej szkoły zawodowej wiąże się z półrocznym/rocznym okresem intensywnych prac szkoleniowych, które musi sfinansować pracodawca, dlatego tańszym i lepszym jakościowo rozwiązaniem – angaż osób po studiach;
- Największym minusem absolwentów jest brak doświadczenia zawodowego i motywacji do pracy, atutem – pasja i chęć realizacji w branży lotniczej;
- Pracodawcy dostrzegają progres w znajomości języków obcych oraz obyciu w środowisku komputerowym;
- Większość wymaganych od absolwentów kwalifikacji zawartych w podstawie programowej danego kierunku nabywana jest dopiero w zakładzie pracy, podczas gdy zdaniem respondentów powinna być w znacznej mierze wyniesiona ze szkół ponadgimnazjalnych;
- Spory odsetek kwalifikacji zawartych w podstawach programowych kształcenia w zawodach objętych projektem, w branży lotniczej wymagany jest od osób z wyższym wykształceniem – nie są konieczne na stanowiskach przeznaczonych dla absolwentów techników;
- Znajomość rysunku technicznego oraz wiedza i praktyka z zakresu pomiarów są niezbędne absolwentom ponadgimnazjalnych szkół zawodowych;



Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- Pracodawcy od absolwentów oczekują przede wszystkim silnej motywacji, uczciwości oraz obowiązkowości/zdyscyplinowania;
- W zakresie kompetencji kluczowych, absolwenci najslabiej wypadają w obszarze komunikacji w języku obcym, a najlepiej radzą sobie z umiejętnościami informatycznymi;
- Podniesienie poziomu nauczania oraz finansowanie staży absolwenckich lub rozbudowanego systemu praktyk zawodowych stanowi szansę na zwiększenie zatrudnienia absolwentów kierunków technik mechanik/mechatronik/elektronik/informatyk.





## Rekomendacje

Wniosek	Rekomendacja	Sposób wdrożenia
Słaba efektywność praktyk zawodowych	Ucniowie powinni w ramach praktyk realizować konkretny program uzgodniony pomiędzy szkołą a pracodawcą	Szkoły powinny przekazywać pracodawcom listę umiejętności, jakie uczeń powinien nabyć w trakcie praktyk, a pracodawca powinien zapewnić personel, który miałby odpowiadać za przekazanie tych umiejętności uczniom, a ci powinni sporządzać swego rodzaju sprawozdania z wykonania zaleconych zadań
Zbyt krótki czas trwania praktyk	Praktyki powinny trwać minimum 3-6 miesięcy, aby przyniosły realne efekty, a uczeń nabył umiejętności niezbędne na branżowym rynku pracy	Należy wydłużyć okres praktyk do 3-6 miesięcy i rozbudować ich zakres
Praktyki mają charakter jedynie obserwacyjny	Praktyki zawodowe powinny mieć dwojaki charakter, zarówno obserwacyjny, jak i uczestniczący	Należy stworzyć warunki, aby uczniowie mogli przećwiczyć wiedzę teoretyczną na sprzęcie, którego znajomości pracodawcy wymagają podczas rekrutacji
Opieka nad praktykantami zbyt absorbująca dla pracowników firm	Zakłady pracy powinny wydelegować osoby z zapalem dydaktycznym do opieki nad praktykantami i zmniejszyć ich zakres obowiązków na czas praktyk z dotychczasowych obowiązków	Należy w firmach stworzyć stanowiska mentorów, osób odpowiedzialnych za praktykantów
Staże dla nauczycieli zawodów w przedsiębiorstwach cieszą się małą popularnością	Firmy powinny organizować staże dla nauczycieli w okresach wolnych od zajęć lekcyjnych	Przedsiębiorstwa decydując się na uruchomienie staży dla nauczycieli powinni brać pod uwagę ich obowiązki dydaktyczne i dopasować czas trwania stażu do okresu wakacyjnego
Pracownicy przedsiębiorstw nie realizują w szkołach zajęć z teoretycznych przedmiotów zawodowych	Przedsiębiorstwa powinny włączyć się w proces teoretycznej edukacji zawodowej	W firmach należy wyselekcjonować osoby z potencjałem dydaktycznym i zorganizować im przygotowania pedagogiczne uprawniające do prowadzenia zajęć
Firmy nie współpracują ze szkołami bo nie wiedzą w jakich specjalnościach kształcą	Szkoły powinny informować otoczenie biznesowe o potencjalnym źródle zasobów kadrowych	W szkołach należy uruchomić komórkę odpowiedzialną za kontakty z pracodawcami, dbającą o przekazywanie pełnej gamy informacji dotyczącej kształcącej się młodzieży będącej w polu zainteresowania pracodawców
Przedsiębiorcy mają generalnie złą opinię o szkolnictwie zawodowym	Szkoły powinny włączyć pracodawców w życie szkół, aby mogli w sposób naoczny przekonać się jak zmienia się szkolnictwo zawodowe	Szkoły powinny zapraszać pracodawców do brania udziału w imprezach z życia szkoły, dawać im szansę udziału w radach pedagogicznych dotyczących kształcenia zawodowego, prowadzić wspólne akcje wizerunkowe mające niwelować negatywny pogląd na szkolnictwo zawodowe





Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Wniosek	Rekomendacja	Sposób wdrożenia
Absolwenci nie są przygotowani do poszukiwania pracy bezpośrednio po szkole	Szkoły powinny zintensyfikować swoją aktywność w nauce aktywnego poszukiwania pracy	Należy wzmocnić i rozszerzyć zajęcia z pisania CV i listów motywacyjnych w ramach lekcji przedsiębiorczości oraz przeprowadzić warsztaty z zachowywania się podczas rozmów kwalifikacyjnych
Absolwenci mają trudności z formułowaniem i wyrażaniem swoich myśli – co należy do obszaru kompetencji kluczowych	Szkoły powinny poświęcić czas na pracę nad tzw. umiejętnościami „miękkimi”	Należy zadbać o włączenie do siatki godzin zajęć z formułowania wypowiedzi ustnych i pisemnych (raporty, sprawozdania, protokoły) oraz wyrażania swoich opinii
Zatrudnienie absolwenta zawodowej szkoły ponadgimnazjalne jest kosztowne	Pracodawcy powinni otrzymywać wsparcie finansowe na pokrycie kosztów przygotowania absolwenta do podjęcia samodzielnej pracy	Należy wzmocnić system staży absolwenckich, zmniejszyć ich sformalizowanie, lub rozbudować system praktyk zawodowych
Absolwenci nie mają motywacji do pracy	Szkoły we współpracy z przedsiębiorcami powinny wspólnie oddziaływać na uczniów pokazując im możliwości realizacji zawodowej w wykształconym zawodzie	Należy stworzyć system zachęcający do pracy w przedsiębiorstwach branży lotniczej, akcje promocyjne w szkołach pokazujące perspektywy branży i szanse na rozwój kariery zawodowej w firmach skupionych w Dolinie Lotniczej.
Wymagania programowe nie zawsze zgodne z interesami przedsiębiorców	Szkoły powinny ściśle współpracować z pracodawcami w zakresie opracowywania programów nauczania	Należy wzmocnić kompetencje wymagane od pracowników piastujących stanowiska przewidziane dla osób ze średnim wykształceniem, kosztem mniejszego obciążenia zadaniami, których znajomości wymaga się od absolwentów szkół wyższych
Niewystarczająca wiedza z zakresu rysunku technicznego i pomiarów warsztatowych	Szkoły powinny położyć szczególny nacisk na poprawę kompetencji w zakresie czytania rysunku technicznego i dokonywania pomiarów warsztatowych	Przygotowując plany zajęć, należy zadbać o przeznaczenie dodatkowych godzin na opanowania przez uczniów rysunku technicznego i praktycznego przećwiczenia dokonywania pomiarów warsztatowych



## RAPORT CZĘŚCIOWY Z BADANIA NAUCZYCIELI

### Streszczenie

Celem badania nauczycieli było poznanie ich opinii i postaw wobec zmian w kształceniu zawodowym, zarówno w obszarze systemu i programu nauczania, jak i przygotowania kadry czy zaplecza infrastrukturalnego niezbędnego do efektywnej nauki zawodu w ponadgimnazjalnych szkołach zawodowych w kierunkach technik: mechanik, mechatronik, elektronik i informatyk. Badanie miało charakter jakościowy, objęło 13 nauczycieli zawodu kształcących w ponadgimnazjalnych szkołach zawodowych. Proces badawczy zrealizowano z wykorzystaniem metod takich jak obserwacja na stanowisku pracy, wywiady grupowe oraz indywidualne wywiady pogłębione.

### Najważniejsze wyniki i wnioski

- Oferta ponadgimnazjalnego szkolnictwa zawodowego w zawodach technik: mechanik, mechatronik, elektronik i informatyk spotyka się z mniejszym – w stosunku do lat ubiegłych – zainteresowaniem ze strony absolwentów gimnazjów. Jest to spowodowane szeregiem czynników, wśród których, obok niekorzystnych trendów demograficznych, wymienić należy: rosnące aspiracje młodzieży w zakresie zdobycia dyplomu studiów wyższych powodujące częstszy wybór liceów ogólnokształcących; wysoką popularność łatwiejszych, w powszechnej opinii, kierunków nietechnicznych (np. gastronomia, hotelarstwo) oraz obawy związane z egzaminem zawodowym i koniecznością pogodzenia nauki przedmiotów ogólnokształcących z przedmiotami zawodowymi.
- Niedostatki w zakresie gimnazjalnego doradztwa zawodowego oraz słabe przygotowanie absolwentów gimnazjów w obszarze wiedzy matematyczno – technicznej powodują, że do szkół nauczających w ww. zawodach często trafia młodzież nieposiadająca odpowiednich predyspozycji zawodowych. Skutkuje to tym, że uczniowie w istotnej części odznaczają się niską motywacją do nauki zawodu i rozwoju zawodowego.
- Kluczowy problem systemu edukacji zawodowej stanowi w opinii nauczycieli zbyt wąska siatka godzin lekcyjnych przeznaczonych na naukę przedmiotów zawodowych. Taki stan rzeczy, w powiązaniu z niedostateczną liczbą zajęć warsztatowych (a nawet ich brakiem w przypadku techników mechatroników i informatyków) oraz zbyt licznymi grupami w jakich się one odbywają, bezpośrednio rzutuje na niedostatki w sferze praktycznych umiejętności absolwentów technikum.
- Losy edukacyjno – zawodowe absolwentów techników są mocno zróżnicowane, przy czym największy odsetek młodzieży uzyskującej wykształcenie w zawodach technik mechanik, mechatronik, elektronik i informatyk podejmuje dalsze kształcenie na uczelniach wyższych.
- Nieprzejrzysta konstrukcja przedmiotów zawodowych obejmująca brak powiązań logicznych między poszczególnymi przedmiotami oraz bardzo szerokie spektrum informacji koniecznych do przyswojenia zgodnie z programami nauczania sprawia zdaniem nauczycieli, iż uczniowie z trudem odnajdują się w całości materiału, a przekazywana im wiedza nie jest w stopniu wystarczającym utrwalona.





Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- Zakłady pracy często nie widzą dla siebie widocznych korzyści płynących z przyjęcia uczniów na praktyki zawodowe, co przekłada się na niską ich efektywność oraz brak woli podjęcia tego typu współpracy przez część przedsiębiorstw.
- Obowiązująca forma egzaminu zawodowego nie spełnia swojej roli. Z jednej strony jest ona niedostosowana do rzeczywistości ze względu na ocenę przygotowania ucznia do zawodu w sposób stricte teoretyczny, z drugiej egzamin zawodowy pozostaje dla pracodawców nierozpoznawalny, nie jest więc traktowany jako atut i wyznacznik kompetencji potencjalnego pracownika.
- U uczniów widoczne są deficyty w zakresie kompetencji kluczowych istotnych w późniejszej pracy zawodowej. Dotyczą one kompetencji takich jak: porozumiewanie się w języku ojczystym, kompetencje społeczne i obywatelskie, porozumiewanie się w językach obcych, umiejętność uczenia się oraz inicjatywność i przedsiębiorczość.
- Absolwenci zawodu technik informatyk, przy obecnym kształcie programu nauczania, są przygotowani w stopniu niewystarczającym w stosunku do potrzeb pracodawców funkcjonujących w Dolinie Lotniczej. W celu zwiększenia ich szans na rynku pracy pożądane byłoby położenie większego nacisku na kompetencje i umiejętności związane z obsługą sprzętu i sieci komputerowych.
- Dostosowanie kształcenia zawodowego do wymogów nowoczesnej gospodarki istotnie utrudnia brak nowoczesnych podręczników do nauki zawodu, nadążających za rozwojem technologicznym.
- Dostęp do oferty zajęć pozalekcyjnych, dodatkowych kursów pozwalających na zdobycie w trakcie edukacji ponadgimnazjalnej rozpoznawanych na rynku certyfikatów czy uprawnień stanowi istotną szansę na wzrost konkurencyjności absolwentów techników na otwartym rynku pracy.
- Niezbędne jest stałe dostosowywanie systemu edukacji zawodowej do zmian zachodzących w branżach oferujących zatrudnienie dla absolwentów tych kierunków poprzez wyposażenie placówek szkolnych w nowoczesne pomoce dydaktyczne oraz zagwarantowanie możliwości i obowiązku ciągłego doszkalania się kadry nauczycieli przedmiotów zawodowych. Za najbardziej pożądane formy rozwoju kwalifikacji uznane zostały cykliczne staże w zakładach pracy oraz specjalistyczne kursy i szkolenia z zakresu nauczanej tematyki.

## Rekomendacje

- Podjęcie działań na rzecz poprawy wizerunku, budowy prestiżu i promocji korzyści związanych z nauką w ponadgimnazjalnych szkołach zawodowych.
- Upowszechnienie doradztwa zawodowego obejmującego diagnozę prepozycji zawodowych na poziomie gimnazjum.
- Wprowadzenie stałego monitoringu losów absolwentów generującego informacje pozwalające na modyfikację programów nauczania i dostosowanie oferty szkoły do zmieniających się uwarunkowań rynkowych oraz potrzeb uczniów.
- Nawiązanie przez szkoły trwałej współpracy z pracodawcami w zakresie przygotowania i wdrożenia satysfakcjonującego obie strony systemu realizacji praktyk zawodowych.

Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- Wdrożenie zintegrowanego podejścia do nauki przedmiotów zawodowych zakładającego uwzględnienie logicznych powiązań między poszczególnymi przedmiotami i przekazywanym w ich ramach materiałem, umożliwiającą możliwie pełne opanowanie i utrwalenie przez uczniów zdobywanej wiedzy i umiejętności.
- Zmiana formy egzaminu zawodowego i zwiększenie jego rozpoznawalności wśród pracodawców.
- Położenie w procesie kształcenia większego nacisku na rozwój kompetencji kluczowych odpowiadających specyfice pracy zawodowej w poszczególnych zawodach. Dotyczy to w szczególności kompetencji: porozumiewanie się w języku ojczystym, kompetencje społeczne i obywatelskie, porozumiewanie się w językach obcych, umiejętność uczenia się oraz inicjatywność i przedsiębiorczość.
- Wyposażenie uczniów w dodatkowe, poszukiwane na rynku pracy kompetencje w drodze realizacji fakultatywnych, bezpłatnych zajęć o charakterze pozalekcyjnym (kursy, szkolenia).
- Zapewnienie zajęć warsztatowych dla uczniów w zawodach technik mechatronik i technik informatyk oraz rozszerzenie liczby godzin zajęć warsztatowych dla uczniów w zawodach technik mechanik i technik elektronik.
- Realizacja praktycznych zajęć zawodowych w grupach nie większych niż 12-osobowe.
- Modyfikacja programu nauczania w zawodzie technik informatyk. Położenie większego nacisku na wyposażenie uczniów w kompetencje i umiejętności związane z obsługą sprzętu i sieci komputerowych.
- Zapewnienie nauczycielom dostępu do nowoczesnych podręczników do nauczania zawodu oraz wyposażenie szkół w pomoce dydaktyczne pozwalające na naukę zawodu zgodną z wymogami nowoczesnej gospodarki.
- Wprowadzenie zmian w systemie rozwoju kompetencji nauczycieli przedmiotów zawodowych – realizacja obowiązkowych, cyklicznych form podnoszenia kwalifikacji poprzez organizację staży u pracodawców oraz uczestnictwo w specjalistycznych kursach i szkoleniach.

## Summary

The aim of the research was to gain knowledge about teachers' opinions and attitudes towards changes in vocational education system and program, and the preparation of the staff and infrastructural facilities for vocational teaching in upper secondary vocational schools with the specializations of mechanical, informatics, electronics and mechatronics technician. The study was qualitative, it covered 13 teachers from vocational high schools and was conducted with the use of methods such as observation, group interview and individual in-depth interview.

## Key results and conclusions

- The current offer of the vocational education system in occupations: mechanical, informatics, electronics and mechatronics technician meets with less interest on the part of middle schools alumni as compared to previous years. This is due to several factors, among which, in addition to the adverse demographic trends, are: rising aspirations of youth in obtaining the

Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- diploma of higher education resulting in more frequent choice of grammar schools; high popularity of non-technical orientations commonly perceived as easier (such as gastronomy or hotel management); and concerns of the youth about the professional examination, as well as about the need to reconcile lessons of general education with vocational subjects.
- Shortcomings of the middle school vocational guidance and poor preparation of the middle schools' alumni in the areas of mathematical and technical knowledge create a situation, in which young people without adequate professional predispositions go to schools educating in the above mentioned professions. As a result, a substantial part of the students has low motivation to learn profession and to develop professionally.
  - In the opinion of the teachers the key problem of the vocational education system is insufficient number of teaching hours allocated to vocational subjects. This, combined with too crowded groups and insufficient number of workshop classes (or even the lack of them in the case of mechatronics and informatics technicians), is the direct cause of the shortcomings in the area of practical skills of technical high schools alumni.
  - Educational and occupational paths of technical high schools alumni are very diverse, with the highest proportion of youth educated as mechanical, informatics, electronics and mechatronics technicians furthering their education in universities and colleges.
  - Unclear system of vocational subjects with no logical interconnections between them and a very broad range of information required to learn according to the curricula are – in the opinion of the teachers – the reasons students hardly follow the whole material and the knowledge they acquire is insufficiently rooted.
  - Many companies see no benefits in the acceptance of students for vocational training, which results not only in low efficiency of such training, but also in the lack of willingness to undertake the cooperation of this kind in some companies.
  - The professional examination in its current form does not fulfill its role. It does not fit to the reality because preparation of the students for a profession is evaluated on a purely theoretical basis. Also, the examination remains unrecognizable for employers, so passing it is not treated as an asset and an indicator of a potential employee's competencies.
  - Students have deficiencies in the key competencies important for their later work. This relates to the competencies such as: communication in the native language, social and civic competences, communication in foreign languages, learning skills, and initiative and entrepreneurship.
  - Alumni of the informatics technician specialization at the current shape of the curriculum are insufficiently prepared for the needs of employers operating in the Aviation Valley. In order to raise their job opportunities it is necessary to put emphasis on the development of competencies and skills connected with computer hardware and networks maintenance.
  - Adaptation of the vocational education to the requirements of modern economy is significantly hampered not only by the lack of modern textbooks, but also by the difficult access to the up-to-date trade literature.



Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- The access to some extracurricular courses and additional learning, letting the upper secondary level youth obtain recognizable certificates or licenses, would significantly improve competitiveness of the technical high schools alumni in the open labor market.
- It is essential to constantly adjust the system of vocational education to the changes in sectors offering jobs to alumni after the specializations covered by this research. Educational establishments must be equipped with modern teaching aids. It is also necessary to provide vocational teachers with the possibility of continuous training and to oblige them to attend it. Regular internships in companies as well as specialized courses in the subjects taught by the teachers were evaluated as the best forms of qualifications development.

### Recommendations

- Undertaking measures to improve image, build up the prestige and show the benefits of education in upper secondary vocational schools.
- Wide implementation of the vocational guidance in middle schools.
- Implementation of the methods of continuous monitoring of the alumni lifepaths. It would facilitate the introduction of modifications of the schools' curricula and the adaptation of their offer to the ever changing market conditions and the needs of students.
- Establishing a long-lasting cooperation between schools and companies in order to prepare and implement a mutually satisfactory system of vocational training.
- Implementation of an integrated approach towards vocational subjects teaching.
- Changing the form of professional examination and increasing its recognizability among employers.
- Putting the emphasis on the development of key competencies corresponding with work in various occupations. This applies in particular to the: communication in the native language, social and civic competencies, communication in foreign languages, learning skills, and initiative and entrepreneurship.
- Equipping the students with additional skills demanded by the labour market through providing them the access to the optional, cost free extracurricular learning (trainings, courses).
- Providing workshop classes for students educating in specializations of mechatronics and informatics technician. Increasing the number of workshop classes in specializations of mechanical and electronics technician.
- Conducting practical training classes in groups of no more than 12 students.
- Modifying the informatics technician specialization curriculum. Putting the emphasis on competencies and skills connected with hardware and computer networks.
- Providing teachers with access to modern textbooks for vocational teaching. Equipping schools with teaching aids for vocational training, so they can educate in accordance with the requirements of a modern economy.
- Modifying teachers' skills development system by introducing compulsory periodic internships and specialized courses and trainings.



## Zusammenfassung

Die Lehrerbefragung hatte zum Ziel ihre Meinungen und Haltungen gegenüber den Veränderungen in der Berufsausbildung kennenzulernen sowohl in dem System- und Programmbereich als auch bei der Vorbereitung der Personal oder der Infrastruktur, die notwendig ist für das Erlernen eines Berufs in nachgymnasialen Berufsschulen mit den Fächern Technikmechaniker, Mechatroniker, Elektroniker und Informatiker. Die Analyse hatte einen qualitativen Charakter und umfasste 13 Lehrer, die in den nachgymnasialen Berufsschulen lehren. Die Forschung wurde mit Hilfe von Methoden wie Beobachtung, Gruppeninterviews und individuellen Interviews realisiert.

### Die wichtigsten Ergebnisse und Schlussfolgerungen:

- Das Angebot des nachgymnasialen Berufsschulwesens in den Berufen Techniker für Mechanik, Mechatronik, Elektronik und Informatik stößt auf weniger Interesse der Gymnasiumsabsolventen als in den vergangenen Jahren. Das wird durch viele Faktoren verursacht, unter welchen, neben unvorteilhaften demografischen Tendenzen auch folgende erwähnt werden müssen: wachsendes Interesse der Jugendlichen am Erwerb eines Hochschuldiploms, welche öfter die Lyzeumswahl bevorzugen, hohe Popularität einfacherer, nicht-technischer Fächer (z.B.: Gastronomie, Hotelgewerbe) und Furcht vor der Berufsprüfung sowie die Notwendigkeit die allgemeinbildenden- mit Berufsfächern zu vereinbaren.
- Der Mangel, im Rahmen der gymnasialen Berufsberatung und die schwache Vorbereitung der Absolventen im mathematischen - technischen Wissensbereich, bewirkt, dass sehr oft die Schüler, die die Berufsschule besuchen, keine entsprechenden Eignungen für den Beruf haben. Das Resultat ist, dass die Schüler sich zum wesentlichen Teil durch niedrige Motivation zum Erlernen eines Berufes und zur beruflichen Weiterbildung auszeichnen.
- Das Schlüsselproblem des beruflichen Ausbildungssystems bildet ein unzureichender Stundenumfang, der für Berufsfächer vorgesehen ist. Diese Situation, verbunden mit unzureichendem Umfang an praktischem Unterricht (oder auch dessen Mangel, im Fall der Techniker für Mechatronik und Informatik) und überfüllte Gruppen beeinflussen direkt die praktischen Fähigkeiten der Technikumsabsolventen.
- Der berufliche Werdegang der Technikumsabsolventen ist differenziert, wobei der höchste Prozentsatz der Jugendlichen, die ihre Ausbildung in den Berufen Techniker für Mechanik, Mechatronik, Elektronik und Informatik erlernt, ihre Weiterbildung an den Hochschulen fortsetzt.
- Die unübersichtliche Gestaltung der Berufsfächer, wo logische Verbindungen zwischen einzelnen Fächern und ein sehr breites nötiges Informationsspektrum, das durch das Lernprogramm vorgegeben ist, hat zur Folge, dass sich die Schüler nur mit Schwierigkeiten im ganzen Programm zu Recht finden können und das vermittelte Wissen nicht ausreichend gefestigt wird.
- Die Betriebe sehen oft keinen erkennbaren Vorteil in der Annahme von Schülern für Berufspraktika. Das wirkt sich auf ihre niedrige Effektivität und die fehlende Bereitschaft der Unternehmen aus, eine Zusammenarbeit zu beginnen.

Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- Die verbindliche Form der Berufsprüfung erfüllt ihre Rolle nicht. Einerseits entspricht sie dadurch nicht der Realität, als dass die Bescheinigung der Vorbereitung des Schülers auf den Beruf nur eine theoretische ist, und andererseits wird die Berufsprüfung von den Arbeitgebern nicht anerkannt, wird also nicht als ein Vorteil und Kompetenzfaktor des potenziellen Arbeitnehmers betrachtet.
- Unter Schülern sind Defizite sichtbar, die im Rahmen der Schlüsselkompetenzen wichtig für die spätere Arbeit im Beruf sind. Das betrifft Kompetenzen, wie: Kommunikation in der Muttersprache, soziale und bürgerschaftliche Kompetenzen, Kommunikation in Fremdsprachen, die Lernfähigkeit sowie auch Eigeninitiative und Unternehmungslust.
- Die Absolventen des Berufes Techniker für Informatik sind, durch die aktuelle Form des Ausbildungsprogramms, nicht ausreichend auf die Herausforderungen der Arbeitgeber, die in *Flugtal* tätig sind, vorbereitet. Um ihre Chancen auf dem Arbeitsmarkt zu erhöhen, wäre es gewünscht, Augenmerk auf die Kompetenzen und Fähigkeiten zu legen, die mit der Bedienung der Geräte- und des Computernetzes verbunden sind.
- Das Defizit der Berufslehrbücher, die mit der technischen Entwicklung Schritt halten, erschwert wesentlich die Anpassung der Berufsausbildung an die Herausforderungen der modernen Wirtschaft.
- Der Zugang zum Angebot des außerschulischen Unterrichts, d.h. zu zusätzlichen Kursen, erlaubt den Erwerb von auf dem Markt anerkannten Zertifikaten oder Berechtigungen. Das eröffnet ihnen die Chance auf die Stärkung der Konkurrenzfähigkeit der Technikumsabsolventen auf dem offenen Arbeitsmarkt.
- Es ist notwendig, das berufliche Ausbildungssystem permanent an die Veränderungen anzupassen, in den Branchen, die die Beschäftigung für die Absolventen anbieten. Das kann man durch die moderne didaktische Ausstattung in den Schulen erreichen und durch eine Möglichkeit und Pflicht des ständigen Lernens für die Berufslehrer gewährleisten. Die zyklischen Praktika in den Betrieben und spezialisierte Kurse und Schulungen aus dem gelehrten Gebiet wurden als am meisten gewünschte Form der Qualifikationsentwicklung anerkannt.

#### **Empfehlungen:**

- die Aktivitäten beginnen, die das Bild, den Aufbau des Prestiges und die Förderung der Vorteile, die mit dem Lernen in nachgymnasialen Berufsschulen verbunden sind, verbessern können.
- Verbreitung der Berufsberatung auf dem Gymnasiums niveau
- Einführung des permanenten Monitoring des beruflichen Werdegangs der Absolventen, was eine Modifikation des Lernprogramms und das Anpassen des Schulangebots an die sich verändernden Marktbedingungen und an den Schülerbedarf erlaubt.
- Herstellung einer dauerhaften Zusammenarbeit mit den Arbeitgebern, um das für beide Seiten zufriedenstellende System der Berufspraktika vorzubereiten und auch zu implementieren.
- Implementierung des integrierten Ansatzes zum Lernen der Berufsfächer.
- Formänderung der Berufsprüfung und Verstärkung ihrer Anerkennung unter Arbeitgebern.

Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- Die Aufmerksamkeit im Ausbildungsprozess auf die Entwicklung der Schlüsselkompetenzen zu richten, die einer Eigenart der Arbeit in einzelnen Berufen entspricht. Es betrifft vor allem die Kompetenzen: Kommunikation in Fremdsprachen, die Lernfähigkeit, auch Eigeninitiative und Unternehmungslust.
- Ausstattung der Schüler mit zusätzlichen Kompetenzen, die auf dem Arbeitsmarkt gesucht werden, mit Hilfe des fakultativen, unbezahlten, außerschulischen Unterrichts.
- Zusicherung des Werkstattunterrichts für die Schüler in den Berufen Mechatronik und Technikinformatik, außerdem Ausweitung der Stundenzahl des Werkstattunterrichts für die Berufe Technikmechaniker und Technikelektroniker.
- Realisierung des praktischen Berufsunterrichts in Gruppen nicht größer als 12 Personen.
- Modifikation des Lernprogramms im Beruf Technikinformatiker. Größere Aufmerksamkeit muss auf die Schülersausstattung in den mit Geräten und Computernetzen verbundenen Kompetenzen und Fähigkeiten gelegt werden.
- Den Zugang für Lehrer zu modernen Berufslehrbüchern zusichern und die Schulen mit didaktischen Hilfsmitteln ausstatten, die das Erlernen des Berufes nach den Bedingungen der modernen Wirtschaft erlauben.
- Veränderungen in dem Entwicklungssystem der Lehrerberufskompetenzen einführen – Realisierung von obligatorischen, zyklischen Formen der Qualifikationserweiterung durch Praktikaorganisationen bei Arbeitgebern und die Teilnahme an speziellen Kursen und Schulungen.

## Najważniejsze wnioski

Poniżej wypunktowano najistotniejsze konkluzje wynikające z przeprowadzonego badania nauczycieli przedmiotów zawodowych w zawodach technik: mechanik, mechatronik, elektronik i informatyk, którego celem było poznanie opinii i postaw nauczycieli wobec zmian w kształceniu zawodowym, zarówno w obszarze systemu i programu, jak i przygotowania kadry czy zaplecza infrastrukturalnego niezbędnego do nauki zawodu w ponadgimnazjalnych szkołach zawodowych. Zdaniem nauczycieli:

- Zachodzące zmiany demograficzne powodują zwiększoną konkurencję między szkołami ponadgimnazjalnymi. Rynek edukacyjny staje się rynkiem ucznia, co pociąga za sobą większą dbałość placówek edukacyjnych o atrakcyjność oferty oraz wyniki potwierdzające jakość nauczania (m.in. Wyniki egzaminów zawodowych). Oferta ponadgimnazjanego szkolnictwa zawodowego w zawodach technik mechanik, mechatronik, elektronik i informatyk spotyka się z mniejszym – w stosunku do lat ubiegłych – zainteresowaniem ze strony absolwentów szkół gimnazjalnych. Jest to spowodowane szeregiem czynników, wśród których, obok niekorzystnych trendów demograficznych (niż demograficzny), wymienić należy rosnące aspiracje młodzieży w zakresie zdobycia dyplomu studiów wyższych powodujące częstszy wybór liceów ogólnokształcących, wysoką popularność łatwiejszych – w powszechnej opinii – kierunków nietechnicznych (np. gastronomia, hotelarstwo) oraz obawy związane z egzaminem zawodowym i koniecznością pogodzenia nauki przedmiotów ogólnokształcących z przedmiotami zawodowymi.



Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- Niedostatki w zakresie gimnazjalnego doradztwa zawodowego oraz słabe przygotowanie absolwentów gimnazjów w obszarze wiedzy matematyczno – technicznej powodują, że do szkół nauczających w zawodach technika mechanika, mechatronika, elektronika i informatyka często trafia młodzież nieposiadająca odpowiednich predyspozycji, która następnie nie podejmuje pracy ani dalszego kształcenia w zawodzie.
- Jakość kształcenia zawodowego w technikach jest po reformie oświatowej 1999 r. Dużo niższa, głównie ze względu na skrócenie okresu nauki w technikum z pięciu do czterech lat, a kluczowy problem systemu edukacji zawodowej stanowi zbyt wąska siatka godzin lekcyjnych przeznaczonych na naukę przedmiotów zawodowych. Taki stan rzeczy, w powiązaniu z niedostateczną liczbą zajęć warsztatowych (a nawet ich brakiem w przypadku techników mechatroników i informatyków) oraz zbyt licznymi grupami w nich uczestniczącymi, bezpośrednio rzutuje na niedostatki w sferze praktycznych umiejętności absolwentów opuszczających technikum.
- Największy odsetek absolwentów techników uzyskujących wykształcenie w zawodach technik mechanik, mechatronik, elektronik i informatyk podejmuje dalsze kształcenie na uczelniach wyższych. Szczególnie widoczne jest to w przypadku techników informatyków oraz techników mechatroników, spośród których ok. 80-90% rozpoczyna studia wyższe, najczęściej na kierunkach związanych z uzyskanym już wykształceniem i pokrewnych. Z drugiej strony, pracę w zawodzie zaraz po ukończeniu szkoły podejmuje niewielki odsetek absolwentów.
- Nieprzejrzysta konstrukcja przedmiotów zawodowych obejmująca brak powiązań logicznych między poszczególnymi przedmiotami oraz bardzo szerokie spektrum wiedzy koniecznej do przekazania zgodnie z programami nauczania powoduje, iż uczniowie z trudem odnajdują się w całości materiału, a przekazana raz wiedza nie jest w stopniu wystarczający utrwalana. W efekcie absolwenci mają problem z wykazaniem się podstawowymi kompetencjami, jakich mogą wymagać od nich pracodawcy, takimi jak rysunek techniczny.
- Ze względu na fakt, iż istotna część absolwentów ma trudności z odnalezieniem się na rynku pracy, uczniowie kształcący się w zawodach technik mechanik, mechatronik, elektronik i informatyk odznaczają się w części niską motywacją do nauki zawodu i rozwoju zawodowego.
- Zakłady pracy często nie widzą dla siebie widocznych korzyści z przyjęcia uczniów na praktyki zawodowe, co powoduje, że efektywność realizowanych praktyk bywa bardzo niska, a część przedsiębiorstw nie wyraża w ogóle woli tego typu współpracy. Nie bez wpływu na tą sytuację ma także stosunek uczniów do tej formy zdobywania kwalifikacji, która bywa traktowana jako niepotrzebny wymóg.
- Obecna forma egzaminu zawodowego nie spełnia swojej roli. Z jednej strony jest ona niedostosowana do rzeczywistości ze względu na ocenę przygotowania ucznia do zawodu w sposób stricte teoretyczny, z drugiej egzamin zawodowy pozostaje dla pracodawców nierozpoznawalny, nie jest więc traktowany jako atut bądź wyznacznik kompetencji potencjalnego pracownika, a w ogromnej mierze warunkuje przebieg procesu kształcenia uczniów technikum, będąc w systemie szkolnym kluczową metodą weryfikacji jakości kształcenia.





Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- U uczniów w zawodach technik mechanik, mechatronik, elektronik i informatyk większy nacisk należy położyć na rozwój kompetencji kluczowych, takich jak: porozumiewanie się w języku ojczystym, kompetencje społeczne i obywatelskie – przekładające się na umiejętności związane z kontaktem z klientem, porozumiewanie się w językach obcych – znajomość języka branżowego pozwalająca na swobodną pracę w oparciu o obcojęzyczną dokumentację, umiejętność uczenia się (niezbędną do dostosowywania się do zachodzących w zmian technologicznych) oraz inicjatywność i przedsiębiorczość.
- Absolwenci zawodu technik informatyk, przy obecnym kształcie programu nauczania, są przygotowani w stopniu niewystarczającym w stosunku do potrzeb pracodawców funkcjonujących w Dolinie Lotniczej. W celu zwiększenia ich szans na rynku pracy pożądane jest zwiększenie nacisku na kompetencje i umiejętności związane ze sprzętem i sieciami komputerowymi.
- Dostosowanie kształcenia zawodowego do wymogów nowoczesnej gospodarki istotnie utrudnia brak nowoczesnych podręczników do nauki zawodu, nadążających za rozwojem technologicznym. Problem ten jest szczególnie dotkliwy w przypadku zawodu technik mechatronik.
- Dostęp do oferty zajęć pozalekcyjnych, dodatkowych kursów pozwalających na zdobycie rozpoznawanych na rynku certyfikatów czy uprawnień stanowi istotną szansę na wzrost konkurencyjności absolwentów techników na otwartym rynku pracy. Absolwenci, którzy mają możliwość uczestnictwa w różnego typu kursach oferowanych przez szkoły w formie zajęć pozalekcyjnych, są lepiej postrzegani przez pracodawców i łatwiej znajdują zatrudnienie.
- Konieczne jest stałe dostosowywanie systemu ponadgimnazjalnej edukacji zawodowej do zmian zachodzących w branżach oferujących zatrudnienie dla absolwentów szkół poprzez wyposażenie placówek szkolnych w nowoczesne pomoce dydaktyczne oraz zagwarantowanie możliwości i obowiązku ciągłego doszkalania się kadry nauczycieli przedmiotów zawodowych. Za najbardziej pożądane przez nauczycieli formy rozwoju kwalifikacji uznane zostały cykliczne staże w zakładach pracy oraz specjalistyczne kursy i szkolenia z zakresu nauczanej tematyki.

## Wprowadzenie

Niniejszy raport częściowy stanowi podsumowanie wyników badań przeprowadzonych wśród nauczycieli zawodów technik mechanik, technik mechatronik, technik elektronik oraz technik informatyk. Zasadniczym celem postawionym przed badaniem było poznanie opinii i postaw nauczycieli wobec zmian w kształceniu zawodowym, zarówno w obszarze systemu i programu, jak i przygotowania kadry czy zaplecza infrastrukturalnego niezbędnego do nauki zawodu w ponadgimnazjalnych szkołach zawodowych we wskazanych wyżej kierunkach. Tak zdefiniowany cel główny został w procesie badawczym zoperacjonalizowany przez szereg następujących pytań:

- Jak nauczyciele oceniają ofertę szkół zawodowych i szanse absolwentów na znalezienie pracy?
- Czy nauczyciele organizują dodatkowe zajęcia pozwalające na zdobycie umiejętności zawodowych? Czy wykorzystują innowacyjne rozwiązania i pomoce dydaktyczne?



Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- Czy nauczyciele wykorzystują dobre praktyki innych placówek i instytucji w zakresie kształcenia zawodowego?
- Jakie zadania – odzwierciedlające kompetencje niezbędne na poszczególnych stanowiskach pracy (obserwowanych przez nauczycieli) – wykonują pracownicy?
- Jakie działania (zmiany w programie nauczania, organizacji praktyk zawodowych) można podjąć, by skuteczniej przygotować uczniów do wykonywania ww. zadań?
- Jakie są potrzeby nauczycieli w zakresie przygotowania do prowadzenia nauki zawodu, dostosowanej do potrzeb nowoczesnych przedsiębiorstw (jakich kursów, szkoleń, staży itp. oczekują)?
- Jakiego sprzętu, wyposażenia i materiałów brakuje w szkołach, by mogły prowadzić naukę zawodu dostosowaną do potrzeb nowoczesnych przedsiębiorstw?
- Czy nauczyciele identyfikują jeszcze jakieś przeszkody, które utrudniają im prowadzenie nauki zawodu zgodnej z nowoczesnymi standardami?

Badania miały charakter jakościowy i objęły 13 nauczycieli przedmiotów zawodowych kształcących w ponadgimnazjalnych szkołach zawodowych<sup>42</sup>. Wnioski, wynikające z postawionych w procesie badawczym pytań, przedstawiono w niniejszym raporcie w sposób zintegrowany, w odniesieniu do trzech głównych obszarów obejmujących: szanse absolwentów ponadgimnazjalnych szkół technicznych na regionalnym rynku pracy, przygotowanie uczniów do wykonywania zawodów technika mechanika, mechatronika, elektronika i informatyka oraz potrzeby związane z rozwojem kompetencji nauczycieli ww. zawodów.

### Opis zastosowanej metodologii

Badanie nauczycieli przeprowadzone zostało z wykorzystaniem trzech różnych, wzajemnie uzupełniających się jakościowych metod badawczych – metody obserwacji oraz wywiadów grupowych i indywidualnych wywiadów pogłębionych.

W pierwszym etapie procesu badawczego nauczyciele przedmiotów zawodowych i praktycznej nauki zawodu (w kierunkach technik mechanik, technik mechatronik, technik elektronik, technik informatyk) wzięli udział w badaniu prowadzonym za pomocą metody obserwacji. Obserwacja to celowe, ukierunkowane i zamierzone oraz systematyczne postrzeganie badanego przedmiotu, procesu lub zjawiska. Istotą tej metody badawczej jest brak ingerencji w naturalny przebieg zjawisk, które podlega badaniu. Metoda obserwacji użyta została w nowatorski sposób – nauczyciele stanowili bowiem nie przedmiot, a podmiot obserwacji, co zgodne jest z podejściem *action research*, w myśl którego najwyższą kompetencją w rozwiązywaniu problemów danej społeczności (grupy, środowiska) odznaczają się jej członkowie i to właśnie im pozostawić należy możliwie szerokie pole do kreowania rozwiązań. By wspomóc nauczycieli zawodu we wprowadzaniu innowacji do programów nauczania, kluczowe było zatem umożliwienie im zapoznania się z realiami rzeczywistych stanowisk pracy oferowanych absolwentom przez firmy funkcjonujące na podkarpackim rynku pracy w branży lotniczej. W tym celu dla grupy 12 nauczycieli zorganizowana została obserwacja stanowisk pracy bezpośrednio w siedzibach wybranych przedsiębiorstw funkcjonujących w ramach Doliny

<sup>42</sup> Nauczyciele reprezentowali Zespół Szkół Technicznych w Leżajsku oraz Regionalne Centrum Edukacji Zawodowej w Nisku.



Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Lotniczej. Przed przeprowadzeniem obserwacji dla objętych procesem badawczym nauczycieli zorganizowane zostało szkolenie, podczas którego zapoznani zostali oni z zasadami prowadzenia obserwacji oraz z kwestionariuszem obserwacji. Badanie miało charakter obserwacji określanej mianem *shadowing* (polegającej na stałym podążaniu za jednym wybranym aktorem społecznym), jawnej (osoby badane – pracownicy – wiedzieli o tym, że są przedmiotem obserwacji, znali również przedmiot i cel badania), a także kontrolowanej, w przypadku której jasno określone zostało co i w jaki sposób jest rejestrowane, a rejestracja wyników obserwacji oparta była na kwestionariuszach obserwacji. Nauczyciele reprezentowali Zespół Szkół Technicznych im. T. Kościuszki w Leżajsku oraz Regionalne Centrum Edukacji Zawodowej w Nisku i w dwuosobowych zespołach, wyposażeni w narzędzia do obserwacji, przyglądali się pracy osób na stanowiskach związanych z zawodami technik: mechanik, informatyk, mechatronik, elektronik. Nauczycielom zapewniono możliwość obserwacji pięciu stanowisk związanych z nauczanych przez nich zawodem. Łącznie odbyło się 20 obserwacji w 7 zakładach pracy z Doliny Lotniczej.

Zgodnie z zasadą triangulacji metod badawczych, w drugim etapie procesu badawczego, z nauczycielami przeprowadzone zostały również grupowe i indywidualne wywiady pogłębione (IDI). Zastosowanie metody IDI pozwoliło na uzyskanie pogłębionej wiedzy związanej z tematyką badania, podzielenie się refleksjami z obserwacji i odniesienia ich do nauki zawodu odbywającej się w warunkach szkolnych. Wykorzystanie formy wywiadu grupowego umożliwiło z kolei konfrontację i wzajemną kontrolę wypowiedzi uczestników, a w efekcie uzyskanie efektu synergii przekładającego się na jakość zebranego materiału badawczego. Założeniem drugiego etapu badawczego było wypracowanie dodatkowych rekomendacji w zakresie potrzeb szkoleniowych nauczycieli kształcenia zawodowego, a także potrzeb w zakresie wyposażenia dydaktycznego w kontekście prowadzenia praktycznej nauki zawodu odpowiadającej standardom nowoczesnych przedsiębiorstw. Łącznie zrealizowano 13 indywidualnych wywiadów pogłębionych oraz 4 wywiady grupowe koncentrujące się na poszczególnych zawodach uwzględnionych w procesie badawczym (technik mechanik, technik mechatronik, technik elektronik oraz technik informatyk).

## Opis wyników badania

### Szanse absolwentów ponadgimnazjalnych szkół technicznych na regionalnym rynku pracy

W tej części opracowania przedstawione zostały spostrzeżenia nauczycieli przedmiotów zawodowych w zawodach technik mechanik, mechatronik, elektronik oraz informatyk na temat szans absolwentów tychże zawodów na regionalnym rynku pracy, w tym w przedsiębiorstwach Doliny Lotniczej. Zagadnienie to zaprezentowano w ujęciu odnoszącym się do zainteresowania młodzieży kończącej szkołę gimnazjalną ofertą techników, losów edukacyjno – zawodowych absolwentów opuszczających ponadgimnazjalnej szkoły zawodowe oraz możliwości spełniania kierowanych pod ich adresem oczekiwań pracodawców.



### Zainteresowanie ofertą ponadgimnazjalnych szkół technicznych<sup>43</sup>

W zgodnej opinii nauczycieli objętych badaniem oferta kierunków technicznych podkarpackiego ponadgimnazjalnego szkolnictwa zawodowego spotyka się z mniejszym – w stosunku do lat ubiegłych – zainteresowaniem ze strony absolwentów szkół gimnazjalnych. Wynika to z kilku zasadniczych czynników, wśród których istotną, aczkolwiek całkowicie niezależną od systemu szkolnictwa kwestią pozostaje niż demograficzny przejawiający się malejącą liczebnością roczników kończących szkoły na poziomie gimnazjalnym. Nie jest to jednak, jak wskazują nauczyciele, czynnik jedyny. Wśród innych uwarunkowań niebagatelne znaczenie posiadają bowiem rosnące aspiracje gimnazjalistów i ich rodziców powodujące zwiększone zainteresowanie kontynuacją nauki w liceach ogólnokształcących przygotowujących do podejmowania nauki w szkołach wyższych. Dodatkowo, decydując się na ponadgimnazjalną szkołę zawodową uczniowie często chętniej wybierają zawody związane z hotelarstwem czy gastronomią, które dają – w ich opinii - przygotowanie do podjęcia pracy również za granicą, rozszerzając zakres poszukiwania możliwego zatrudnienia o kierunki migracyjne. Wyjazdy migracyjne nadal, zdaniem nauczycieli, cieszą się bowiem sporym zainteresowaniem absolwentów ponadgimnazjalnych szkół zawodowych. Ponadto, kształcenie zawodowe w zawodach nietechnicznych bywa postrzegane przez młodzież jako łatwiejsze, co również może przekładać się na wybór placówki ponadgimnazjalnej.

Trzeci, podnoszony przez nauczycieli, aspekt rzutujący na mniejszą liczebność naborów w ponadgimnazjalnych szkołach o profilu technicznym związany jest bezpośrednio z systemem kształcenia i ogniskuje się wokół zagadnień: egzaminu zawodowego oraz różnicowania oferty zawodowej tychże szkół.

*Forma egzaminu zawodowego i wyniki ogólnopolskie zniechęcają uczniów. Jeżeli 25-30% uczniów w skali ogólnopolskiej zdaje egzamin na kierunku technik elektronik, to nic dziwnego, że ich liczba spada z 4 tysięcy absolwentów w 3 województwach jak było kilka lat temu, do 5 tysięcy w skali kraju w ostatnich latach.*

Co więcej, uczniowie często obawiają się, iż podejście zarówno do egzaminu maturalnego jak i zawodowego może być zadaniem trudnym do wykonania, rzutującym niekorzystnie na wynik matury warunkujący możliwość pójścia na studia, które dla sporej rzeszy uczniów są naturalną kontynuacją edukacji na poziomie ponadgimnazjalnym. Także różnicowanie oferty zawodowej szkół i powstawanie nowych profili takich jak technik mechatronik, technik informatyk, technik telekomunikacji czy technik teleinformatyk przekłada się, w opinii nauczycieli, na zmniejszone zainteresowanie uczniów innymi kierunkami.

*Dawniej było bardzo duże zainteresowanie zawodem technik elektronik. Teraz obok technika elektronika wprowadzono dużo zawodów pokrewnych, np. technik mechatronik, technik informatyk. Kiedyś elektronik był jednocześnie mechatronikiem, chociaż się tak nie nazywał. Obecnie, młodzież, która była zainteresowana właśnie tym kierunkiem odplynęła do nowo stworzonych zawodów.*

<sup>43</sup> Pod nazwą ponadgimnazjalne szkoły techniczne rozumieć należy ponadgimnazjalne szkoły zawodowe w formie techników, kształcące w zawodach technicznych takich jak technik mechanik, mechatronik, elektronik i informatyk.



Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Niemniej jednak, wprowadzanie do oferty edukacyjnej nowych kierunków nauczania należy uznać za trend zdecydowanie pozytywny, przy założeniu, iż są one adekwatne do wymogów nowoczesnej gospodarki i zgodne z zapotrzebowaniem lokalnego rynku pracy.

Wszystkie te czynniki powodują, że rynek edukacyjny stał się w dużej mierze rynkiem ucznia i rodzica, a wśród szkół coraz bardziej widoczna jest konkurencja o ucznia, która w dużej mierze przekłada się na różnicowanie oferowanych kierunków nauczania oraz promowanie jakości kształcenia zawodowego, weryfikowanej w drodze wyników egzaminów zawodowych. Nie należy jednak zapominać przy tym, że wyznacznikiem, który zasadniczo wpływa na zainteresowanie gimnazjalistów ofertą ponadgimnazjalnych szkół zawodowych w profilach technicznych jest jednak również perspektywa zdobycia zatrudnienia po ukończeniu wybranego kierunku. Zdaniem respondentów, bliskość nowoczesnych, rozwijających się zakładów pracy przekłada się w dużej mierze na atrakcyjność oferty edukacyjnej szkół kształcących pod kątem danej branży.

*Tam gdzie są duże zakłady Doliny Lotniczej, czyli w Rzeszowie, mechanik to jest kierunek mocno oblegany, czy to w szkołach zawodowych czy szkołach średnich. W mniejszych miastach, gdzie nie ma rozwiniętego przemysłu mechanicznego, jest z tą atrakcyjnością różnie.*

### **Losy edukacyjno – zawodowe absolwentów ponadgimnazjalnych szkół technicznych**

W kontekście atrakcyjności oferty szkolnictwa zawodowego oraz jej adekwatności do wymogów rynku pracy warto przyglądnąć się losom absolwentów tychże szkół. Losy absolwentów poszczególnych roczników w opinii nauczycieli istotnie różnią się między sobą, ze względu na fakt, że poszczególne roczniki są często nieprzystające do siebie pod względem kompetencji, umiejętności, motywacji czy chęci rozwoju w zawodzie. Wielu uczniów, którzy trafiają do technikum wybiera zawód, do którego nie mają predyspozycji.

*Można uczniów podzielić na dwie grupy. Pierwsza to ci, którzy widzą się w zawodzie i po szkole wybierają drogę pokrewną do tego, czego się nauczyli. Jest też druga grupa, która trafiła tu czysto z przypadku, nie odnalazła się w tym zawodzie i wybiera całkiem inną drogę. Nie próbują nawet szukać zatrudnienia w wyuczonym zawodzie tylko idą w całkiem innym kierunku. Można mówić o tym, że część uczniów nie trafiła z wyborem zawodu, nie czuła się w nim dobrze i dlatego tej drogi później nie wybiera.*

Zdaniem nauczycieli, największy odsetek absolwentów podejmuje dalsze kształcenie na uczelniach wyższych. Szczególnie widoczne jest to w przypadku techników informatyków oraz techników mechatroników, spośród których ok. 80-90% rozpoczyna studia wyższe, najczęściej na kierunkach związanych z uzyskanym już wykształceniem i pokrewnych. Nieco inaczej sytuacja wygląda w przypadku techników mechaników, którzy choć również w przeważającej większości decydują się na kontynuację edukacji, to zdaniem nauczycieli często wybierają kierunki niezwiązane z uzyskanym zawodem. Jak podkreślają respondenci, absolwenci, którzy odznaczyli się w trakcie nauki wysoką motywacją i zainteresowaniem tematyką zawodową chętniej podejmują naukę na kierunkach związanych ze zdobytym zawodem, podczas gdy pozostała grupa w swoich decyzjach edukacyjnych kieruje się również stopniem trudności danego kierunku studiów.



Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

*Część zakłada, że pójdzie na studia, przy czym ci słabsi wybierają Tyczyn, Jarosław, Stalową Wolę, które można nazwać 'przechowalnią', zwłaszcza jeśli to jest jakiś łatwy kierunek.*

Trudno określić jaka część absolwentów decyduje się na studiowanie w trybie zaocznym, a jaka w trybie dziennym, zdaniem respondentów oba te warianty są chętnie wybierane przez absolwentów, przy czym pewna część tej grupy odpada na którymś z etapów kształcenia, nie uzyskując w efekcie wykształcenia wyższego.

Jeśli chodzi o podejmowanie na terenie regionu Podkarpacia pracy w zawodzie uzyskanym zaraz po ukończeniu szkoły ponadgimnazjalnej to nauczyciele zgodnie stwierdzają, iż udaje się to stosunkowo niewielkiemu odsetkowi absolwentów.

*Myślę, że maksymalnie 30% absolwentów pracuje w zawodzie technik mechanik. Różne są tego przyczyny, w miejscowościach, gdzie nie ma rozwiniętego przemysłu, trzeba gdzieś wyjechać, opłacić stancję, ewentualnie dojeżdżać (np. do Rzeszowa), a nie każdy jest do tego skłonny.*

Wśród osób podejmujących pracę w zawodzie, dużą grupę stanowią absolwenci znajdujący zatrudnienie w małych, kilkuosobowych zakładach. W zakładach dużych większa ilość ofert pracy dostępna jest dla techników mechaników i mechatroników o specjalności operator obrabiarek sterowanych numerycznie, przy czym, zdaniem nauczycieli:

*Zakłady typu WSK to wielkie firmy, ale przecież nie są w stanie wchłonąć wszystkich chętnych, nie będą zatrudniać codziennie po 10 pracowników. Poza tym nie wszyscy znajdą pracę jako operator obrabiarek, nie wszyscy też będą tego chcieli.*

W przypadku techników elektroników i techników informatyków sytuacja na regionalnym rynku pracy wygląda nieco inaczej. Jak wynika z głosów nauczycieli, na Podkarpaciu nie ma dużego zakładu, który skupiałby techników elektroników, niemniej w każdym zakładzie pracy, a szczególnie w przedsiębiorstwach dużych, znajduje się stanowisko lub stanowiska, na których technicy elektronicy mogą znaleźć zatrudnienie. Stąd, w opinii respondentów, choć zawód technika elektronika daje dużą elastyczność w wyborze miejsca pracy czy możliwości przekwalifikowania, to jednak ilość dostępnych miejsc pracy jest zdecydowanie niższa w stosunku do liczby absolwentów, którzy w tym zawodzie kończą szkoły w województwie. Bywa, iż to właśnie pierwsze niepowodzenia na rynku pracy powodują, że absolwenci wycofują się z prób poszukiwania pracy i decydują się na podjęcie studiów wyższych. Bezpośrednio po ukończeniu szkoły najmniejsze szanse na znalezienie zatrudnienia w uzyskanym zawodzie mają, zdaniem nauczycieli, technicy informatycy. W ich opinii, dziedzina informatyki, która obecnie jest bardzo szeroka i stanowi jedną z najbardziej dynamicznie rozwijających się nauk, nie jest możliwa do opanowania w toku kształcenia w ponadgimnazjalnej szkole zawodowej.

*To jest młody zawód, który nie znalazł sobie jeszcze miejsca na rynku i też trudno mu się na nim odnaleźć, ponieważ technik informatyk ma wiedzę z różnych dziedzin informatyki, aczkolwiek zbyt płytką, a pracodawcy mają zdecydowanie większe wymagania.*

Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Stąd też przeważająca część absolwentów w tym zawodzie kontynuuje naukę na studiach wyższych (80-90%), podczas gdy pozostała część przebranżawia się, do czego zawód technik informatyk daje, zdaniem respondentów, solidne podstawy i możliwości ku temu.

### **Absolwenci ponadgimnazjalnych szkół technicznych a oczekiwania pracodawców**

Nauczycieli zapytano także o to, jak w kontekście wymagań przedsiębiorstw, w tym zakładów Doliny Lotniczej, oceniają możliwości i przygotowanie absolwentów do podjęcia pracy w zawodzie zaraz po ukończeniu edukacji na poziomie ponadgimnazjalnym. Uzyskane opinie nie nastrojają optymistycznie. Pomimo tego, że oferowane w szkołach zawody stanowią odpowiedź na zmieniające się potrzeby gospodarki - tak jak technik mechatronik czy technik informatyk, które są zawodami stosunkowo młodymi – to jednak zmiany wprowadzane w systemie oświaty od 1999 r. w sposób fundamentalny wpłynęły na jakość kształcenia zawodowego w technikach. Jak bowiem podnoszą nauczyciele:

*Kształcenie zawodowe staje się takie coraz bardziej płytkie, powierzchowne. Szkoła ma taki układ godzin, że nie jest w stanie przygotować prawidłowo ukształtowanego pracownika dla branży.*

Co więcej, zdobyte w ponadgimnazjalnej szkole zawodowej wykształcenie zawodowe i jego jakość nie stanowi atutu na regionalnym rynku pracy, a pracodawcy nie zwracają istotnej uwagi na rodzaj ukończonej szkoły:

*Póki co, nie ma takiego przełożenia – uczeń może być zdolny, ale nie będzie mu łatwiej, jeśli ma choćby lepsze świadectwo czy zdany egzamin zawodowy.*

Dużą rolę w tym zakresie odgrywają, zdaniem respondentów, indywidualne predyspozycje i motywacja absolwenta, które – w kontekście braku doświadczenia zawodowego - mogłyby stanowić jego przewagę konkurencyjną w oczach pracodawcy. Niemniej i w tym obszarze dostrzegane są pewne trudności, nauczyciele wskazują bowiem, iż uczniowie często nie wykazują motywacji do pracy czy rozwoju zawodowego, mają trudności z samodzielnym rozwiązywaniem problemów czy wręcz podstawowym przygotowaniem się do rozmowy kwalifikacyjnej.

*Uczniowie troszkę słabo potrafią sobie radzić, wielu pracodawców zwraca na to uwagę. Powinni mieć otwartą głowę i nie bać się nowych rzeczy, nowych wyzwań. Jest teraz tyle możliwości znalezienia informacji, że powinni sobie radzić w tym wszystkim i szukać, ale nie wiedzieć czemu mają z tym problem.*

Jest to o tyle niekorzystne, że większość pracodawców szczególną uwagę zwraca na mobilność, chęć do pracy i do nauki potencjalnego pracownika, zwłaszcza w dużych firmach, w których zatrudnienie i tak związane jest z koniecznością przejścia kilkumiesięcznego szkolenia przygotowującego do pracy na danym stanowisku.

*Pracownik jest najpierw szkolony przez mistrza. Ten mistrz widzi, co ten pracownik potrafi, czy jest zaangażowany i po tygodniu czy dwóch potrafi określić, czy ta osoba będzie spełniała wymogi, czy będzie potrafiła się nauczyć. I potem ten pracownik jest szkolony do czynności wykonywanych na danym stanowisku.*



Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Odmiennej specyfiką charakteryzują się małe zakłady pracy, w których często nie ma wystarczających możliwości kadrowych i środków na tak długotrwałe przygotowanie do pracy nowozatrudnionego pracownika. W tym przypadku absolwenci techników, ze względu na brak doświadczenia i tzw. „obyicia zawodowego” znajdują się w zdecydowanie gorszym położeniu niż pracownicy dysponujący już pewnym doświadczeniem zawodowym. Istotną rolę odgrywa także w tym zakresie uniwersalność kompetencji pracowniczych, które w dużych przedsiębiorstwach ze względu na stanowiskowy podział procesów są wykorzystywane jedynie w wąskim, koniecznym na danym stanowisku aspekcie. Z kolei w zakładach małych, gdy:

*Przyszłowiowy Kowalski ma warsztat, w nim obrabiarkę numeryczną, w związku z czym potrzebuje pracownika, który będzie wszechstronny - stanie na maszynie, napisze program, przeczyta dokumentację mechaniczno-elektryczną, naprawi maszynę i ją przeprogramuje.*

W takich przypadkach absolwenta zawodu technik mechanik, mechatronik, elektronik czy informatyk często dyskwalifikuje brak, wspomnianego już doświadczenia w pracy zawodowej.

Wyłaniająca się z opinii respondentów niełatwa sytuacja absolwentów na rynku pracy przekłada się także ich zdaniem na podniesiony już problem niskiej motywacji uczniów do rozwoju zawodowego tworząc niejako mechanizm „zamkniętego kręgu”.

*Skoro bowiem koledzy, ubiegłorocznicy absolwenci nigdzie się nie zatrudnili, nic nie osiągnęli, to po co się uczyć, lepiej odpuścić i może gdziekolwiek się zatrudnić po szkole.*

Wśród sposobów zmiany tej sytuacji respondenci, posiłkując się własnymi doświadczeniami z obserwacji w zakładach pracy Doliny Lotniczej, wyróżnili możliwość zobaczenia, zwiedzenia atrakcyjnego przedsiębiorstwa, pozwalające uzyskać przez ucznia obraz ciekawej perspektywy zawodowej.

*W ramach praktyk chodzimy z uczniami do Browaru w Leżajsku na produkcję. Tam dyrektor chce się poprzyglądać tym uczniom, żeby móc po zakończeniu szkoły zatrudnić kilku. To jest zdecydowanie motywacja dla uczniów, że jest pracodawca, który jeśli uczeń się sprawdzi to zaoferuje mu zatrudnienie.*

Jak zostało to już wcześniej wskazane, w szczególnej sytuacji znajdują się absolwenci kierunku technik informatyk, którzy – jak wynika z obserwacji - dysponują zbyt wąską wiedzą i kompetencjami, by móc poradzić sobie w firmach Doliny Lotniczej i znaleźć pracę na oferowanych w nich stanowiskach informatycznych. Zdaniem nauczycieli sytuacja ta wynika w głównej mierze z tempa ewolucji tego zawodu, który jeszcze kilka lat temu zakładał jako wystarczające umiejętności takie jak obsługa programu MS Office, programów pocztowych i znajomość Internetu (*programy nauczania pochodzą z 2004 i 2006 roku, kiedy była ostatnia modyfikacja, a przez te 4 lata w informatyce już się niestęchanie wiele zmieniło*). Obecnie taki poziom umiejętności jest poziomem powszechnym, a technik informatyk choć nabywa w szkole wiedzy z różnych dziedzin informatycznych, to jest to wiedza podstawowa, o bardzo wąskim zakresie.

*Różne uwarunkowania sprawiają, że to z czym obecnie wychodzi ze szkoły technik informatyk, a to czego wymagają pracodawcy (z Doliny Lotniczej i nie tylko) to są dwa różne światy.*





## Podsumowanie

- Rynek edukacyjny staje się rynkiem ucznia, co pociąga za sobą większą dbałość placówek edukacyjnych o atrakcyjność oferty oraz wyniki potwierdzające jakość nauczania (m.in. wyniki egzaminów zawodowych).
- Oferta ponadgimnazjalnego szkolnictwa zawodowego spotyka się z mniejszym – w stosunku do lat ubiegłych - zainteresowaniem ze strony absolwentów szkół gimnazjalnych.
- Deficyty w zakresie gimnazjalnego doradztwa zawodowego oraz słabe przygotowanie absolwentów gimnazjów w obszarze wiedzy matematyczno – technicznej powodują, że do techników trafia młodzież nie posiadająca odpowiednich predyspozycji zawodowych, która nie podejmuje pracy ani dalszego kształcenia w zawodzie.
- Jakość kształcenia zawodowego w technikach, po zmianach wprowadzonych w reformie oświatowej 1999 r., jest dużo niższa, przede wszystkim z powodu skrócenia okresu nauki w technikum z pięciu do czterech lat.
- Ścieżki rozwoju edukacyjno – zawodowego absolwentów techników są zróżnicowane, przy czym największy odsetek absolwentów uzyskujących wykształcenie w zawodach technik mechanicznych, mechatroniki, elektroniki i informatyki podejmuje dalsze kształcenie na uczelniach wyższych. Pracę w zawodzie zaraz po ukończeniu szkoły podejmuje stosunkowo niewielki procent absolwentów.
- Ze względu na fakt, iż istotna część absolwentów ma trudności z odnalezieniem się na rynku pracy (brak pozytywnych wzorców), uczniowie kształcący się w zawodach technik mechanicznych, mechatroniki, elektroniki i informatyki odznaczają się w części niską motywacją do nauki zawodu i rozwoju zawodowego.

## Przygotowanie uczniów do wykonywania zawodu technika mechanika, mechatronika, elektronika i informatyka – diagnoza obszarów problemowych

W niniejszym rozdziale opis kwestii problemowych związanych z zagadnieniem zwiększenia efektywności przygotowania uczniów ponadgimnazjalnych szkół zawodowych do wykonywania zawodu ujęto w trzech głównych grupach tematycznych. Grupa pierwsza koncentruje się na zagadnieniach systemowych, związanych z funkcjonowaniem szkolnictwa zawodowego. Grupa druga dotyczy kwestii związanych z kompetencjami kluczowymi uczniów tych szkół, podczas gdy trzecia obejmuje zagadnienia związane z kompetencjami zawodowymi, w kontekście programu nauczania oraz wyposażenia szkół w niezbędne pomoce i zaplecze dydaktyczne.

### Problemy o charakterze systemowym

Na wstępie warto wspomnieć o podnoszonym przez nauczycieli zagadnieniu braku efektywnego systemu doradztwa zawodowego na poziomie gimnazjum. Nieprzemyślany wybór zawodu przez gimnazjalistów przekłada się na „jakość” uczniów trafiających do ponadgimnazjalnych szkół zawodowych. W połączeniu ze wskazywanym przez respondentów niskim poziomem kompetencji matematyczno – technicznych gimnazjalistów powoduje problemy na kolejnych etapach edukacji technicznej.

Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

W systemie zawodowej edukacji ponadgimnazjalnej kluczową (podnoszoną przez wszystkich objętych badaniem nauczycieli) kwestią, warunkującą sposób i zakres przygotowania uczniów do wykonywania zawodu, jest wąska siatka godzin przeznaczonych na przedmioty zawodowe. Jak twierdzą respondenci, jest to w głównej mierze efekt reformy systemu oświaty, która skróciła okres nauki w technikach z pięciu do czterech lat.

*Od momentu kiedy pojawiło się gimnazjum, zaczęło się dziać źle w szkołach średnich. Brakuje tych godzin, które były w piątym roku w technikum, podczas gdy na etapie gimnazjum nic się nie polepszyło, bo więcej się tam nie uczą, a nam tych godzin na naukę brakuje.*

Skutkiem skrócenia okresu uczęszczania przez młodzież do szkoły ponadgimnazjalnej było ograniczenie i większe skoncentrowanie materiału jaki przekazywany jest uczniom techników.

*Dla przykładu elektrotechnika, która jest w 1 i 2 klasie obejmowała przed reformą 11 godzin tygodniowo (7 h w 1 klasie i 4 h w drugiej), po skróceniu zostało 6 godzin, a zakres treściowy jest ten sam. Idąc dalej, w 5-letnim technikum zajęcia praktyczne były w 2, 3 i 4 klasie, natomiast teraz mamy w 3 klasie 1 dzień warsztatów. Coś za coś. Albo będziemy mieli dobrze przygotowanych fachowców z wiedzą techniczną, albo będziemy to słycać tak jak to teraz zostało zrobione.*

W opinii nauczycieli ograniczenia te są szczególnie dotkliwe w przypadku nauki praktycznej zawodu, która została istotnie okrojona, a to właśnie ta część kształcenia zawodowego decyduje o faktycznych, rynkowych kompetencjach absolwentów techników.

*Nie jest wykonalne, aby każdy uczeń, w ramach godzin praktycznej nauki zawodu fizycznie dotknął wszystkich narzędzi, które powinien umieć obsługiwać. W klasie jest 35 osób, mamy na to po 2 godziny w tygodniu, a elementów jest ok. 50, prosty rachunek matematyczny pokazuje że jest to niemożliwe.*

Dodatkowo, efekty reformy – jak zostało to wyżej wspomniane – mimo wydłużenia okresu uczęszczania do szkoły podstawowej i gimnazjalnej nie przekładają się na lepsze przygotowanie uczniów rozpoczynających naukę w szkole ponadgimnazjalnej. Jest to szczególnie widoczne w przypadku przedmiotów matematyczno – fizycznych, w ramach których część materiału, który uprzednio realizowany był w toku ośmiu lat szkoły podstawowej, przeniesiona została do szkoły ponadgimnazjalnej powodując, iż uczniowie technikum nie mają często odpowiedniego przygotowania do technicznych zajęć zawodowych.

Kolejne, istotne zdaniem respondentów zagadnienie stanowi nieprzejrzysta konstrukcja przedmiotów zawodowych oraz ograniczone możliwości ich prowadzenia. W tym zakresie nauczyciele zgodnie wskazywali, iż w ramach jednego przedmiotu realizowane jest bardzo szerokie spektrum zagadnień, co powoduje że zaburzona jest logika całego cyklu nauczania, a uczeń ma trudność z odnalezieniem się w całości materiału. Przypomina to nauczanie zintegrowane.

*Mamy przedmiot podstawy mechatroniki i jest tam m.in. pneumatyka, elektropneumatyka, elektronika, elektrotechnika, a dalej mamy przedmiot urządzenia i systemy mechatroniczne i tutaj znowu jest pneumatyka, hydraulika, elektronika itd. Dwa różne przedmioty, a tak naprawdę te same tematy.*



Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

W programach nauczania, zdaniem nauczycieli, brakuje integrowania treści bezpośrednio ze sobą powiązanych i wykorzystywanych później w takich powiązaniach w życiu zawodowym.

*Weźmy rysunek techniczny – jeśli uczeń ma się tego nauczyć to tylko rysuje, ale jak mu się każe jeszcze coś do tego wyliczyć to już jest matematyka i nie łączy się tej wiedzy, uczniowie nie umieją jej łączyć. A dlaczego nie połączyć jednego z drugim, dlaczego nie zrobić symboliki z rysunkiem technicznym czy z jakimiś pomiarami? Tutaj trzeba te zajęcia integrować w przemyślany sposób.*

Jako przykład dobrej praktyki w obszarze sposobu konstruowania i prowadzenia nauki przedmiotu wskazano metodologię wykorzystywaną w ramach kursów organizowanych przez Akademię CISCO w zakresie np. Cisco Certified Network Associate (CCNA) czy Cisco Entrepreneur Institute – Starting a business. Kurs CCNA obejmuje 6 semestrów nauki prowadzonej w oparciu o moduły (moduł to około 5-6 godzin lekcyjnych), w trakcie których realizowane są wykłady, ale także różnego rodzaju quizy, laboratoria, ćwiczenia interaktywne, po czym na końcu każdego modułu jest test sprawdzający wiedzę. Test ten jednak ma na celu powtórzenie materiału, a więc uczeń może w trakcie jego rozwiązywania korzystać ze wszystkich dostępnych materiałów, po to by mógł tę wiedzę utrwalić. Ponadto, uczestnicy kursu mają stały dostęp do wszystkich materiałów dydaktycznych dostępnych na serwerze internetowym, a kolejne moduły zazębiają się jeśli chodzi o zakres przekazywanej wiedzy, tak aby uczeń mógł kilkakrotnie zetknąć się z danym zagadnieniem i tym sposobem ugruntować zdobytą wiedzę.

*Ten system jest mocno powiązany z rzeczywistością i uczy tak, jak to faktycznie może być wykorzystywane w życiu, bo sprzętu de facto nie można oddzielić od oprogramowania, ważna jest budowa tego sprzętu, konfiguracja przy pomocy tego oprogramowania czy instalacja - to wszystko jest razem, to się przeplata i uzupełnia.*

Problemem w tym przypadku jest liczba godzin potrzebnych na realizację tak skonstruowanego programu (przytoczony jako przykład kurs CCNA obejmuje ok.250 godzin lekcyjnych), w przełożeniu na systemowe uwarunkowania ponadgimnazjalnego szkolnictwa zawodowego (szkolnej siatki zajęć i zakresu programu nauczania) jest praktycznie niemożliwy do wdrożenia.

Bezpośrednie przełożenie podjętego wyżej zagadnienia ograniczonej liczby godzin dydaktycznych przeznaczonych na naukę zawodu stanowi brak lub niewystarczający nacisk położony na zdobywanie przez uczniów praktycznych umiejętności zawodowych w formie zajęć warsztatowych. W przypadku zawodów technik mechatronik i technik informatyk, uczniowie nie mają możliwości uczestniczenia w warsztatach szkolnych. Jest to zjawisko szczególnie niekorzystne z uwagi na wspomniane we wcześniejszej części opracowania deficyty związane z umiejętnością praktycznego wykorzystywania wiedzy zawodowej do rozwiązywania problemów. Jak podnoszą nauczyciele, warsztaty pozwalają na zintegrowane i kompleksowe wykorzystanie posiadanej przez uczniów wiedzy w bliskich rzeczywistości sytuacjach, które wymagają całościowego podejścia i myślenia problemowego. Niebagatelna jest w tym przypadku możliwość zdobycia praktycznych umiejętności organizacji własnej pracy oraz nawyków kluczowych dla późniejszej działalności zawodowej. W nieco lepszej sytuacji znajdują się technicy mechanicy oraz technicy elektronicy, którzy w programie nauczania mają zagwarantowane uczestnictwo w zajęciach warsztatowych. W opinii nauczycieli, liczba godzin dydaktycznych przeznaczona na tego typu zajęcia jest zdecydowanie niewystarczająca. Ograniczenia



Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

związane są z niemożnością wprowadzenia podczas zajęć praktycznych pożądanego, szerokiego zakresu tematyki, ale także z brakiem możliwości ugruntowania zdobytych umiejętności.

*Jeżeli uczeń zetknie się z czymś tylko raz to trudno powiedzieć, że nabędzie nawyk prawidłowego wykonywania danej czynności. Jest ograniczona liczba godzin i możliwości przekazania wiedzy.*

Jako kolejny przykład dobrej praktyki w tym zakresie wskazuje się duński (skandynawski) system edukacji zawodowej:

*W praktykach w systemie duńskim uczy się np. elektryka instalacji w bardzo prosty sposób – na warsztatach wjeżdżają 2 płyty gipsowo-kartonowe, na których każdy uczeń wierci, układa instalację, montuje. Robi to 8 godzin i przez ten czas ktoś go na bieżąco ocenia i kontroluje.*

Problem ograniczonej siatki godzin przeznaczonej na praktyczne zajęcia zawodowe wiąże się bezpośrednio z zagadnieniem liczebności grup uczestniczących w zajęciach warsztatowych i praktycznych. Wskazywane przez nauczycieli optimum to grupa 12-osobowa podczas zajęć praktycznych i praca w grupach maksymalnie trzyosobowych (nad jednym problemem lub na jednym stanowisku). Tymczasem, głównie ze względów finansowych, grupy często są dużo liczniejsze, przez co faktyczny rozwój umiejętności praktycznych uczniów jest utrudniony.

*Gdy przy stanowisku siedzi sześciu uczniów, tak jak było to dzisiaj, to dwóch czegoś się nauczy, a czterech nie nauczy się niczego lub bardzo niewiele. Zwykle jest jeden lider, który robi wszystko, on ma chęci i on tego czegoś ma się nauczyć to się nauczy, a pozostała czwórka czy piątka siedzi i rozmawia.*

W wypowiedziach nauczycieli pojawiała się również kwestia organizacji praktyk zawodowych uczniów w zakładach pracy. Ten element systemu kształcenia zawodowego wskazywany był jako jeden z kluczowych, dający najlepszą orientację co do przyszłego wejścia ucznia na rynek pracy, stąd sposób jego wykorzystania wydaje się znaczący, szczególnie że obecnie praktyki zawodowe w opinii respondentów określane były jako mało efektywne. Jednym z powodów tego typu sytuacji jest zakres faktycznego doświadczenia zawodowego zdobywanego przez techników mechaników, mechatroników, elektroników i informatyków podczas praktyk. Zdarza się, że pracodawcy traktują ucznia jak *piąte koło u wozu na zasadzie przynieś – wynieś – pozamiataj*, bądź też obawiają się pozwolić na wykonanie jakichkolwiek czynności zawodowych, zgodnie z maksymą, iż *może przynieść to więcej szkody niż pożytku*. Dodatkowo, w jeszcze trudniejszej pod tym względem sytuacji znajdują się technicy mechatronicy, którzy w przeciwieństwie do techników mechaników, elektroników i informatyków odbywających praktyki miesięczne, pomimo stosunkowo najszerszej dziedziny wiedzy w jakiej zdobywają wykształcenie (łączącej m.in. mechanikę, elektrykę, elektronikę czy automatykę) dysponują wyłącznie dwoma tygodniami praktyk zawodowych.

Zdaniem nauczycieli, zakłady pracy w dużej części nie widzą dla siebie widocznych korzyści z przyjęcia uczniów na praktyki zawodowe, stąd niektóre przedsiębiorstwa w ogóle nie wyrażają chęci do tego typu współpracy.

*Ten zakład nie przyjmuje na praktyki, bo ma taką zasadę, że czas pracownika, który miałby się zajmować praktykanta, przekłada się na pieniądze, więc taka praktyka to dla niego strata. Jeśli*



Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

*on pracownika posadzi z uczniem i każe go uczyć jeden dzień to ten pracownik przez osiem godzin nie będzie dla niego pracował. Natomiast właściciel zakładu proponował takie rozwiązanie, aby mógł przed praktyką spotkać się z uczniami i nauczycielem, zobaczyć co oni umieją, a później powiedzieć im co ewentualnie jeszcze muszą przygotować, co sobie przypomnieć i dopiero po jakimś czasie przyjąćby kilku uczniów i rozdzielił wśród pracowników.*

Pewnym pomysłem na zwiększenie efektywności praktyk oraz formą zachęcenia pracodawców do podejmowania współpracy ze szkołami w tym zakresie mogłyby być finansowe gratyfikacje przeznaczone dla pracowników bezpośrednio „opiekujących” się uczniem.

*Pracownik odpowiedzialny za swojego praktykanta powinien dostawać wynagrodzenie za jego naukę, ale i być odpowiedzialnym za nią. To byłaby nagroda za przekazanie wiedzy i doświadczenia zawodowego.*

Na efektywność praktyk zawodowych, a często i ich niekoniecznie pozytywną ocenę ze strony pracodawców, wpływ mają również uczniowie, którzy często traktują praktykę zawodową jako niepotrzebny wymóg, dążąc do uzyskania zaliczenia praktyk bez konieczności wkładania w to większego wysiłku.

*Jeśli praktykant zadaje pierwsze pytanie ‘o której może wyjść’, to pracodawca widzi, że nic z niego nie będzie. Są też typy „cwaniaków”, którzy niby wszystko widzieli, wszystko potrafią i niczego nie będą robić. Niemniej są też oczywiście uczniowie, którzy z pozoru nic nie wiedzą, ale interesują się – zadają pytania, dowiadują się – ci mają szansę coś wynieść z praktyk.*

W wypowiedziach nauczycieli pojawia się kwestia wyboru miejsca odbywania przez uczniów praktyki zawodowej, która w przypadku zawodów „wielowątkowych” takich jak technik mechatronik czy technik elektronik może odbyć się w bardzo szerokim spektrum przedsiębiorstw wyspecjalizowanych w zróżnicowanych obszarach. W związku z tym, choć program praktyk jest dla każdego ucznia w zawodzie ten sam, to jednak jego rzeczywista realizacja w każdym przypadku wyglądać może odmiennie.

*Z praktykami bywa różnie, w zależności od tego, gdzie trafią uczniowie. Oprócz tego, jest wiele dziedzin pokrewnych do zawodu technika elektronika i często uczniowie idą np. na praktykę do punktu komputerowego, w całkiem innym kierunku. To są wąskie dziedziny, które oddalają się od zawodu technika elektronika. Jeżeli ktoś później trafi do pracy w tej dziedzinie, w której robił praktykę to jeszcze nienajgorzej. Ale jeżeli pracuje na zupełnie innym stanowisku niż robił praktykę, to ona nic mu nie daje. Jest to taka rozbieżność, nad którą ciężko zapanować.*

Nauczyciele wyrażali także opinie, że pożądane byłoby pozyskanie do współpracy w ramach praktyk małych lub średnich zakładów pracy, ponieważ w takich przedsiębiorstwach uczniowie mają szansę na zaobserwowanie możliwie szerokiego wachlarza kompetencji jakie mogą być im przydatne w przyszłej pracy. Zdecydowanie trudniejsze może to być w zakładach dużych, gdzie obowiązują różnorodne, często bardzo restrykcyjne procedury, a praktykant przydzielany jest najczęściej do jednego stanowiska czy wydziału odpowiadającego za bardzo wąski obszar działalności firmy.



Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Systemowe uwarunkowania funkcjonowania ponadgimnazjalnego szkolnictwa zawodowego zakładają połączenie w technikum kompetencji pozwalających uczniom zarówno na przystąpienie do egzaminu maturalnego, jak i uzyskanie tytułu zawodowego w drodze egzaminu zawodowego. Z przytoczonych wyżej opinii dotyczących losów absolwentów zawodów technik mechanik, mechatronik, elektronik i informatyk wynika, że uczniowie wybierają zarówno ścieżkę dalszej edukacji jak i wejścia na rynek pracy. Sytuacja ta odpowiada istniejącym potrzebom, niemniej pojawiają się w jej obszarze pewne punkty newralgiczne. Najmocniej podkreślana przez nauczycieli okazała się w tym zakresie forma egzaminu zawodowego, która w ich opinii jest nieadekwatna do stojących u podstaw egzaminu założeń, a przez to nieefektywna, ponieważ bada przygotowanie ucznia do zawodu w sposób teoretyczny (rozwiązywanie zadań zawodowych w formie wypracowania).

*Uczniowie dostają na papierze gotowe wyniki pomiaru i mają napisać projekt realizacji prac związanych z badaniem np. wzmacniaczy. I to jest takie zadanie praktyczne-niepraktyczne, które wykonuje się tylko na papierze, jest więc zupełnie oderwane od rzeczywistości.*

Dodatkowo, prowadzony w takiej formie egzamin stanowi w zasadzie jedyną metodę weryfikacji i oceny jakości wykształcenia uzyskiwanego przez absolwentów ww. zawodów, mimo że jego zaliczenie nie jest w większości przypadków rozpoznawane przez pracodawców jako atut bądź wyznacznik kompetencji potencjalnego pracownika.

*Szkoła jest rozliczana z egzaminu zawodowego i my, nauczyciele jesteśmy od tej strony oceniani. Trzeba wybrać mniejsze zło: albo przygotować do egzaminu albo położyć nacisk na kwestie bardziej przydatne na rynku pracy – a co ciekawe większość pracodawców nie patrzy na ten egzamin, dla nich ważniejsze są np. specjalistyczne certyfikaty.*

Taka konstrukcja i rola egzaminu w systemie szkolnictwa zawodowego na poziomie technikum powoduje, że – jak podkreślają nauczyciele – praktycznie już od połowy trzeciej klasy technikum zajęcia z przedmiotów zawodowych podporządkowane są w głównej mierze przygotowaniu uczniów do egzaminu zawodowego. Dzieje się tak, ponieważ *każda szkoła walczy, aby egzamin był dobrze zdany, dlatego że przekłada się to na statystyki, a statystyki i opinia z kolei na zainteresowanie młodzieży szkołą*. Z jednej strony egzamin zawodowy jako zasadnicza forma oceny jakości kształcenia zawodowego w szkole uzyskuje wewnątrz systemu oświatowego wysoką rangę, z drugiej natomiast ze względu na swoją formę nie przyczynia się do rozwijania praktycznych (pożądanych na rynku pracy) kompetencji zawodowych. W konsekwencji przekłada się to na niską rozpoznawalność i prestiż egzaminu w oczach pracodawców. Zdaniem nauczycieli:

*Egzamin zawodowy powinien mieć trochę wyższą rangę, teraz to jest paperek, o którym niewiele wie, z którego niewiele korzysta, a to powinna być karta przetargowa na rynku pracy, szczególnie – co nie wszyscy wiedzą – nie wszyscy absolwenci przecież ten egzamin mają zdany.*

Ponadto, nauczyciele podkreślają, że technikum jest szkołą bardzo wymagającą ze względu na obciążenie uczniów przedmiotami ogólnokształcącymi (pod kątem przygotowania do matury), jak i zawodowymi (pod kątem przygotowania do egzaminu zawodowego). O ile w liceach ogólnokształcących i zasadniczych szkołach zawodowych cel nauczania jest stosunkowo wyraźny –

Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

zdanie egzaminu maturalnego lub uzyskanie zawodu, o tyle w przypadku technikum obejmuje on łącznie te wątki. Priorytetyzacja różnicuje się w zależności od planów ucznia. Często bywa więc tak, że egzamin zawodowy traktowany jest jako „zło konieczne”, ponieważ:

*Uczniowie, którzy chcą iść na studia – dla nich ważniejsza jest matura, a zdają ją przecież taką samą jak uczniowie w liceum i oprócz tego mają wymagania z przedmiotów zawodowych.*

Niemniej, mówiąc o kontynuacji nauki na studiach technicznych nauczyciele wskazują, że absolwenci techników są w dłuższej perspektywie dużo lepiej przygotowani do wykonywania zawodów technicznych po ukończeniu studiów wyższych niż absolwenci liceów (którzy: *nigdy nie będą w pełni fachowcami, bo tej wiedzy, którą uzyskaliby w technikum, już nie uzyskają*).

W zarysowanym wyżej kontekście istotne okazuje się właściwe położenie akcentów i ustalenie odpowiednich proporcji dla nauki dziedzin ogólnych i zawodowych. Mając na względzie możliwości oraz wybory absolwentów w zawodach technik mechanik, mechatronik, elektronik i informatyk, pojawia się kwestia: czy naturalną ścieżką techników we wskazanych wyżej zawodach jest wejście na rynek pracy zaraz po ukończeniu edukacji na poziomie ponadgimnazjalnym czy też kontynuowanie edukacji na poziomie wyższym. Odpowiedź na tak sformułowane pytanie powinna stanowić podstawę dla określenia charakteru i kierunku zmian systemowych proponowanych do wdrożenia w technikach.

### **Problemy w zakresie kompetencji kluczowych uczniów i absolwentów w zawodach technik mechanik, mechatronik, elektronik i informatyk**

Mówiąc o kompetencjach uzyskiwanych przez uczniów w procesie kształcenia, warto odwołać się do zalecenia Parlamentu Europejskiego i Rady Unii Europejskiej z dnia 18 grudnia 2006 (2006/962/WE) i definicji kompetencji kluczowych czyli połączenia wiedzy, umiejętności i postaw, które są konieczne do osobistej samorealizacji i rozwoju osobistego, bycia aktywnym obywatelem, integracji społecznej i zatrudnienia. W zaleceniu tym określono osiem kompetencji kluczowych:

- porozumiewanie się w języku ojczystym;
- porozumiewanie się w językach obcych;
- kompetencje matematyczne i podstawowe kompetencje naukowo-techniczne;
- kompetencje informatyczne;
- umiejętność uczenia się;
- kompetencje społeczne i obywatelskie;
- inicjatywność i przedsiębiorczość;
- świadomość i ekspresja kulturalna.

O ile kwalifikacje nabywane są w środowisku szkolnym i zawodowym, kształtowanie kompetencji kluczowych jest procesem długofalowym, związanym nie tylko z działalnością szkoły, ale także ze środowiskiem pozaszkolnym i cechami osobowościowymi, takimi jak komunikatywność, motywacja, samodzielność, umiejętność rozwiązywania problemów. W procesie badawczym nauczyciele zawodu wskazali na kilka istotnych w tym zakresie kwestii, wyłaniających się z obserwacji własnej uczniów oraz obserwacji przeprowadzonej w ramach projektu na stanowiskach pracy, na których zatrudnienie mogą znaleźć absolwenci w zawodach technik mechanik, mechatronik, elektronik i informatyk.



Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Dotyczyły one kompetencji takich jak: porozumiewanie się w języku ojczystym, porozumiewanie się w językach obcych, kompetencje społeczne i obywatelskie, umiejętność uczenia się oraz inicjatywność i przedsiębiorczość.

Mówiąc o porozumiewaniu się w języku ojczystym (kompetencji obejmującej m.in. umiejętność prezentacji czy wystąpień publicznych) oraz kompetencjach społecznych i obywatelskich (takich jak zdolność do porozumiewania się w różnych środowiskach społecznych, rozumienie różnych punktów widzenia oraz kompetencje interpersonalne) respondenci badania podkreślali konieczność rozwoju umiejętności ukierunkowanych na kontakt z klientem. Potrzebę taką dostrzeżono w szczególności w przypadku techników informatyków, którzy często w społecznej opinii bywają postrzegani jako osoby trudne w kontakcie, a równocześnie w wielu przypadkach ich praca zawodowa opiera się o współpracę z innymi ludźmi, klientami bądź współpracownikami korzystającymi z urządzeń i sieci informatycznych.

*Znam taki przykład, że pracownik firmy informatycznej udaje się do klienta aby naprawić jakąś usterkę, po czym jeszcze nie wrócił, a szef już ma telefon, że to gbur, że nie potrafi się zachować. Też bywa tak, że uczniom brak może nie ogłady, ale na pewno umiejętności kontaktu z klientem.*

Konieczność rozwoju kompetencji w tym zakresie wskazano głównie w przypadku techników informatyków, tym niemniej również i absolwenci w zawodach technik mechanik, mechatronik czy elektronik powinni być brani pod uwagę w tym obszarze. Jako dobrą praktykę odnoszącą się do tego zagadnienia wskazano wspomniane już wcześniej kursy realizowane przez Akademię CISCO w zakresie np. Cisco Certified Network Associate (CCNA) czy IT Essentials (w których po każdym module tematycznym przedstawionych jest kilka podstawowych informacji i zasad związanych z tym jak należy się kontaktować i budować relację z klientem, jest też poświęcony temu zagadnieniu osobny rozdział). Jak wszystkie moduły kursu jest on zakończony egzaminem cząstkowym, podczas którego kursant musi wykazać się wiedzą dotyczącą tego jak przekazywać klientowi informację.

*Na początku nie przywiązywaliśmy do tego elementu kursu wielkiej wagi, wydawało nam się to oczywiste, ale dla uczniów to było coś zupełnie nowego i nie zdawali sobie sprawy z tego, że takie umiejętności mogą im być potrzebne – umiejętność spokojnego, asertywnego rozmawiania z klientem, porozumienia się z nim.*

Przyglądając się perspektywie potencjalnych pracodawców nauczyciele poruszali przede wszystkim zagadnienia związane z kompetencjami kluczowymi takimi jak: porozumiewanie się w językach obcych oraz inicjatywność i przedsiębiorczość (w tym zdolność do wcielania pomysłów w czyn, rozwiązywanie problemów, planowanie przedsięwzięć i doprowadzanie ich do celu, kreatywność, umiejętność zarządzanie czasem). Biorąc pod uwagę kompetencje w zakresie języków obcych respondenci kładli akcent przede wszystkim na znajomość branżowego języka angielskiego, który jako język podstawowy dla nowoczesnej gospodarki, często stanowi jedyne tłumaczenie opisów dokumentacji technicznej różnego typu maszyn i urządzeń. Jego znajomość (przynajmniej w stopniu podstawowym) pozwala posługiwać się sporządzonymi w nim dokumentami technicznymi.

*Od absolwenta technikum trzeba wymagać zrozumienia języka angielskiego technicznego. On nie musi się nim biegle posługiwać, nie musi pięknie mówić, ale powinien rozumieć te podstawowe,*





Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

*techniczne zwroty. Żeby mógł wziąć instrukcję techniczną po angielsku i ją zrozumieć. Niekoniecznie przeczytać pięknie fonetycznie.*

Z kolei na deficyty w obszarze inicjatywności i przedsiębiorczości uczniów wskazywano mówiąc o braku samodzielności, otwartości na nowe wyzwania czy umiejętności rozwiązywania złożonych problemów.

*Gdy podaję problem, który trzeba rozwiązać, pierwszą myślą uczniów jest Internet i szukanie gotowego rozwiązania. Uważają, że jak nie znajdą gotowca, to nie wiedzą. Oni po prostu są za mało otwarci. Może przydałby się nowy przedmiot, ale przecież brakuje godzin na przedmioty zawodowe, więc na to już w ogóle nie byłoby czasu. Być może trzeba w tym celu zmodyfikować inne przedmioty takie jak przedsiębiorczość.*

Samodzielność, odwaga czy podejmowanie inicjatywy to, w opinii nauczycieli, bardzo ważne dla pracodawców, w tym pracodawców Doliny Lotniczej, kompetencje, sytuują je jednak częściej pośród słabych stron dużej grupy uczniów kształcących się w zawodach technik mechanik, mechatronik, elektronik i informatyk.

Z opinii nauczycieli wynika także, że ważną rolę w ww. zawodach pełni kompetencja kluczowa określana jako umiejętność uczenia się, zakładająca m.in. chęć rozwoju, poszerzania horyzontów czy gotowość do udziału w szkoleniach. Jest to kompetencja w sposób naturalny wpisująca się w zachodzące dynamicznie zmiany gospodarki, szczególnie widoczne w branżach elektronicznej i informatycznej. Otwartość na zmiany i zdolność do dostosowywania się do nich staje się w przypadku zawodów technika mechanika, mechatronika, elektronika i informatyka już nie potrzebą, a wręcz koniecznością. Różnorodność wykorzystywanych przez pracodawców sprzętów i koniecznych do ich obsługi umiejętności z jednej strony, szybka dezaktualizacja technologii stosowanych w przemyśle z drugiej powodują, że absolwenci technikum zdolność i chęć stałego podnoszenia swoich kwalifikacji powinni mieć już nie tylko w świadomości, ale także w nawyku.

### **Problemy w zakresie kompetencji zawodowych uczniów i absolwentów w zawodach technik mechanik, mechatronik, elektronik i informatyk**

Przeprowadzone przez nauczycieli zawodów technik mechanik, mechatronik, elektronik i informatyk obserwacje w przedsiębiorstwach Doliny Lotniczej pozwoliły na określenie kilku wspólnych wątków problemowych dotyczących przygotowania absolwentów tychże zawodów do pracy na oferowanych przez pracodawców branży lotniczej stanowiskach.

Jak wynika z opinii nauczycieli, w przypadku dużych zakładów, absolwent rozpoczynający w nich pracę powinien wykazać się przede wszystkim ugruntowaną podstawową wiedzą ze swojej dziedziny zawodowej. Ze względu na wspomniany już wcześniej postęp technologiczny oraz różnorodność wyposażenia, z jakim mogą spotkać się absolwenci w firmach Doliny Lotniczej, uzyskane w toku nauki w ponadgimnazjalnej szkole zawodowej kompetencje zawodowe nie będą w większości przypadków wystarczające do natychmiastowego podjęcia pracy na konkretnym stanowisku.

*W jakimkolwiek zakładzie byliśmy, powtarzano nam, że uczeń nie zostanie sam przy maszynie. On i tak musi odbyć kursy i szkolenia w tej wąskiej dziedzinie, żeby móc zacząć pracę.*



Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Absolwent technikum potrzebuje przygotowania w zakresie podstawowym – znajomości procesów i zasad postępowania czy obsługi podstawowych narzędzi, natomiast obsługa konkretnych maszyn (w przypadku technika mechanika czy mechatronika), ze względu na ich różnorodność i precyzyjne wymagania dotyczące pracy z jej wykorzystaniem uzyskuje w toku specjalistycznego przygotowania.

Odmienne sytuacja przedstawia się w zakładach małych, tam często wymagana jest wiedza szersza dotycząca większej liczby aspektów danej dziedziny zawodowej, pracownik musi być bowiem bardziej uniwersalny i to, zdaniem nauczycieli, w dużej mierze zapewniane jest w drodze edukacji szkolnej. Widoczną trudnością jest w tym zakresie wspomniany już wyżej problem praktycznych umiejętności, jakimi winni wykazywać się absolwenci w zawodach technik mechanik, mechatronik, elektronik i informatyk. Uwarunkowania systemowe kształcenia na poziomie technikum (zbyt niska liczba godzin przeznaczonych na kształcenie praktyczne i zbyt liczne grupy na tego typu zajęciach) nie gwarantują uzyskania takich kompetencji w pożądanym zakresie. Jako istotny, rzutuający na jakość kształcenia zawodowego problem wskazano ponadto brak nowoczesnych podręczników do nauki zawodu, szczególnie dotkliwy w przypadku zawodu technik mechatronik, dla którego spektrum specjalistycznej literatury do nauczania zawodu jest istotnie ograniczone.

Szansę częściowego wypełnienia deficytów widocznych w tym zakresie nauczyciele upatrują w zapewnianiu uczniom dostępu do oferty zajęć pozalekcyjnych, dodatkowych kursów pozwalających na zdobycie rozpoznawanych na rynku certyfikatów czy uprawnień. Mocno podkreślane było to w szczególności w odniesieniu do zawodów technika elektronika i technika informatyka. Jak wynika z opinii nauczycieli, oferowane w szkołach objętych badaniem, często finansowane w ramach projektów unijnych bądź też dofinansowywane przez szkołę, kursy i szkolenia cieszą się sporym zainteresowaniem ze strony uczniów i są przez pracodawców traktowane jako istotny atut na rynku pracy.

*W jednym z zakładów rozmawiałem z informatykiem i on był zdziwiony, że na poziomie szkoły średniej robimy CCNA, bo on robił to na poziomie studiów i wydawało mu się, że to jest dosyć trudne, a jeśli ktoś już będzie miał to po szkole średniej to jego zdaniem ma doskonały start by szukać pracy. Ci co idą studiować też mają z tego względu pewne ulgi, ponieważ większość uczelni bazuje na tym kursie w ramach swoich zajęć np. z sieci komputerowych, więc jeśli student przedstawi certyfikat, to jest z części zajęć zwolniony.*

Oferowane w badanych szkołach zawodowe kursy pozalekcyjne, dotyczyły kompetencji informatycznych (w ramach Akademii CISCO), spawania oraz obsługi obrabiarek sterowanych numerycznie. Jak dodatkowo podkreślali nauczyciele zawodu technik elektronik, istotne byłoby również umożliwienie uczniom uczestnictwa w kursach przygotowujących do zdobycia uprawnień Stowarzyszenia Elektryków Polskich (SEP). Zdaniem respondentów badania, wszystkie tego typu zajęcia i kursy dodatkowe powinny być fakultatywne, ale i bezpłatne, często bowiem koszt szkolenia wynoszący średnio kilkaset złotych okazuje się barierą dla części chętnych, zmotywowanych uczniów.

Poniżej, w oparciu o wynikające z przeprowadzonych obserwacji spostrzeżenia nauczycieli, przedstawiono zagadnienia związane z przygotowaniem absolwentów zawodów technik mechanik, mechatronik, elektronik i informatyk do pracy na oferowanych przez pracodawców Doliny Lotniczej



Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

stanowiskach, wraz z potrzebami dotyczącymi pomocy dydaktycznych oraz sugestiami zmian w tym zakresie.

### Technik mechanik

Jak podnoszą nauczyciele zawodu, pomimo wprowadzenia do oferty kształcenia techników mechaników specjalizacji pn. operator obrabiarek sterowanych numerycznie (CNC) różnorodność dostępnych na rynku i wykorzystywanych w przedsiębiorstwach Doliny Lotniczej maszyn uniemożliwia przygotowanie absolwentów tego zawodu w stopniu, który pozwalałby na natychmiastowe (po ukończeniu edukacji na poziomie ponadgimnazjalnym) objęcie stanowiska przy maszynie, z wyłączeniem specjalistycznego przeszkolenia.

*Chodzi o to, że jest wiele rodzajów obrabiarek, ich konfiguracji, systemów sterowania i nie ma fizycznej możliwości na wszystkim się nauczyć. Stąd też np. WSK od razu przyjmuje, że przez trzy miesiące przyucza nowych pracowników na konkretnym stanowisku.*

W obszarze kompetencji zawodowych uzyskiwanych przez uczniów w procesie kształcenia w zawodzie technik mechanik nauczyciele określili pola do rozwoju dotyczące:

- kompetencji w zakresie organizacji własnego miejsca/stanowiska pracy – jak bowiem wskazywali respondenci, z obserwacji w dużych zakładach pracy Doliny Lotniczej wynika, iż organizacja pracy stoi tam na wysokim poziomie, podlega szeregowi procedur, a pracownik musi w tym zakresie spełniać wysokie standardy.

*Wydaje mi się, że ważne jest uczenie młodzieży takiego uporządkowania, systematyczności.*

- umiejętności korzystania z dokumentacji warsztatowej (przewodnika) – jest to kolejny aspekt związany z wymogami nowoczesnych standardów organizacji produkcji i pracy w dużych zakładach, w których proces wytwarzania jest wieloetapowy i łączy pracę wielu stanowisk.

*Uczeń powinien mieć nawyk, że gdy kończy pracę, wpisuje wszystko w przewodniku. Pomimo tego, że na wielu stanowiskach pracy takich wymogów nie ma, to jednak chodzi o to, żeby oni wiedzieli, że coś takiego istnieje, do czego służy, itd. Bo czasem są bardzo zdziwieni, że jest jeszcze jakaś dokumentacja, że komputer może być do tego potrzebny.*

- umiejętności sporządzania rysunku technicznego – zdaniem nauczycieli liczba godzin przeznaczona na to zagadnienie jest zdecydowanie niewystarczająca w stosunku do wymogów pracodawców. Rysunek techniczny nie jest osobnym przedmiotem, stanowi natomiast element dużo szerszego przedmiotu jakim są Podstawy konstrukcji maszyn i urządzeń nauczanego w pierwszej klasie technikum.

*Zapominają podstaw rysunku, bo te 30 godzin to są w zasadzie tylko podstawy. Później nigdzie tego nie ma, nie wraca się do rysunku. To jest bardzo okrojone godzinowo i oni potem zupełnie zapominają nawet o zasadach.*

- umiejętności wykorzystania nowoczesnych narzędzi pomiarowych oraz do kontroli jakości – braki kompetencyjne w tym zakresie nauczyciele wiązali w dużej mierze z niedostatkiem w sferze wyposażenia szkół, które nie pozwalają na kształtowanie kompetencji



Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

odpowiadających funkcjonowaniu nowoczesnych przedsiębiorstw i wykorzystywanych w nich technologii.

*Teraz takich nowoczesnych narzędzi pomiarowych jeszcze w szkołach nie ma, pozostaje więc kwestia doposażenia. Żeby uczeń mógł się w zakładzie wykazać umiejętnością, musi się najpierw tego nauczyć. (...) Nie wykorzystuje się w szkołach np. komputera do kontroli jakości, a dzisiaj to jest standard w firmach.*

- umiejętności praktycznego wykonania montażu i demontażu urządzenia mechanicznego – zdaniem kadry nauczycielskiej zbyt wąski wymiar godzin przeznaczonych na praktyczne zajęcia zawodowe powoduje, że na zadania takie jak konserwacja, wykonywanie przeglądów technicznych wymagające rozkręcenia maszyny ograniczone są wyłącznie do obrabiarek, a uczniowie nie mają możliwości zdobycia tego typu kompetencji w szerszym zakresie.

*Jest taki przedmiot teoretyczny: eksploatacja maszyn i urządzeń, ale nie ma zajęć praktycznych, żeby uczeń mógł rozkręcić maszynę i miał okazję wymienić narzędzie. Nie ma właściwie praktycznego montażu i demontażu.*

Wśród wskazanych przez nauczycieli potrzeb w zakresie pomocy dydaktycznych do nauki zawodu technik mechatronik, wykraczających poza standardowe, dostępne w większości przypadków wyposażenie szkolne znalazły się:

- urządzenie do termicznego mocowania narzędzi;
- urządzenie do ustawiania wartości korekcyjnej poza obrabiarką;
- komputer do kontroli jakości;
- nowoczesne przyrządy pomiarowe, maszyna pomiarowa, projektor pomiarowy;
- panele operatorskie układu sterowania;
- oprogramowanie komputerowe do nauczania przedmiotów zawodowych, w tym do wykonywania pomiaru, pomiaru zarysu;
- systemy magazynowania narzędzi i dokumentacji przedmiotów.

### Technik mechatronik

Kluczowym, jak podnoszą nauczyciele, wyznacznikiem specyfiki zawodu technik mechatronik jest jego uniwersalizm i wielowątkowość pozwalające na dużą elastyczność absolwenta na zmieniającym się rynku pracy. Nauczanie mechatroniki charakteryzuje się bowiem tym, że uczniowie uzyskują w jego toku szerokie spektrum wiedzy – z dziedzin mechaniki, elektroniki, automatyki, informatyki. Nie jest to jednak wiedza kierunkowa wysoko specjalistyczna, ze względu na szerokie spektrum jej poziom jest niższy, a uczeń technikum zyskuje podbudowę z ww. głównych dziedzin wiedzy. Jak wynikało z wypowiedzi nauczycieli, stanowi to przewagę konkurencyjną absolwentów zawodu technik mechatronik na rynku pracy. Z uwagi na podkreślane już wcześniej niedostatki w zakresie liczby zajęć praktycznych, a w przypadku techników mechatroników również i całkowitego braku zajęć w formie warsztatów szkolnych, umiejętności praktyczne uzyskiwane przez absolwentów oceniane bywają przez pracodawców jako niesatysfakcjonujące. Warto podkreślić, że w badanych placówkach szkolnych jedyną specjalizacją oferowaną na kierunku technik mechatronik była specjalizacja operator obrabiarek sterowanych numerycznie (CNC), a zatem analogiczna jak w przypadku zawodu



Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

technik mechanik. W związku z tym część obszarów do rozwoju kompetencji wskazanych dla technika mechanika pokrywać będzie się z tymi wymienionymi dla technika mechatronika.

W obszarze kompetencji zawodowych uzyskiwanych przez uczniów w procesie kształcenia w zawodzie technik mechatronik nauczyciele określili pola do rozwoju dotyczące:

- umiejętności sporządzania rysunku technicznego – jak w przypadku technika mechanika:

*Żeby rysunek znać, trzeba dużo się odczytać dokumentacji. Rysowanie i odczytanie – to są znowu ćwiczenia, godziny. Dla technika mechatronika powinien być rysunek mechaniczny, elektroniczny, elektryczny, a jest on tylko w pierwszej klasie i wraca w czwartej klasie na specjalizacji, a to powinno być jednak cały czas ćwiczone, utrwalane.*

- umiejętności praktycznego wykonania montażu i demontażu urządzenia mechatronicznego – w przypadku techników mechatroników szkoła ponadgimnazjalna w zasadzie nie pozwala na kształtowanie tego rodzaju kompetencji ze względu na wspomniany brak zajęć warsztatowych:

*Montaż i demontaż powinien być na zajęciach warsztatowych, trudno to robić na pracowni.*

- umiejętności monitorowania, zdiagnozowania i naprawy urządzenia mechatronicznego – jw.
- umiejętności programowania sterowników przemysłowych PLC, paneli operatorskich, mikroprocesorów, falowników, serwonapędów czy systemów wizualizacji – jak podnoszą nauczyciele elementy te choć w części znajdują się w programie nauczania nie przekładają się na praktyczne kompetencje uczniów ze względu na to, że:

*Brakuje oprogramowania i ćwiczeń, brakuje godzin, trzeba siatkę godzinową prowadzonych zajęć zmienić, żeby odejść od teorii i przejść na praktykę, na warsztaty i ćwiczenia.*

Wśród wskazanych przez nauczycieli potrzeb w zakresie pomocy dydaktycznych do nauki zawodu technik mechatronik, wykraczających poza standardowe, dostępne w większości przypadków wyposażenie szkolne, znalazły się:

- dostęp od wyspecjalizowanej pracowni mechatronicznej;
- oprogramowanie specjalistyczne wspomagające projektowanie w mechatronice takie jak m.in. Fluidsim, programy z serii CAD/CAM (tj. Autocad, Solid Edge, Catia do projektowania bryłowego 3D);
- oprogramowanie w elektronice – projektowanie i symulacja układów elektronicznych;
- oprogramowanie niezbędne do programowania sterowników przemysłowych itd.,
- robot przemysłowy;
- zautomatyzowane stanowisko montażu;
- drukarka 3D i skanery trójwymiarowe.

### Technik elektronik

W opinii nauczycieli, zawód technik elektronik, podobnie jak technik mechatronik, jest – w kontekście zapotrzebowania przedsiębiorstw Doliny Lotniczej – zawodem uniwersalny, który daje możliwości zatrudnienia w praktycznie każdej firmie. W każdym większym zakładzie niezbędni są specjaliści z dziedziny elektroniki czy elektrotechniki, przy czym często wymagane są od nich również inne



Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

kwalifikacje niezbędne na danym stanowisku. Zdaniem nauczycieli, trudno natomiast mówić o specjalizacji, ponieważ:

*Samego elektronika praktycznie żaden zakład nie będzie potrzebował. Teraz zawód elektronika wygląda trochę inaczej niż dawniej – kiedyś to był serwisant, który naprawiał urządzenia elektryczne, teraz to jest na zasadzie, że podmienia jakiś moduł, ale też wykonuje inny zakres czynności. Elektronik musi się znać na wielu innych rzeczach, nie tylko związanych bezpośrednio z zawodem.*

Wchodzi w to więc często zakres zagadnień mechanicznych, elektrycznych czy wręcz informatycznych, których pracodawcy mogą wymagać od technika elektronika. Z przeprowadzonych przez nauczycieli obserwacji w przedsiębiorstwach Doliny Lotniczej zatrudniających techników elektroników wynika, że:

*Oprócz wiedzy elektronicznej potrzebna była tam wiedza z innych dziedzin, żeby wiedzieć gdzie znaleźć dane urządzenie, jak je zdemontować, jak je z powrotem złożyć, gdzie szukać części itd. Natomiast samą naprawę elektroniczną bardzo szybko przeprowadzono – znaleziono co jest uszkodzone i jaki element trzeba wymienić.*

W obszarze kompetencji zawodowych uzyskiwanych przez uczniów w procesie kształcenia w zawodzie technik elektronik nauczyciele określili pola do rozwoju dotyczące:

- umiejętności posługiwania się rysunkiem technicznym i dokumentacją techniczną (katalogami i schematami elektrycznymi) – w przypadku technika elektronika w kwestii rysunku technicznego akcent przesunięty został z kwestii opracowywania, przygotowywania takiego rysunku, na jego czytanie, posługiwanie się nim w bieżącej pracy. Pojawiły się tu dwa zagadnienia – po pierwsze zapoznanie uczniów z różnymi typami rysunków, nie tylko zgodnym z polską normą, ale także stosowanymi w innych krajach np. rysunkiem kanadyjskim, który wykorzystywany jest w części zakładów Doliny Lotniczej. Po drugie, konieczność poszerzenia kompetencji technika elektronika w zakresie posługiwania się rysunkiem technicznym dotyczącym elektryki, maszyn i urządzeń (mechaniki), a nie tylko urządzeń elektronicznych.

*Mechanicy z rysunkiem technicznym mają w życiu dużo więcej do czynienia, z tym że technik elektronik nie zajmuje się tylko elektroniką, ale musi sobie znaleźć w maszynie urządzenie. Z rysunku technicznego też musi korzystać i musi czytać schematy elektryczne. Dlatego tego rysunku technicznego powinno być trochę więcej i w szerszym ujęciu.*

- umiejętności dotyczące tworzenia instalacji elektrycznych i „elektronicznych” – jak wskazują obserwacje i spostrzeżenia nauczycieli kompetencje te są niezbędne w codziennej pracy technika elektronika.

*Czasami muszą zrobić gniazdko czy coś innego, a to nie jest nic innego jak instalacja. Bardzo często technik elektronik pracuje na montażu czy montuje alarmy czy sieć komputerową i musi tak naprawdę stworzyć instalację od podstaw.*



Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- podstawowych umiejętności praktycznych z zakresu mechaniki i elektryki – obecnie zajęcia praktyczne prowadzone w zawodzie technik elektronik odnoszą się wyłącznie do zajęć stricte elektronicznych. Niemniej, jak wynika z obserwacji ukazujących obowiązki techników elektroników w przedsiębiorstwach Doliny Lotniczej, istnieje potrzeba rozszerzenia tych zajęć o elementy z tych dwóch dodatkowych dziedzin: mechaniki i elektryki.
- umiejętności analizy pracy urządzenia pod kątem wyszukania usterki.

*Próbujemy to odwzorować w pracowni, w malutkich kroczkach, żeby uczeń poznał zasady działania bardzo dobrze, ale to jest za mało. Kiedyś było tak, że kazało się radio naprawić – nieważne, czy będziesz to robił 3 dni, ważne jest żebyś to zrobił. Robiło się to drogą dedukcji i dawało to doświadczenie, żeby następnym razem poradzić sobie z tym problemem szybciej. W ramach zajęć my staramy się dawać takie podstawy, ale ważne jest, aby mogli tego się więcej uczyć.*

*Szczególnie, że jak podkreślają nauczyciele, obecnie główną dziedziną aktywności technika elektronika jest nie wytwarzanie, mniej montaż, a zdecydowanie bardziej serwis, naprawa pojawiających się awarii czy usterek.*

- zapewnienia absolwentom zawodu technik elektronik możliwości odbycia kursu pozwalającego na przystąpienie do egzaminu na uprawnienia elektryczne SEP. Zdaniem nauczycieli są to uprawnienia podstawowe w pracy techników elektroników.

Wśród wskazanych przez nauczycieli potrzeb w zakresie pomocy dydaktycznych do nauki zawodu na kierunku technik elektronik, wykraczających poza standardowe, dostępne w większości przypadków wyposażenie szkolne znalazły się:

- nowoczesny zestaw lutownic, lup i drobnych narzędzi elektronicznych;
- nowoczesny sprzęt pomiarowy.

Szczególnie podkreślano konieczność stałego monitorowania zmian w obszarze elektroniki, tak aby co pewien czas zapewniona była możliwość zakupu sprzętów niezbędnych do pracy technika elektronika w nowoczesnych zakładach. W opinii nauczycieli wyposażenie szkoły w sprzęt tego typu nie wiąże się z koniecznością ponoszenia wysokich kosztów, natomiast wymaga bieżącego uzupełniania lub wymiany dostępnych pomocy dydaktycznych.

### Technik informatyk

Podstawowa konstatacja nauczycieli, stanowiąca efekt obserwacji zrealizowanych w zakładach pracy Doliny Lotniczej, jest taka, że wykształcenie, jakie technik informatyk uzyskuje w ponadgimnazjalnej szkole zawodowej jest stosunkowo szerokie, ale zdecydowanie zbyt płytkie w stosunku do oczekiwań pracodawców. Oceniając możliwości przygotowania technika informatyka w procesie kształcenia do potrzeb rynku pracy nauczyciele poddali następującą propozycję:

*Technika informatyka na poziomie technikum powinno się ukierunkować na kierunek sprzętowy. Oni mają w tym momencie wszystko i nic, bo mają trochę sprzętu, trochę systemów operacyjnych, trochę programowania, trochę grafiki komputerowej – technik wychodzi z wiedzą po troszeczkę ze wszystkiego, a trzeba kłaść nacisk na praktykę i specjalizację. Realnie on może być dobrym sprzętowcem i sieciowcem.*



Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Drugim, istotnym aspektem pożądanym zmian jest położenie zdecydowanie większego nacisku na kształtowanie u uczniów praktycznych kompetencji informatycznych, co w tym momencie jest w dużej mierze ograniczone ze względu na brak zajęć warsztatowych w zawodzie.

W obszarze kompetencji zawodowych uzyskiwanych przez uczniów w procesie kształcenia w zawodzie technik informatyk nauczyciele określili pola do rozwoju dotyczące:

- umiejętności posługiwania się komputerowym oprogramowaniem narzędziowym (diagnostycznym) – obecnie, ze względu na niedostatek zajęć praktycznych, tego typu kompetencje rozwijane są w stopniu niewystarczającym.
- umiejętności związane z projektowaniem i tworzeniem sieci komputerowych – jak wskazują nauczyciele zagadnienie to nauczane jest w ramach przedmiotu Systemy operacyjne i sieci komputerowe, co nie pozwala położyć odpowiedniego nacisku na rozwój kompetencji z tego zakresu. Potrzeba istotnie więcej umiejętności dotyczących sieci, a w obecnym programie to jest tak trochę po macoszemu traktowane.
- praktyczne umiejętności związane z monitorowaniem i rozwiązywaniem problemów w pracy sprzętu komputerowego – kształtowanie praktycznych kompetencji w tym obszarze jest zdecydowanie utrudnione przy braku zajęć warsztatowych i wyodrębnionej, przeznaczonej wyłącznie na potrzeby kształcenia zawodowego pracowni informatycznej.

*Ja mam taki komfort u siebie w szkole, że w tej pracowni, w której ja mam zajęcia nie ma informatyki, tam są tylko i wyłącznie urządzenia techniki komputerowej i symulacja na pomiarach elektronicznych. Przy czym jak ja rozbiórę komputery i zacznę z uczniami coś testować, to jest możliwość, że za godzinę ktoś ma pomiary i chce zrobić symulacje, a tu komputery nie działają. Powinna być jedna pracownia do zajęć praktycznych – takie warsztaty, w których można sprzęt rozbierać i składać bez przeszkód.*

- zapewnienie uczniom możliwości zdobycia dodatkowych kwalifikacji zawodowych w formie kursów, certyfikatów takich jak CCNA czy IT Essentials realizowanych w ramach Akademii CISCO. Jak zostało to już wcześniej podniesione, tego typu kwalifikacje są rozpoznawane i honorowane przez pracodawców, istotnie zwiększając szanse na uzyskanie przez absolwenta zatrudnienia.

Wśród wskazanych przez nauczycieli potrzeb w zakresie pomocy dydaktycznych do nauki zawodu na kierunku technik informatyk, wykraczających poza standardowe, dostępne w większości przypadków wyposażenie szkolne, znalazły się:

- wspomniane już wyżej wyodrębnione, zawodowe pracownie informatyczne;
- dodatkowe komputery przeznaczone do demontażu i rozbierania;
- modemy DSL-owe, routery i karty Wi-Fi, firewall sprzętowy, menadżer pasma;
- nowoczesne testery i urządzenia pomiarowe sieci komputerowych.

## Podsumowanie

- Niedostateczna liczba zajęć warsztatowych oraz ich brak w przypadku techników mechatroników i informatyków, w powiązaniu ze zbyt licznymi grupami, skutkuje deficytami w sferze praktycznych umiejętności absolwentów technikum.



Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- Uczniowie z trudem odnajdują się w całości materiału zawodowego, a przekazana raz wiedza nie jest w stopniu wystarczającym utrwalana. Jest to związane z nieprzejrzystą konstrukcją przedmiotów zawodowych obejmującą brak powiązań logicznych między poszczególnymi przedmiotami oraz bardzo szerokie spektrum przekazywanej wiedzy.
- Efektywność realizowanych praktyk zawodowych jest bardzo niska. Zakłady pracy nie widzą dla siebie widocznych korzyści z przyjęcia uczniów na praktyki, a część przedsiębiorstw nie wyraża w ogóle woli tego typu współpracy.
- Forma egzaminu zawodowego jest nieadekwatna do realiów (ocena przygotowania ucznia do zawodu w sposób wyłącznie teoretyczny) i nierozpoznawalna, a co za tym idzie niehonorowana przez pracodawców.
- U uczniów widoczne są deficyty w zakresie kompetencji kluczowych istotnych w późniejszej pracy zawodowej. Obejmują one porozumiewanie się w języku ojczystym, kompetencje społeczne i obywatelskie, porozumiewanie się w językach obcych, umiejętność uczenia się oraz inicjatywność i przedsiębiorczość.
- Szkolnictwo zawodowe dotyka problem braku nowoczesnych podręczników do nauki zawodu (szczególnie w przypadku zawodu technik mechatronik) oraz niedostatki w zakresie wyposażenia placówek w nowoczesne pomoce dydaktyczne.
- Dostęp do proponowanej przez szkoły oferty zajęć pozalekcyjnych, dodatkowych kursów pozwalających na zdobycie rozpoznawanych na rynku certyfikatów czy uprawnień stanowi istotną szansę na wzrost konkurencyjności absolwentów techników na otwartym rynku pracy.
- Absolwenci zawodu technik informatyk w obecnym kształcie systemu edukacji zawodowej są przygotowani w stopniu niewystarczającym w stosunku do potrzeb pracodawców funkcjonujących w Dolinie Lotniczej.
- W kontekście potrzeb pracodawców, zdiagnozowano szereg konkretnych obszarów do rozwoju posiadanych przez uczniów kompetencji i umiejętności zawodowych, warunkujących konieczność wprowadzenia zmian w programach nauczania przedmiotów zawodowych.

### **Potrzeby związane z rozwojem kompetencji nauczycieli zawodu technik mechanik, mechatronik, elektronik i informatyk**

W tej części opracowania przedstawiono opinie (pozyskane od objętych badaniem nauczycieli) odnoszące się do potrzeb szkoleniowych w zakresie przygotowania kadry nauczycielskiej do prowadzenia nauki zawodu, obszarów tematycznych jakich dotyczą te potrzeby, a także optymalnych form i sposobów organizacji działań mających na celu podnoszenie kwalifikacji.

Respondenci zgodnie wskazują na istnienie potrzeby stworzenia odpowiednich warunków dla ustawicznego podnoszenia kwalifikacji przez kadrę nauczycieli zawodów technik mechanik, mechatronik, elektronik i informatyk. Konieczność ciągłego doksztalcania się podkreślana jest jako naturalny wymóg zmieniającego się świata i postępu technologicznego. Efektywność szkolnictwa

Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

zawodowego weryfikowana jest przez rynek pracy, który pod względem wykorzystywanych technologii najczęściej zdecydowanie wyprzedza szkolnictwo zawodowe.

*W nowoczesnym kształceniu zawodowym niezbędna jest znajomość najnowszych technologii, które funkcjonują na rynku. Nauczyciele, którzy ukończyli studia 10 i więcej lat temu, niestety z tymi zagadnieniami zapewne już nie mieli do czynienia, albo jedynie w ograniczonym zakresie.*

Stąd też konieczne jest zaplanowanie i podjęcie przemyślanych działań mogących przyczynić się do rozwoju, ale i uaktualnienia kwalifikacji kadry nauczycielskiej kształcącej w zawodach technik mechanik, mechatronik, elektronik oraz informatyk.

### **Obszary tematyczne potrzeb szkoleniowych nauczycieli zawodu technik mechanik, mechatronik, elektronik i informatyk**

Respondentów badania zapytano o wskazanie konkretnych obszarów tematycznych, które ich zdaniem powinny zostać wzięte pod uwagę w procesie podnoszenia kwalifikacji kadry nauczycielskiej. Poniżej zaprezentowano zagadnienia, które wymienili nauczyciele poszczególnych zawodów.

Wśród wskazań nauczycieli zawodu technik mechanik pojawiły się potrzeby związane z rozwojem kompetencji w zakresie:

- Obsługi programów komputerowych do wspomagania projektowania i wytwarzania - projektowanie bryłowe i generowanie dokumentacji w systemach: Solid Edge, NX, CATIA, AutoCAD.
- Obsługi obrabiarek i maszyn CNC (obsługa układów sterowania obrabiarek typu: Sinumerik, Heidenhain, Fanuc, Pronum).
- Obsługi i znajomości nowoczesnych urządzeń, technik i systemów pomiarowych pozwalających na kontrolę jakości wyrobów.
- Wykorzystania i prowadzenia dokumentacji warsztatowej w różnych zakładach pracy.
- Znajomości zmian, aktualizacji i wprowadzania nowych Polskich Norm z zakresu mechaniki.
- Znajomości nowoczesnych materiałów narzędziowych, projektowania narzędzi, parametrów obróbki.
- Nowoczesnego materiałoznawstwa i obróbki cieplnej materiałów nowoczesnymi urządzeniami do tejże obróbki.
- Najnowszych technik wytwarzania (spawanie laserowe, obróbka materiałów super-twardych, cięcie strugą, obróbka elektroerozyjna, elektrochemiczna, nowoczesne metody łączenia materiałów np. klejenie metali, lutowanie, powlekanie materiałów).

Nauczyciele zawodu technik mechatronik jako istotne tematy dla rozwoju kompetencji kadry wymienili z kolei:

- Oprogramowanie typu CAD/CAM.
- Programowanie sterowników PLC i paneli operatorskich.
- Projektowanie układów i urządzeń mechatronicznych.
- Programowanie robotów.
- Tworzenie systemów wizyjnych.
- Tworzenie napędów elektrycznych (serwonapędy, falowniki).



Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- Systemy monitorowania i diagnozowania urządzeń mechatronicznych.
- Programowanie mikroprocesorów i wykorzystanie sterowników mikroprocesorowych.
- Programowanie obrabiarek CNC.
- Karty i systemy pomiarowe.
- Sieci przemysłowe.

Respondenci kształtujący techników elektroników wskazali natomiast na obszary tematyczne dotyczące:

- Obsługi programów komputerowych do projektowania układów elektronicznych.
- Obsługi programów komputerowych do projektowania instalacji elektrycznych.
- Uprawnień elektrycznych – SEP.

W przypadku techników informatyków jako generalny obszar rozwoju kwalifikacji określono pogłębianie wiedzy i umiejętności dotyczących obszarów tematycznych związanych z nauczaniem przedmiotami zawodowymi.

### **Formy i sposoby realizacji potrzeb szkoleniowych nauczycieli zawodu technik mechanik, mechatronik, elektronik i informatyk**

Mając na uwadze zarysowane wyżej obszary tematyczne, istotne było określenie optymalnych, w ich ramach, form podnoszenia kwalifikacji wraz z najbardziej pożądanym sposobem ich organizacji. Jedną z najczęściej pojawiających się ze strony badanych nauczycieli propozycji jest forma stażu w renomowanych, nowoczesnych zakładach pracy zatrudniających absolwentów zawodów technik mechanik, mechatronik, elektronik czy informatyk. Staż taki powinien dawać nauczycielom m.in. *możliwość zapoznania się z organizacją pracy, sferą produkcyjną zakładu oraz nowoczesnymi technologiami wytwarzania i kontroli jakości*. Podstawą dla realizacji tego typu działań powinna być trwała współpraca szkół z przedsiębiorstwami, opierająca się na zdefiniowanych, obustronnych korzyściach. Z uzyskanych od nauczycieli informacji wynika, że po stronie pracodawców często korzyści nie są dostrzegane lub są uznawane za niewystarczające – *wydaje mi się, że duże zakłady pracy nie mają czasu oraz możliwości zajmować się kimś z zewnątrz i szkolić go praktycznie*. W ramach zaproponowanej przez nauczycieli formy stażu pojawił się szereg, często alternatywnych pomysłów na sposób jego organizacji. Wskazywano zatem na kwestię częstotliwości i długości takiej „nauczycielskiej praktyki”. W tym przypadku zdania były podzielone, bowiem w opinii poszczególnych respondentów praktyka taka mogłaby być organizowana raz na pięć lat, co kilka lat, raz w roku bądź raz na kwartał i powinna trwać minimum tydzień, maksimum miesiąc. Trudności pojawiające się w przypadku oddelegowania nauczyciela na staż w trakcie trwania roku szkolnego proponowano rozwiązać organizując staże w okresie wakacji lub ferii, przy czym wariant ten powinien być – zdaniem respondentów – powiązany z dodatkowym wynagrodzeniem otrzymywanym przez uczestnika stażu. W części przypadków postulowano również o zapewnienie obligatoryjności tej formy podnoszenia kwalifikacji przez nauczycieli zawodu, o wprowadzenie rozwiązań w tym zakresie do założeń systemowych funkcjonowania ponadgimnazjalnego szkolnictwa zawodowego.

Kolejną, postulowaną przez respondentów propozycją stanowią specjalistyczne kursy i szkolenia zawodowe (we wskazanych wyżej obszarach tematycznych). W tym przypadku niezwykle istotny dla nauczycieli był aspekt profesjonalizmu osób lub ośrodków organizujących tego typu szkolenia – *każda forma może być dobra jeżeli będzie odpowiednio przygotowana i prowadzona przez dobrych*

Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

*fachowców*. Jako pożądaných organizatorów wskazywano m.in. autoryzowane ośrodki kształcenia czy dystrybutorów nowoczesnego sprzętu stosowanego w przemyśle. Dodatkowo, bardzo mocno uwypuklona została konieczność łączenia podczas tego typu zajęć wiedzy teoretycznej i praktycznej, z naciskiem na kompetencje praktyczne i praktyczne ich wykorzystanie. Biorąc pod uwagę sposób prowadzenia tego rodzaju szkoleń i kursów dedykowanych kadrze nauczycielskiej pojawiło się kilka różnych sugestii. Postulowano organizację kilkudniowych kursów wyjazdowych lub kursów odbywających się w miejscowości, w której znajduje się szkoła, a także kursów w formie weekendowej. Z drugiej strony wskazywano na możliwość cyklicznego organizowania seminariów lub warsztatów tematycznych przyjmujących formę kilkugodzinnych spotkań o charakterze wykładów i pokazów.

Inne wskazane przez nauczycieli (objętych badaniem) formy podnoszenia kwalifikacji kadry kształcącej w zawodach technik mechanik, mechatronik, elektronik i informatyk to:

- szkolenia e-learningowe;
- wycieczki przedmiotowe nauczycieli do wiodących zakładów pracy w danym obszarze tematycznym;
- regionalne konferencje szkoleniowe połączone z prezentacją przykładów dobrych praktyk w prowadzeniu nauki zawodu.

#### Podsumowanie

- Nauczyciele dostrzegają konieczność stałego dostosowywania systemu ponadgimnazjalnej edukacji zawodowej do zmian zachodzących w branżach oferujących zatrudnienie absolwentom szkół technicznych poprzez zagwarantowanie możliwości i obowiązku ciągłego dokształcania się kadry nauczycieli zawodu.
- Za najbardziej pożądane przez nauczycieli formy rozwoju kwalifikacji uznane zostały cykliczne staże w zakładach pracy oraz specjalistyczne kursy i szkolenia z zakresu nauczanej tematyki.



## Rekomendacje

Wniosek	Rekomendacja	Sposób wdrożenia
Spadające zainteresowanie absolwentów szkół gimnazjalnych ofertą ponadgimnazjalnego szkolnictwa zawodowego w zawodach technik mechanik, mechatronik, elektroniki i informatyk.	Podjęcie działań na rzecz poprawy wizerunku, budowy prestiżu i promocji korzyści związanych z nauką w ponadgimnazjalnych szkołach zawodowych.	Kampania promująca podejmowanie kształcenia w zawodach technicznych powiązana z ukazaniem możliwych ścieżek kariery absolwenta ponadgimnazjalnej szkoły zawodowej (np. we współpracy z firmami Doliny Lotniczej).
Wybór zawodów technika mechanika, mechatronika, elektronika i informatyka przez młodzież nie posiadającą odpowiednich predyspozycji do pracy lub dalszej edukacji w zawodzie.	Upowszechnienie doradztwa zawodowego na poziomie szkół gimnazjalnych.	Stworzenie systemu Szkolnych lub Powiatowych Ośrodków Kariery zapewniających doradztwo zawodowe, w tym diagnozę predyspozycji zawodowych dla wszystkich gimnazjalistów stojących przed wyborem szkoły ponadgimnazjalnej.
Niedostatki w sferze praktycznych umiejętności absolwentów opuszczających technikum.	Zapewnienie zajęć warsztatowych dla uczniów w zawodach technik mechatronik i technik informatyk. Rozszerzenie liczby godzin zajęć warsztatowych dla uczniów w zawodach technik mechanik i technik elektroniki. Realizacja zajęć praktycznych w grupach nie większych niż 12- osobowe.	Wprowadzenie odpowiednich zmian w programach nauczania zawodów technik mechanik, mechatronik, elektroniki i informatyk. Lobbying na rzecz wprowadzenia zmian w podstawach programowych kształcenia w zawodach technik mechanik, mechatronik, elektroniki i informatyk.
Nieprzejrzysta konstrukcja przedmiotów zawodowych obejmująca brak powiązań logicznych między poszczególnymi przedmiotami oraz bardzo szerokie spektrum wiedzy koniecznej do przekazania zgodnie z programami nauczania powoduje, iż uczniowie z trudem odnajdują się w całości materiału, a przekazana raz wiedza nie jest w stopniu wystarczająco utrwalana.	Wdrożenie zintegrowanego podejścia do nauki przedmiotów zawodowych.	Przygotowanie i wprowadzenie zmian w programach nauczania przedmiotów zawodowych. Lobbying na rzecz wprowadzenia zmian w podstawach programowych kształcenia w zawodach technik mechanik, mechatronik, elektroniki i informatyk.
Zakłady pracy nie widzą dla siebie widocznych korzyści z przyjęcia uczniów na praktyki zawodowe co powoduje, że efektywność realizowanych praktyk bywa bardzo niska, a część przedsiębiorstw nie wyraża w ogóle woli tego typu współpracy.	Wprowadzenie zmian w systemie organizacji i realizacji praktyk zawodowych.	Nawiązanie przez szkoły trwałej współpracy z pracodawcami w zakresie przygotowania i wdrożenia satysfakcjonującego obie strony systemu realizacji praktyk zawodowych w zawodach technik mechanik, mechatronik, elektroniki i informatyk.
Obecna forma egzaminu zawodowego nie spełnia swojej	Zmiana formy egzaminu zawodowego i	Przygotowanie we współpracy środowiska szkół i pracodawców





Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<p>roli. Z jednej strony jest ona niedostosowana do rzeczywistości ze względu na ocenę przygotowania ucznia do zawodu w sposób <i>stricte</i> teoretyczny, z drugiej egzamin zawodowy pozostaje dla pracodawców nierozpoznawalny.</p>	<p>zwiększenie jego rozpoznawalności wśród pracodawców.</p>	<p>proponacji zmiany formy (w szczególności w zakresie części praktycznej) oraz sposobów zwiększenia rozpoznawalności egzaminu zawodowego wśród pracodawców. Lobbing na rzecz wdrożenia wypracowanych tą drogą zmian.</p>
<p>U uczniów widoczne są deficyty w zakresie kompetencji kluczowych istotnych w późniejszej pracy zawodowej. Obejmują one porozumiewanie się w języku ojczystym, kompetencje społeczne i obywatelskie, porozumiewanie się w językach obcych, umiejętność uczenia się oraz inicjatywność i przedsiębiorczość.</p>	<p>Położenie w procesie kształcenia większego nacisku na rozwój kompetencji kluczowych odpowiadających specyfice pracy zawodowej w poszczególnych zawodach.</p>	<p>Przeprowadzenie indywidualnej analizy potrzeb w zakresie rozwoju kompetencji kluczowych w poszczególnych zawodach oraz przygotowanie na jej podstawie zmian w programach nauczania przedmiotów zawodowych, języka angielskiego i podstaw przedsiębiorczości.</p>
<p>Szkolnictwo zawodowe dotyka problem braku nowoczesnych podręczników do nauki zawodu (szczególnie w przypadku zawodu technik mechatronik) oraz niedostatków w zakresie wyposażenia placówek w nowoczesne pomoce dydaktyczne.</p>	<p>Dostosowanie zaplecza dydaktycznego szkół (podręczniki, wyposażenie) do potrzeb nauczania zawodowego zgodnego z wymogami nowoczesnej gospodarki.</p>	<p>Zapewnienie nauczycielom dostępu do nowoczesnych podręczników do nauczania zawodu. Przeprowadzenie diagnozy potrzeb i zakup niezbędnego zaplecza dydaktycznego dla potrzeb nauki zawodu odpowiadającej nowoczesnym standardom pracy.</p>
<p>Nieposiadanie przez absolwentów rozpoznawalnych na rynku certyfikatów czy uprawnień stanowi czynnik istotnie zmniejszający ich szansę na otwartym rynku pracy.</p>	<p>Wyposażenie uczniów w kompetencje poszukiwane na rynku pracy w drodze realizacji zajęć o charakterze pozalekcyjnym.</p>	<p>Zapewnienie uczniom dostępu do szerokiej, adekwatnej do potrzeb rynku pracy oferty zajęć i kursów dodatkowych, realizowanych fakultatywnie i bezpłatnie.</p>
<p>Konieczne jest stałe dostosowywanie systemu ponadgimnazjalnej edukacji zawodowej do zmian zachodzących w branżach oferujących zatrudnienie dla absolwentów szkół poprzez zagwarantowanie możliwości i obowiązku ciągłego doszkalania się kadry nauczycieli zawodu.</p>	<p>Wprowadzenie zmian w systemie rozwoju kompetencji nauczycieli zawodu.</p>	<p>Realizacja obowiązkowych, cyklicznych form podnoszenia kwalifikacji zawodowych przez nauczycieli zawodu poprzez organizację staży u pracodawców oraz uczestnictwo w specjalistycznych kursach i szkoleniach.</p>
<p>Absolwenci zawodu technik informatyk w obecnym kształcie systemu edukacji zawodowej są przygotowani w stopniu niewystarczającym w stosunku do potrzeb pracodawców funkcjonujących w Dolinie Lotniczej.</p>	<p>Modyfikacja programu nauczania w zawodzie technik informatyk.</p>	<p>Analiza potrzeb i wprowadzenie zmian do programu nauczania zawodu technik informatyk pozwalających na uzyskanie przez absolwentów kompetencji ułatwiających podjęcie zatrudnienia. Położenie większego nacisku na wyposażenie uczniów w kompetencje i umiejętności związane ze sprzętem i sieciami komputerowymi. Lobbing na rzecz wprowadzenia zmian w podstawie programowej kształcenia w zawodzie technik informatyk.</p>
<p>Zdiagnozowano szereg deficytów w zakresie posiadanych przez uczniów kompetencji i umiejętności zawodowych, niezbędnych do rozwoju w ramach systemu kształcenia</p>	<p>Modyfikacja programów nauczania w zawodach technik mechanik, mechatronik i elektronik.</p>	<p>Analiza potrzeb i wprowadzenie zmian do programu nauczania zawodów technik mechanik, mechatronik i elektronik pozwalających na uzyskanie przez absolwentów wymaganych przez pracodawców</p>





Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

poszczególnych zawodów - techników mechaników, mechatroników i elektroników.		kompetencji. Położenie większego nacisku na wyposażenie uczniów w praktyczne umiejętności zawodowe. Lobbying na rzecz wprowadzenia zmian w podstawach programowych kształcenia w zawodach technik mechanik, mechatronik i elektronik.
Zróżnicowane ścieżki rozwoju edukacyjno – zawodowego absolwentów techników. Największa grupa podejmuje dalsze kształcenie na uczelniach wyższych.	Wprowadzenie stałego monitoringu losów absolwentów pozwalającego na modyfikację programów nauczania i dostosowanie oferty szkoły do zmieniających się uwarunkowań rynkowych oraz potrzeb uczniów.	Realizacja cyklicznych działań badawczo – analitycznych pozwalających na określenie ścieżek edukacyjno – zawodowych uczniów i w oparciu o nie planowanie zmian w ofercie i programie nauczania.



## ANEKS

### Sprawozdanie z panelu ekspertów

W ramach niniejszego badania diagnozującego badań uczniów, pracodawców i nauczycieli przeprowadzony został panel ekspertów, którego celem było uzupełnienie zebranego materiału badawczego o opinie ekspertów lokalnych i regionalnych. Metoda panelu eksperckiego łączy w sobie możliwość wykorzystania wiedzy eksperckiej oraz występowanie efektu synergii – wzajemnego stymulowania dyskusji i pogłębiania wypowiedzi. Metoda ta pozwala w sposób szybki i niedrogi zebrać wyczerpujący materiał, a także uzyskać nowy wgląd w poruszaną na panelu problematykę oraz kreatywne, strategiczne spojrzenia w przyszłość. Panel ekspertów prowadzony był przez moderatora z wieloletnim doświadczeniem. Zestaw zagadnień przeznaczonych do dyskusji podczas panelu ekspertów opracowany został na podstawie wstępnej analizy rezultatów wcześniejszych etapów procesu badawczego.

Panel ekspertów w ramach badania diagnozującego „Kształcenie zawodowe w powiązaniu z potrzebami lokalnego/regionalnego rynku pracy” odbył się 8 grudnia 2010 roku w Zespole Szkół Technicznych w Leżajsku. W spotkaniu uczestniczyło 6 osób:

- Halina Samko, dyrektor Zespołu Szkół Technicznych w Leżajsku;
- Artur Wiatrowicz, nauczyciel przedmiotów informatycznych i elektronicznych w Zespole Szkół Technicznych w Leżajsku, uczestnik badania nauczycieli;
- Zdzisław Nowakowski, dyrektor Centrum Kształcenia Praktycznego i Doskonalenia Nauczycieli w Mielcu;
- Andrzej Szyszka, koordynator Regionalnego Ośrodka Wspierania Egzaminów Zawodowych w ramach Centrum Kształcenia Praktycznego i Doskonalenia Nauczycieli w Mielcu;
- Krzysztof Mita, specjalista ds. szkoleń, współpracy ze szkołami i rekrutacji, Hispano-Suiza Polska Sp. z o.o.;
- Zbigniew Śliwa, pośrednik pracy, Powiatowy Urząd Pracy w Leżajsku.

Zestawienie zagadnień poruszanych podczas spotkania, wraz z najważniejszymi spostrzeżeniami i wnioskami w ramach poszczególnych zagadnień, zaprezentowano poniżej.

### Zatrudnianie absolwentów oraz jego wspieranie

Zatrudnianie absolwentów kierunków kluczowych zależy od poziomu rozwoju danej firmy. Przedsiębiorstwa rozwijające się i poszukujące dużej liczby pracowników, decydują się na przyjmowanie absolwentów (również z tego względu, że na rynku trudno znaleźć odpowiednią liczbę pracowników z doświadczeniem). Zatrudniający mają przy tym świadomość, że absolwenci wymagają szkolenia (trwającego przez okres do roku). Koszty takiego szkolenia są jednak częściowo rekompensowane, ponieważ absolwenci mają niższe oczekiwania finansowe niż doświadczeni pracownicy.

Przedsiębiorstwa znajdujące się w fazie stabilizacji zatrudniają absolwentów techników – na stanowiska produkcyjne. Ustępują oni doświadczonym pracownikom pod względem przygotowania zawodowego, a absolwentom studiów wyższych – pod względem poziomu wiedzy, pozytywnie





Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

wyróżniają ich natomiast stosunkowo niskie wymagania i możliwość ukształtowania pod potrzeby danego zakładu. Nie mają trudnych do zmiany nawyków, jak doświadczeni pracownicy, nie będą również zbyt szybko szukali innej pracy, jak osoby z wyższym wykształceniem (co w przypadku skomplikowanej produkcji, charakteryzującej branżę lotniczą, jest istotne, gdyż częsta rotacja pracowników wiąże się ze znacznymi kosztami ich wdrożenia do pracy). Absolwenci techników, zatrudnieni w dużych firmach, uzyskują również możliwość dalszej nauki (co więcej, często jest to premiowane przez zakład pracy), a po zdobyciu wyższego wykształcenia mają możliwość awansowania.

Aby absolwenci mieli szansę uzyskać zatrudnienie, szkoły ponadgimnazjalne muszą wyposażać ich w solidne podstawy przygotowania zawodowego. Paneliści podkreślali tu znaczenie umiejętności w zakresie rysunku technicznego oraz motywacji do pracy. Pracodawcy cenią sobie również możliwość sprawdzenia potencjalnego pracownika zanim zaoferują mu stałą pracę – w tym kontekście w szczególności sprawdza się forma staży.

W związku z tym należałoby zapewnić możliwość odbycia staży absolwentów wszystkim absolwentom ponadgimnazjalnych szkół zawodowych, którzy wchodzi na rynek pracy, zabezpieczając odpowiednie środki w budżecie urzędów pracy. Warto w tym celu zawiązać porozumienia, koordynowane przez Starostwa Powiatowe (jednocześnie nadzorujące Powiatowe Urzędy Pracy i stanowiące organ założycielski dla szkół ponadgimnazjalnych). Taka inicjatywa stanowiłaby istotne wsparcie w zatrudnianiu absolwentów.

### **Współpraca ponadgimnazjalnych szkół zawodowych kierunków kluczowych z otoczeniem**

Zapewnienie absolwentom kierunków technik mechanik, technik mechatronik, technik elektronik i technik informatyk odpowiedniego przygotowania zawodowego, odpowiadającego wymaganiom innowacyjnych przedsiębiorstw z branży lotniczej, nie jest możliwe bez współpracy ponadgimnazjalnych szkół zawodowych z tymi przedsiębiorstwami. Współpraca taka będzie efektywna i trwała tylko wtedy, gdy nie będzie jednostronna, tzn. gdy obie strony będą miały możliwość czerpania z niej korzyści, zobaczą w niej „swoj biznes”. Rozwiązaniem mogą tu być zachęty o charakterze ekonomicznym, np.: ulgi podatkowe dla przedsiębiorstw angażujących się we współpracę ze szkołami, istnieje również możliwość wymiany usług (o czym poniżej).

### **Współpraca w zakresie doskonalenia zawodowego nauczycieli**

Warunkiem niezbędnym dla efektywnego kształcenia zawodowego uczniów jest ciągła aktualizacja kwalifikacji nauczycieli zawodu. Zdaniem panelistów, zapis o obowiązkowych stażach dla nauczycieli zawodu powinien znaleźć się w odpowiednim rozporządzeniu na poziomie centralnym. Nie wszyscy nauczyciele są w równym stopniu skłonni podnosić swoje kwalifikacje, a wprowadzenie obowiązkowych staży pozwoliłoby na uregulowanie kwestii organizacyjnych (takich jak np. częstotliwość czy termin stażu – czy ma się on odbywać w ciągu roku szkolnego, czy w okresie wakacyjnym) oraz finansowych.

Z doświadczeń Centrum Kształcenia Praktycznego i Doskonalenia Nauczycieli w Mielcu w Mielcu wynika, że odpowiednią rekompensatą dla pracodawców za umożliwienie nauczycielom zawodu odbywania staży w przedsiębiorstwie może być zorganizowanie dla jego pracowników kursu

Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

wyposażającego ich w kwalifikacje pedagogiczne, prowadzonego przez przedstawicieli środowiska edukacyjnego. Dzięki przygotowaniu pedagogicznemu, pracownicy mogą być opiekunami praktyk zawodowych. Co więcej, zyskują również możliwość podjęcia dodatkowego zatrudnienia, np. jako trenerzy w instytucjach takich jak Centra Kształcenia Praktycznego.

Ponadto, programy nauczania praktycznej nauki zawodu powinny być tworzone przez nauczycieli we współpracy z przedsiębiorstwami oraz uczelniami wyższymi. Dopiero w momencie, gdy nauka zawodu prowadzona jest przez nauczycieli o zaktualizowanych kwalifikacjach, według programów nauczania dostosowanych do wymogów nowoczesnej gospodarki, można mówić o skutecznym przygotowaniu zawodowym uczniów.

### **Współpraca w zakresie kształcenia praktycznego uczniów**

Współpraca w zakresie kształcenia praktycznego uczniów może być realizowana w formie przyjmowania uczniów techników na praktyki zawodowe i/lub prowadzenia zajęć praktycznych w zakładzie pracy.

Praktykanci często postrzegani są przez pracodawców jako „zło konieczne”, nie dopuszcza się ich do stanowisk pracy, przedwcześnie zwalnia do domu. Z drugiej strony, jako przyczynę stosowania takiego podejścia pracodawcy wskazują niedostateczne przygotowanie praktykantów. Boją się dopuszczać ich do procesu produkcji, który w przypadku branży lotniczej jest szczególnie skomplikowany, a ewentualne pomyłki wiążą się z wysokimi stratami.

Dużym usprawnieniem realizacji praktyk zawodowych byłoby organizowanie spotkań przed rozpoczęciem właściwych praktyk, w których powinny uczestniczyć wszystkie osoby mające kontakt z praktykantami. Na takim spotkaniu obie strony – szkoła i pracodawca – powinny ustalić zakres wzajemnych oczekiwań i powinności oraz program praktyk. Ważne jest, by wszystkie zaangażowane osoby miały świadomość celu realizowanych praktyk.

Skuteczną zachętą dla opiekunów praktyk z ramienia przedsiębiorstw są wynagrodzenia za poświęcony wysiłek. Wynagrodzenia sprawiają również, że szkoła może formułować i egzekwować wymagania – w obecnej formie przyjmowanie praktykantów bywa natomiast rodzajem przysługi, „taski” dla szkoły, i o wymaganiach nie ma mowy. Wynagrodzenia (a także wspomniane wyżej ulgi podatkowe) mogłyby ułatwić i usprawnić organizację praktyk zawodowych w szczególności w małych przedsiębiorstwach, dla których przyjmowanie praktykantów wiąże się z większym wysiłkiem organizacyjnym niż w firmach dużych.

Kolejną istotną kwestią jest liczebność grup na praktykach zawodowych – na podstawie doświadczeń CKPiDN w Mielcu można stwierdzić, że sprawdza się formuła „3 na 1”, gdzie na jednego pracownika przypada 3 praktykantów. Ponadto, obowiązki osoby opiekującej się praktykantami powinny być ograniczone w stopniu umożliwiającym jej wykonywanie tego zadania.

Prowadzenie zajęć praktycznych w przedsiębiorstwach pozwala uczniom ponadgimnazjalnych szkół zawodowych zdobywać przygotowanie zawodowe na rzeczywistych stanowiskach pracy. Współpracę w tym zakresie rozpoczęły niedawno Zespół Szkół Technicznych w Leżajsku oraz Browar Leżajsk, warto monitorować tę współpracę i wykorzystać płynące z niej doświadczenia.



## Niezbędne zmiany w obszarze ponadgimnazjalnej edukacji zawodowej kierunków kluczowych

### Zmiany na poziomie regionalnym

Podczas dyskusji panelowej pojawiła się sugestia, że w województwie podkarpackim powinna powstać regionalna strategia kształcenia zawodowego (ewentualnie w formie nowych zapisów w strategii rozwoju województwa), wyznaczająca kierunki działań i zasady prowadzenia efektywnego kształcenia zawodowego. Powinna ona uwzględniać specyfikę potrzeb branży lotniczej, jako kluczowej z punktu widzenia rozwoju regionu.

Należałoby również powołać instytucję koordynującą kształcenie zawodowe na poziomie regionalnym. Wśród jej zadań mogłoby znaleźć się:

- wspieranie kształcenia zawodowego uczniów;
- wspieranie doksztalcenia nauczycieli;
- wspieranie tworzenia lokalnych (powiatowych) partnerstw między szkołami, samorządami, pracodawcami i instytucjami rynku pracy;
- wspieranie kształcenia ustawicznego (LLL – life long learning).

### Inne spostrzeżenia i sugestie

Niezbędne jest wprowadzenie zmian w programie nauczania dla kierunku technik informatyk. W obecnej formule, absolwent tego kierunku ma płytkie przygotowanie z szeregu dziedzin informatyki, niewystarczające do podjęcia pracy. Dobrym rozwiązaniem byłoby ukierunkowanie programu nauczania pod kątem obsługi i utrzymania sprzętu komputerowego i sieci komputerowych, umożliwiając ponadto uczniom uczestnictwo w Akademii Cisco (darmowo lub za niewielką odpłatnością) i zdobycie certyfikatów, takich jak CCNA czy IT Essentials.

W branży lotniczej często stosuje się niestandardowe materiały, zasadne byłoby więc uwzględnienie w programach nauczania elementów materiałoznawstwa. Warto byłoby również wprowadzić podspecjalizacje na specjalizacji operator obrabiarek sterowanych numerycznie, ze względu na to, że w przedsiębiorstwach występują różne maszyny tego typu.

Pewien problem wiąże się z zawodem mechatronika – pracodawcy nie do końca są świadomi, co kryje się pod tą nazwą. Prowadzi to do nieporozumień, kiedy np. firmy poszukujące automatyków nie wiedzą, że wiedzę w tej dziedzinie posiadają właśnie mechatronicy. Kierunek ten warto rozwijać – łączy w sobie elementy mechaniki, elektroniki, automatyki i informatyki, dając szerokie przygotowanie. Zawód mechatronika wymaga jednak promocji (akcji informacyjno-promocyjnej) wśród pracodawców. W programie nauczania dla technika mechatronika (podobnie zresztą jak w przypadku technika informatyka) brakuje również zajęć praktycznych, co wymaga zmiany.



## ZAŁĄCZNIKI

- Załącznik 1. Kwestionariusz do badania uczniów
- Załącznik 2. Kwestionariusz wywiadu PAPI z pracodawcami
- Załącznik 3. Scenariusz indywidualnego wywiadu pogłębionego z pracodawcami
- Załącznik 4. Narzędzie obserwacji – technik elektronik
- Załącznik 5. Narzędzie obserwacji – technik informatyk
- Załącznik 6. Narzędzie obserwacji – technik mechanik
- Załącznik 7. Narzędzie obserwacji – technik mechatronik
- Załącznik 8. Narzędzie pomocnicze – obserwacja stanowisk pracy
- Załącznik 9. Narzędzie pomocnicze – pytania dla kierownika – obserwacja stanowisk pracy
- Załącznik 10. Scenariusz wywiadu z nauczycielami
- Załącznik 11. Zestawienie podmiotów objętych badaniem





## Załącznik 1. Kwestionariusz do badania uczniów

Drodzy uczniowie!

Na zlecenie Urzędu Marszałkowskiego Województwa Podkarpackiego przeprowadzamy badania na temat sytuacji uczniów klas trzecich ponadgimnazjalnych szkół zawodowych. Badanie jest współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego. Chcemy poznać wasze opinie na temat kształcenia zawodowego oraz wasze plany na przyszłość. Wasze odpowiedzi pozwolą lepiej dostosować działania różnych instytucji do rzeczywistych potrzeb i oczekiwań młodzieży szukającej pracy po szkole lub chcącej dalej się kształcić.

Gwarantujemy Wam równocześnie, że Wasze odpowiedzi pozostaną anonimowe. Ani nauczyciele, ani dyrekcja szkoły nie będzie miała do nich wglądu. Wyniki prezentowane będą jedynie w postaci zbiorczych opracowań.

**Odpowiedzi prosimy zaznaczyć przez wstawienie znaku X w odpowiednią kratkę.**

### 1. Jak ogólnie oceniasz swoją szkołę?

- 1. bardzo dobrze
- 2. raczej dobrze
- 3. ani dobrze, ani źle
- 4. raczej źle
- 5. bardzo źle

### 2. Jak z perspektywy czasu oceniasz swoją decyzję o nauce w technikum? Czy Twoim zdaniem decyzja ta była:

- 1. zdecydowanie słuszna
- 2. raczej słuszna
- 3. trudno powiedzieć
- 4. raczej niesłuszna
- 5. zdecydowanie niesłuszna

### 3. Dlaczego wybrałeś/wybrałaś naukę w szkole zawodowej (technikum)?

**Zaznacz najważniejsze powody.**

- 1. ze względu na zainteresowania
- 2. ze względu na rodziców
- 3. chciałem/chciałam zdobyć konkretny zawód
- 4. ze względu na kolegów, znajomych
- 5. ze względu na bliskość, łatwość dojazdu
- 6. szkoła miała dobrą opinię
- 7. taki wybór doradzono mi w gimnazjum
- 8. po prostu trzeba było coś wybrać

### 4. Dlaczego wybrałeś/wybrałaś kształcenie w zawodzie technik mechanik, technik elektronik, technik mechatronik, technik informatyk?





Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

**Zaznacz 1 najważniejszy powód.**

- 1. ze względu na zainteresowania i predyspozycje
- 2. ze względu na dobre perspektywy pracy (np. wysokie zarobki)
- 3. ze względu na kolegów, znajomych
- 4. ze względu na naciski rodziców
- 5. ze względu na możliwość pracy w firmie rodzinnej
- 6. akurat były wolne miejsca

5. Poprosimy Cię teraz o ocenę zajęć przygotowujących do zawodu prowadzonych w Twojej szkole. Oceń na ile Twoim zdaniem zajęcia te są przydatne w przygotowaniu do wykonywania wybranego przez Ciebie zawodu stawiając X w odpowiedniej kratce:

Przedmioty zawodowe teoretyczne	zupełnie nieprzydatne	raczej nieprzydatne	trudno powiedzieć	raczej przydatne	bardzo przydatne	
	1	2	3	4	5	
Zajęcia zawodowe praktyczne	zupełnie nieprzydatne	raczej nieprzydatne	trudno powiedzieć	raczej przydatne	bardzo przydatne	
	1	2	3	4	5	
Praktyki zawodowe	nie brałem/am udziału	zupełnie nieprzydatne	raczej nieprzydatne	trudno powiedzieć	raczej przydatne	bardzo przydatne
		1	2	3	4	5

6. Czy Twoim zdaniem ilość zajęć praktycznych związanych z nauką zawodu prowadzonych w szkole jest wystarczająca?

- 1. zdecydowanie nie
- 2. raczej nie
- 3. ani tak, ani nie
- 4. raczej tak
- 5. zdecydowanie tak

7. Czego przede wszystkim oczekujesz od szkoły?

**Zaznacz jedną odpowiedź.**

- 1. przygotowania do wykonywania zawodu
- 2. przygotowania do rozpoczęcia studiów
- 3. uzyskania uprawnień zawodowych
- 4. przygotowania do poszukiwania pracy
- 5. inne, jakie? .....

8. Czy Twoja szkoła organizuje dodatkowe zajęcia zawodowe, np. umożliwiające zdobycie uprawnień zawodowych?

- 1. nie





Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

2. tak – w jakiej formie?

.....  
.....  
.....

8.1. Czy bierzesz lub brałeś udział w takich zajęciach?

1. nie

2. tak - Jak oceniasz te zajęcia? Czy są przydatne?

.....  
.....  
.....

9. Czy zamierzasz przystąpić do egzaminu zawodowego?

1. tak

2. jeszcze nie wiem

3. nie →

Dlaczego?

1. zamierzam kontynuować naukę

2. nie czuję się przygotowany/na

3. zamierzam się przekwalifikować

4. nie interesuje mnie to

10. Czy po ukończeniu szkoły chcesz kształcić się dalej?

1. nie

2. jeszcze nie wiem

3. tak → napisz, w jakiego typu szkole/uczelni:

.....

11. Czy w ciągu ostatniego roku (12 miesięcy) pracowałeś/aś zarobkowo?

1. tak

2. nie → przejdź do pytania 12

11.1. W jakim stopniu praca ta była związana z tym, czego uczysz się w szkole?

1. w dużym stopniu

2. częściowo

3. wcale

12. A czy teraz bądź w przyszłości będziesz się starać podjąć pracę w zawodzie, którego uczysz się w szkole?





Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- 1. zdecydowanie nie
- 2. raczej nie
- 3. raczej tak
- 4. zdecydowanie tak

13. Czy teraz bądź w przyszłości planujesz pracę w firmie z branży lotniczej (np. w którejś z firm Doliny Lotniczej)?

- 1. nie
- 2. tak
- 3. jeszcze nie wiem

14. Gdzie byłbyś gotów/byłabyś gotowa podjąć stałą pracę zarobkową?

*Przy każdej pozycji zaznacz „nie” albo „tak”.*

1. w swojej miejscowości	<input type="checkbox"/> nie	<input type="checkbox"/> tak
2. w innej miejscowości powiatu zamieszkania	<input type="checkbox"/> nie	<input type="checkbox"/> tak
3. w Rzeszowie	<input type="checkbox"/> nie	<input type="checkbox"/> tak
4. w innej miejscowości woj. podkarpackiego	<input type="checkbox"/> nie	<input type="checkbox"/> tak
5. w innej miejscowości poza woj. podkarpackim	<input type="checkbox"/> nie	<input type="checkbox"/> tak
6. za granicą	<input type="checkbox"/> nie	<input type="checkbox"/> tak

15. A w którym z tych miejsc najbardziej chciałbyś/chciałabyś pracować?

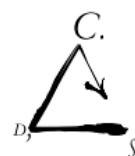
Wpisz odpowiedni numer od 1 do 6 z pytania nr 14 .....

16. Czy uważasz, że jesteś dobrze przygotowany/a, aby:

1. napisać życiorys (CV – Curriculum Vitae)	<input type="checkbox"/> nie	<input type="checkbox"/> nie jestem pewny(a)	<input type="checkbox"/> tak
2. napisać list motywacyjny, podanie o pracę	<input type="checkbox"/> nie	<input type="checkbox"/> nie jestem pewny(a)	<input type="checkbox"/> tak
3. wziąć udział w rozmowie kwalifikacyjnej o pracę	<input type="checkbox"/> nie	<input type="checkbox"/> nie jestem pewny(a)	<input type="checkbox"/> tak
4. wykonać zadanie praktyczne związane z zawodem	<input type="checkbox"/> nie	<input type="checkbox"/> nie jestem pewny(a)	<input type="checkbox"/> tak

17. Gdybyś musiał/musiła szukać pracy zaraz po ukończeniu tej szkoły, jak myślisz, ile czasu zajęłoby Ci znalezienie **stałej pracy zgodnej z kwalifikacjami**?

Wpisz okres w miesiącach .....







Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

18. Co twoim zdaniem jest najważniejsze przy znalezieniu pracy?

**Zaznacz najwyżej dwie odpowiedzi.**

- 1. dobra prezentacja podczas rozmowy kwalifikacyjnej
- 2. dobra aplikacja (CV i list motywacyjny)?
- 3. rodzina, znajomości
- 4. kwalifikacje, doświadczenie zdobyte w szkole
- 5. kwalifikacje, doświadczenie zdobyte samodzielnie (bez udziału szkoły)
- 6. dobre świadectwo szkolne
- 7. dostosowanie się do oczekiwań pracodawcy
- 8. inna rzecz – napisz, jaka:

.....

19. Każdy ma pewne wyobrażenie na temat tego, jaka jest odpowiednia zapłata za jego pracę. W rzeczywistości może się zdarzyć, że pracodawca zaproponuje nam kwotę wyższą od naszych oczekiwań. Może nam też zaproponować kwotę na tyle niską, że wahalibyśmy się, czy warto podejmować tę pracę, czy raczej trzeba poszukać czegoś innego.

Załóżmy, że ktoś proponuje Ci dzisiaj stałą pracę, zgodną w kwalifikacjami, na stanowisku, które Ci w miarę odpowiada. Miejsce pracy położone jest dość blisko Twojego miejsca zamieszkania. Czasowy wymiar tej pracy to 8 godzin dziennie od poniedziałku do piątku.

Pomyśl o **miesięcznej pensji**, jaką mógłbyś/mogłabyś otrzymać za taką pracę (chodzi o **płacę netto**, czyli kwotę, którą dostaniesz do ręki po odliczeniu wszystkich podatków).

**Przeczytaj uważnie poniższe zdania i wpisz odpowiednie liczby w wykropkowane miejsca.**

1. Najniższa pensja, za jaką podjąłbym/podjęłabym dziś tę pracę to ..... złotych.

2. Pensja, którą uznałbym/uznałabym dziś za w miarę zadowalającą to ..... złotych.

3. Pensja, którą uznałbym/uznałabym dziś za zaskakująco wysoką dla mnie to ..... złotych.

20. Z każdym stanowiskiem pracy związane są pewne rutynowo wykonywane czynności. Czasem pracodawca wymaga jednak od pracowników, by wykonali zadanie, z którym dotąd nie mieli do czynienia. Takie zadanie może być dla pracownika łatwe do wykonania, ale może też przysporzyć mu sporo trudności.

Wyobraź sobie, że po zakończeniu nauki zacząłeś/zaczęłaś pracę w firmie i stawiane są przed Tobą różne zadania. **Przy każdym z poniższych zadań zaznacz, jak dużą by Ci sprawiło trudność.**





	Zadanie stawiane przed Tobą	Jak trudne byłoby to zadanie?						
		wyjątkowo trudne	bardzo trudne	dość trudne	ani trudne ani łatwe	dość łatwe	bardzo łatwe	wyjątkowo łatwe
		1	2	3	4	5	6	7
1	Poproszono Cię o przygotowanie eleganckiego opisu usług firmy oraz wymyślenie kilku tekstów reklamowych.							
2	Otrzymałeś tekst obszernego sprawozdania z działalności firmy. W odpowiednich miejscach trzeba w nim wstawić tabele z danymi, wykresy i zdjęcia oraz opracować cały tekst graficznie tak, by sprawozdanie można było wręczać potencjalnym klientom jako wizytówkę firmy.							
3	Twoja firma ma zamiar wysłać na dość drogie szkolenie jedną osobę, która po powrocie będzie miała przekazać zdobytą wiedzę innym pracownikom. Do tego zadanie wybrano właśnie Ciebie.							
4	Firma ma zamiar powierzyć Ci samodzielne prowadzenie projektu. Oznacza to, że musisz wziąć odpowiedzialność za nowe zadania. Wiąże się to z dużym ryzykiem – w razie niepowodzenia zostaniesz zwolniony/zwolniona, jednak w przypadku sukcesu będziesz zarabiać znacznie lepiej niż dotychczas.							
5	Razem z innymi pracownikami doszliście do wniosku, że Wasz przełożony/przełożona nie najlepiej organizuje pracę i można by ją w prosty sposób usprawnić. Inni chcą, żebyś to właśnie Ty porozmawiał /porozmawiała z nim/nią o tym.							
6	Przekazano Ci rachunki z ostatniego miesiąca z prośbą o podsumowanie wydatków z uwzględnieniem rodzaju zakupów (ile wydano łącznie na: telefony, paliwo, materiały biurowe itp.). Dodatkowo poproszono Cię, abyś porównał/ porównała te wydatki z danymi sprzed roku.							
7	W firmie przygotowano list do zagranicznej instytucji i poproszono Cię o przetłumaczenie go na język obcy, którego							





Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

się uczyłeś/uczyłaś.		1	2	3	4	5	6	7
8	W firmie organizowane jest spotkanie z klientami i poproszono Cię o to, żebyś na tym spotkaniu krótko opowiedział/opowiedziała im o działalności firmy.	wyjątkowo trudne	bardzo trudne	dość trudne	ani trudne ani łatwe	dość łatwe	bardzo łatwe	wyjątkowo łatwe
		1	2	3	4	5	6	7
9	Poproszono Cię o znalezienie w internecie najlepszego bezpłatnego programu do nagrywania płyt CD/DVD i nagrania przy jego pomocy płyt ze zdjęciami z firmowej imprezy.	wyjątkowo trudne	bardzo trudne	dość trudne	ani trudne ani łatwe	dość łatwe	bardzo łatwe	wyjątkowo łatwe
		1	2	3	4	5	6	7
10	Właśnie ukazała się książka, opisująca nowe rozwiązania stosowane w Twoim zawodzie. Poproszono Cię o jej przeczytanie i przygotowanie streszczenia najważniejszych informacji.	wyjątkowo trudne	bardzo trudne	dość trudne	ani trudne ani łatwe	dość łatwe	bardzo łatwe	wyjątkowo łatwe
		1	2	3	4	5	6	7
11	Dotychczasowi dostawcy sprzętu dla firmy zawiedli i Tobie powierzono zadanie wyszukania nowych rzetelnych dostawców.	wyjątkowo trudne	bardzo trudne	dość trudne	ani trudne ani łatwe	dość łatwe	bardzo łatwe	wyjątkowo łatwe
		1	2	3	4	5	6	7
12	W firmie organizowana jest impreza z okazji 5-lecia działalności. W spotkaniu wezmą udział pracownicy wraz z rodzinami i inni goście. Poproszono Cię, abyś to właśnie Ty poprowadził/poprowadziła tę imprezę.	wyjątkowo trudne	bardzo trudne	dość trudne	ani trudne ani łatwe	dość łatwe	bardzo łatwe	wyjątkowo łatwe
		1	2	3	4	5	6	7
13	Do firmy sprowadzono nowe, dość skomplikowane urządzenie. Poproszono Cię o zapoznanie się z jego instrukcją obsługi, uruchomienie i wyjaśnienie pozostałym współpracownikom sposobu jego użytkowania.	wyjątkowo trudne	bardzo trudne	dość trudne	ani trudne ani łatwe	dość łatwe	bardzo łatwe	wyjątkowo łatwe
		1	2	3	4	5	6	7
14	Do firmy mają przyjechać klienci z zagranicy, mówiący językiem, którego się uczyłeś/uczyłaś. Poproszono Cię, abyś odebrał/odebrała ich z dworca i po drodze trochę z nimi porozmawiał/porozmawiała.	wyjątkowo trudne	bardzo trudne	dość trudne	ani trudne ani łatwe	dość łatwe	bardzo łatwe	wyjątkowo łatwe
		1	2	3	4	5	6	7

Prosimy również o odpowiedź na kilka pytań dotyczących Ciebie i Twoich rodziców:

M1. Twoja płeć

1. kobieta

2. mężczyzna



Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

M2. Czy ktoś z Twoich bliskich pracuje lub pracował w tym samym zawodzie, którego uczysz się w szkole?

- 1. nie
- 2. tak – jedno z rodziców
- 3. tak – rodzeństwo
- 4. tak – ktoś z dalszej rodziny

M3. Wykształcenie ojca

- 1. podstawowe
- 2. zawodowe
- 3. średnie
- 4. wyższe

M3. Wykształcenie matki

- 1. podstawowe
- 2. zawodowe
- 3. średnie
- 4. wyższe

Teraz przejdź do wypełnienia ankiety dotyczącej kompetencji związanych z zawodem, w którym się kształcisz



## Materiał dodatkowy do badania uczniów

### Zadania zawodowe: technik mechanik

Prosimy również o odpowiedź na kilka pytań związanych z umiejętnościami zawodowymi.  
Oceń jak trudne są dla Ciebie poszczególne zadania:

1	Organizowanie i nadzorowanie przebiegu procesów wytwarzania maszyn i urządzeń.	wyjątkowo trudne	bardzo trudne	dość trudne	ani trudne ani łatwe	dość łatwe	bardzo łatwe	wyjątkowo łatwe
		1	2	3	4	5	6	7
2	Przeprowadzanie kontroli jakości wykonania wyrobów i usług.	wyjątkowo trudne	bardzo trudne	dość trudne	ani trudne ani łatwe	dość łatwe	bardzo łatwe	wyjątkowo łatwe
		1	2	3	4	5	6	7
3	Instalowanie i uruchamianie obiektów mechanicznych wprowadzonych do eksploatacji.	wyjątkowo trudne	bardzo trudne	dość trudne	ani trudne ani łatwe	dość łatwe	bardzo łatwe	wyjątkowo łatwe
		1	2	3	4	5	6	7
4	Eksploatowanie maszyn i urządzeń.	wyjątkowo trudne	bardzo trudne	dość trudne	ani trudne ani łatwe	dość łatwe	bardzo łatwe	wyjątkowo łatwe
		1	2	3	4	5	6	7
5	Projektowanie prostych obiektów mechanicznych wraz ze sporządzaniem ich dokumentacji technicznej.	wyjątkowo trudne	bardzo trudne	dość trudne	ani trudne ani łatwe	dość łatwe	bardzo łatwe	wyjątkowo łatwe
		1	2	3	4	5	6	7
6	Projektowanie podstawowych procesów wytwarzania i naprawy maszyn i urządzeń.	wyjątkowo trudne	bardzo trudne	dość trudne	ani trudne ani łatwe	dość łatwe	bardzo łatwe	wyjątkowo łatwe
		1	2	3	4	5	6	7
7	Prowadzenie dokumentacji planistycznej, ewidencyjnej, sprawozdawczej i innej, związane z wykonywaną pracą.	wyjątkowo trudne	bardzo trudne	dość trudne	ani trudne ani łatwe	dość łatwe	bardzo łatwe	wyjątkowo łatwe
		1	2	3	4	5	6	7

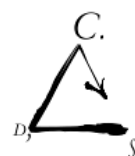




### Zadania zawodowe: technik mechatronik

Prosimy również o odpowiedź na kilka pytań związanych z umiejętnościami zawodowymi.  
Oceń jak trudne są dla Ciebie poszczególne zadania:

1	Projektowanie i konstruowanie urządzeń i systemów mechatronicznych.	wyjątkowo trudne	bardzo trudne	dość trudne	ani trudne ani łatwe	dość łatwe	bardzo łatwe	wyjątkowo łatwe
		1	2	3	4	5	6	7
2	Montaż i demontaż urządzeń mechatronicznych.	wyjątkowo trudne	bardzo trudne	dość trudne	ani trudne ani łatwe	dość łatwe	bardzo łatwe	wyjątkowo łatwe
		1	2	3	4	5	6	7
3	Programowanie i użytkowanie urządzeń i systemów mechatronicznych.	wyjątkowo trudne	bardzo trudne	dość trudne	ani trudne ani łatwe	dość łatwe	bardzo łatwe	wyjątkowo łatwe
		1	2	3	4	5	6	7
4	Diagnozowanie i naprawa urządzeń mechatronicznych.	wyjątkowo trudne	bardzo trudne	dość trudne	ani trudne ani łatwe	dość łatwe	bardzo łatwe	wyjątkowo łatwe
		1	2	3	4	5	6	7



Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

**Zadania zawodowe: technik elektronik**

 Prosimy również o odpowiedź na kilka pytań związanych z umiejętnościami zawodowymi.  
 Oceń jak trudne są dla Ciebie poszczególne zadania:

1	Organizowanie stanowisk pracy przy produkcji, uruchamianiu i serwisie urządzeń elektronicznych.	wyjątkowo trudne	bardzo trudne	dość trudne	ani trudne ani łatwe	dość łatwe	bardzo łatwe	wyjątkowo łatwe
		1	2	3	4	5	6	7
2	Montowanie, instalowanie i uruchamianie urządzeń elektronicznych.	wyjątkowo trudne	bardzo trudne	dość trudne	ani trudne ani łatwe	dość łatwe	bardzo łatwe	wyjątkowo łatwe
		1	2	3	4	5	6	7
3	Przeprowadzanie kontroli technicznej we wszystkich fazach produkcji, uruchamiania i testowania urządzeń elektronicznych.	wyjątkowo trudne	bardzo trudne	dość trudne	ani trudne ani łatwe	dość łatwe	bardzo łatwe	wyjątkowo łatwe
		1	2	3	4	5	6	7
4	Nadzorowanie i kontrolowanie urządzeń elektronicznych.	wyjątkowo trudne	bardzo trudne	dość trudne	ani trudne ani łatwe	dość łatwe	bardzo łatwe	wyjątkowo łatwe
		1	2	3	4	5	6	7
5	Ocenianie stanu technicznego urządzeń elektronicznych.	wyjątkowo trudne	bardzo trudne	dość trudne	ani trudne ani łatwe	dość łatwe	bardzo łatwe	wyjątkowo łatwe
		1	2	3	4	5	6	7
6	Naprawa urządzeń elektronicznych.	wyjątkowo trudne	bardzo trudne	dość trudne	ani trudne ani łatwe	dość łatwe	bardzo łatwe	wyjątkowo łatwe
		1	2	3	4	5	6	7



Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

### Zadania zawodowe: technik informatyk

Prosimy również o odpowiedź na kilka pytań związanych z umiejętnościami zawodowymi. Oceń jak trudne są dla Ciebie poszczególne zadania:

1	Programowanie komputerów.	wyjątkowo trudne	bardzo trudne	dość trudne	ani trudne ani łatwe	dość łatwe	bardzo łatwe	wyjątkowo łatwe
		1	2	3	4	5	6	7
2	Posługiwanie się oprogramowaniem użytkowym i narzędziowym.	wyjątkowo trudne	bardzo trudne	dość trudne	ani trudne ani łatwe	dość łatwe	bardzo łatwe	wyjątkowo łatwe
		1	2	3	4	5	6	7
3	Projektowanie, zakładanie, administrowanie oraz nadzorowania baz danych.	wyjątkowo trudne	bardzo trudne	dość trudne	ani trudne ani łatwe	dość łatwe	bardzo łatwe	wyjątkowo łatwe
		1	2	3	4	5	6	7
4	Dobieranie konfiguracji sprzętu i oprogramowania do określonych zastosowań.	wyjątkowo trudne	bardzo trudne	dość trudne	ani trudne ani łatwe	dość łatwe	bardzo łatwe	wyjątkowo łatwe
		1	2	3	4	5	6	7
5	Administrowanie i nadzorowanie pracy systemów operacyjnych oraz urządzeń i sieci komputerowych.	wyjątkowo trudne	bardzo trudne	dość trudne	ani trudne ani łatwe	dość łatwe	bardzo łatwe	wyjątkowo łatwe
		1	2	3	4	5	6	7





## Załącznik 2. Kwestionariusz wywiadu PAPI z pracodawcami

Dzień dobry nazywam się .... i jestem ankieterem z firmy badawczej Centrum Doradztwa Strategicznego. Na zlecenie Urzędu Marszałkowskiego Województwa Podkarpackiego przeprowadzamy badanie opinii przedstawicieli przedsiębiorstw zrzeszonych w stowarzyszeniu Dolina Lotnicza, na temat problemów zatrudnienia absolwentów ponadgimnazjalnych szkół zawodowych. Badanie jest współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego i porusza kwestie związane z dostosowaniem regionalnego systemu edukacji zawodowej do Państwa potrzeb.

Państwa odpowiedzi są dla nas bardzo ważne, ponieważ pozwolą na faktyczne określenie kompetencji i umiejętności potrzebnych na stanowiskach pracy, na których mogą być zatrudniani absolwenci ponadgimnazjalnych szkół zawodowych.

Badanie jest całkowicie anonimowe, jego wyniki posłużą wyłącznie do opracowań statystycznych.

### WSPÓŁPRACA ZE SZKOŁAMI ZAWODOWYMI

1. Czy jako przedsiębiorstwo podejmowaliście Państwo w okresie ostatnich 2 lat jakieś kontakty lub współpracę z ponadgimnazjalną szkołą o profilu zawodowym np. zasadniczą szkołą zawodową, technikum, liceum profilowanym?

1. tak  
 2. nie – proszę przejść do pytania 8

2. Z iloma ponadgimnazjalnymi szkołami zawodowymi Państwa przedsiębiorstwo współpracuje?

Proszę wpisać liczbę \_\_\_\_\_

3. Czy wśród ponadgimnazjalnych szkół zawodowych z którymi Państwa przedsiębiorstwo współpracuje są technika kształcące na kierunkach: technik mechanik, technik elektronik, technik mechatronik, technik informatyk?

1. tak - proszę wpisać jakie?  
.....  
.....  
 2. nie

4. Jakie są formy współpracy firmy z ponadgimnazjalnymi szkołami zawodowymi?  
*Proszę zaznaczyć istniejące formy współpracy a następnie ocenić je na skali 1-5 gdzie 1 oznacza wysokie niezadowolenie ze współpracy a 5 oznacza wysokie zadowolenie ze współpracy.*

	1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/> 1. Organizacja praktyk zawodowych					
<input type="checkbox"/> 2. Realizacja w przedsiębiorstwie teoretycznych przedmiotów					
<input type="checkbox"/> 3. Wycieczki przedmiotowe					



Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<input type="checkbox"/> 4. Sponsoring materialny i finansowy					
<input type="checkbox"/> 5. Zasięganie opinii pracodawców w tworzeniu nowych kierunków kształcenia					
<input type="checkbox"/> 6. Udostępnianie szkole kadry specjalistów (pracownicy przedsiębiorstwa jako nauczyciele przedmiotów zawodowych)					
<input type="checkbox"/> 7. Umożliwianie nauczycielom odbywania staży i kursów organizowanych w i przez przedsiębiorstwa					
<input type="checkbox"/> 8. Porozumienia/umowy formalne z zakładami pracy (np. dotyczące zatrudniania absolwentów)					
<input type="checkbox"/> 9. Funkcjonowanie w szkole klasy patronackiej					
<input type="checkbox"/> 10. Organizacja w szkole pokazów technologii, sprzętu i/lub materiałów, prowadzonych przez przedstawicieli przedsiębiorstw					
<input type="checkbox"/> 11. Uczestnictwo w wydarzeniach z życia szkoły					

5. Proszę wskazać wpisując odpowiedni numer:

Która z tych form współpracy jest dla przedsiębiorstwa najważniejsza \_\_\_\_?

Która z podanych form współpracy stwarza największe problemy \_\_\_\_?

6. Jakie są najważniejsze oczekiwania Państwa przedsiębiorstwa w zakresie współpracy z ponadgimnazjalnymi szkołami zawodowymi (na co przede wszystkim liczyła firma rozpoczynając współpracę).

.....

.....

.....

.....

7. Czy Pana/i firma chciałaby w jakiś jeszcze sposób zostać włączona w naukę zawodu?

.....

.....

.....

.....





Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

*Pytanie tylko dla firm które nie współpracują z ponadgimnazjalnymi szkołami zawodowymi:*

8. Dlaczego firma nie współpracuje z ponadgimnazjalnymi szkołami zawodowymi?  
(w razie problemów z odpowiedzią proponowane kategorie: przeszkody formalne, organizacyjnej, brak zainteresowania ze strony szkół, brak zainteresowania ze strony przedsiębiorstwa)

Jakie warunki musiałyby zostać spełnione, aby Państwa firma nawiązała współpracę z ponadgimnazjalną szkołą zawodową?

Jakie firma miałaby wobec takiej współpracy oczekiwania?

.....  
.....  
.....  
.....

### ZATRUDNIANIE ABSOLWENTÓW SZKÓŁ ZAWODOWYCH

9. Czy w okresie ostatnich 2 lat Państwa firma poszukiwała lub zatrudniła absolwentów ponadgimnazjalnych szkół zawodowych np. zasadniczej szkoły zawodowej, technikum, liceum profilowanego?

1. Tak zatrudniliśmy absolwentów szkół zawodowych (proszę wpisać ilu \_\_\_)
2. Nie zatrudniliśmy, ale poszukiwaliśmy takich absolwentów
3. Nie zatrudniliśmy i nie poszukiwaliśmy takich absolwentów

10. Czy byli wśród nich absolwenci kierunków: technik mechanik, technik elektronik, technik mechatronik, technik informatyk?

Kierunek	Liczba zatrudnionych ogółem	Liczba zatrudnionych ze szkół współpracujących
Technik mechanik		
Technik elektronik		
Technik mechatronik		
Technik informatyk		

11. Czy w przyszłości (najbliższe dwa lata) Państwa firma planuje zatrudnienie absolwentów ponadgimnazjalnych szkół zawodowych?

1. Nie
2. Tak

11.1 Czy będą wśród nich absolwenci badanych kierunków?

1. Nie
2. Tak (proszę wpisać ilu \_\_\_)





Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

12. Czy absolwenci, których zatrudniliście Państwo w okresie ostatnich 2 lat odbyli praktyki zawodowe lub staże zawodowe w Państwa firmie, zanim zostali przyjęci?

1. Tak – wszyscy  
 2. Tak – niektórzy (proszę określić jaki procent \_\_\_%)  
 3. Nie – żaden nie odbywał praktyki / stażu  
 4. Nie wiem

13. Na jakich stanowiskach zatrudniali Państwo absolwentów techników?

1. ....  
 2. ....  
 3. ....  
 4. ....

14. Czy przy rekrutacji korzystają Państwo z pomocy ponadgimnazjalnych szkół zawodowych?

1. nie  
 2. tak - w jakiej formie? .....  
 .....  
 .....

15. Jakich specjalistów brakuje najbardziej? Jakich specjalności zawodowych Państwo poszukują lub będą poszukiwać?

1. ....  
 2. ....  
 3. ....

16. Na co zwracają Państwo największą uwagę przy rekrutacji absolwentów ponadgimnazjalnych szkół zawodowych? Proszę uszeregować poniższe cechy od 1 – najważniejsza do 4 – najmniej ważna (*Rangowanie*).

1. Zawód wyuczony	
2. Kwalifikacje potwierdzone formalnie	
3. Praktyczne umiejętności (wynikające z doświadczenia)	
4. Cechy osobowe	

17. Przedstawię teraz listę cech, jakie można przypisać pracownikowi. Proszę ocenić każdą z nich na skali 1 do 10, gdzie 1 oznacza, że cecha w ogóle nie jest brana pod uwagę przy rekrutacji, a 10 - że cecha jest bardzo istotna.

(*nie chodzi o rangowanie, tylko o ocenę punktową ważności cechy*)

1. Wykształcenie	
2. Miejsce zamieszkania	
3. Kwalifikacje	
4. Doświadczenie zawodowe	
5. Płeć	





Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

6. Motywacja do pracy	
7. Kultura osobista	
8. Osobowość – kluczowe cechy.....	
9. Wiek	

### OCENA PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO ABSOLWENTÓW

18. Jakie najważniejsze braki w przygotowaniu zawodowym dostrzega Pan/i u absolwentów ponadgimnazjalnych szkół o profilu zawodowych?

- 1. Brak praktyki, doświadczenia zawodowego
- 2. Brak wiedzy, kwalifikacji
- 3. Brak chęci, motywacji do pracy
- 4. Inne braki, jakie? .....

19. Czy dostrzega Pan(i) może jakieś mocne strony przygotowania zawodowego absolwentów ponadgimnazjalnych szkół o profilu zawodowym?

- 1. Mają silną motywację do pracy
- 2. Mają praktykę zawodową
- 3. Mają dobrą wiedzę teoretyczną
- 4. Mają inne zalety, jakie?.....

20. Jak ocenia pan przygotowanie zawodowe absolwentów do pracy?

Proszę ocenić na skali 1-5 gdzie 1 oznacza zupełnie niewystarczające a 5 zdecydowanie wystarczające.

Ankieter prezentuje badanemu 4 karty oceny kompetencji zawodowych (dla każdego zawodu inna). Następnie badany w oparciu o karty oceny odpowiada na pytania:

Jakie kompetencje są przez Państwa firmę wymagane w czasie rekrutacji?

Jakie jest minimum kompetencji w które powinna wyposażać szkoła?

Jakie kompetencje można nabyć w trakcie praktyk zawodowych?

Jakie kompetencje nabywa się w toku pracy?

21. Proszę sobie wyobrazić, że przyjął Pan(i) do pracy absolwenta technikum i stawia Pan nowemu pracownikowi różne zadania. Przeczytam teraz Panu(i) listę różnych teoretycznych zadań, jakie można polecić do wykonania takiemu pracownikowi.

Proszę ocenić, biorąc pod uwagę własne doświadczenie, jak trudne mogłoby być wykonanie każdego z tych zadań przez absolwenta ponadgimnazjalnej szkoły zawodowej. Proszę użyć skali 1-7 gdzie 1 oznacza wyjątkowo trudne, a 7 wyjątkowo łatwe.

	Zadanie stawiane przed absolwentem	Jak trudne byłoby to zadanie?						
		wyjątkowo trudne	bardzo trudne	dość trudne	ani trudne ani łatwe	dość łatwe	bardzo łatwe	wyjątkowo łatwe
1	Opracowanie ciekawego opisu usług firmy oraz wymyślenie							





Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

		1	2	3	4	5	6	7
	kilku tekstów reklamowych.							
2	Pomoc w opracowaniu dokumentu zawierającego tabele z danymi, wykresy i zdjęcia, starannie ułożone graficznie tak, aby całe opracowanie można było wręczać potencjalnym klientom, jako wizytówkę firmy.	wyjątkowo trudne	bardzo trudne	dość trudne	ani trudne ani łatwe	dość łatwe	bardzo łatwe	wyjątkowo łatwe
		1	2	3	4	5	6	7
3	Uczestnictwo w dość drogim szkoleniu, po powrocie z którego będzie musiał przekazać zdobytą wiedzę pozostałym pracownikom.	wyjątkowo trudne	bardzo trudne	dość trudne	ani trudne ani łatwe	dość łatwe	bardzo łatwe	wyjątkowo łatwe
		1	2	3	4	5	6	7
4	Samodzielne prowadzenie projektu.	wyjątkowo trudne	bardzo trudne	dość trudne	ani trudne ani łatwe	dość łatwe	bardzo łatwe	wyjątkowo łatwe
		1	2	3	4	5	6	7
5	Przeprowadzenie w imieniu swoim i innych pracowników rozmowy z przełożonym wykazującej, że przełożony nie najlepiej organizuje pracę i że można to łatwo usprawnić.	wyjątkowo trudne	bardzo trudne	dość trudne	ani trudne ani łatwe	dość łatwe	bardzo łatwe	wyjątkowo łatwe
		1	2	3	4	5	6	7
6	Podsumowanie miesięcznych wydatków firmy na telefony, paliwo, materiały biurowe itp. oraz porównanie ich z analogicznymi wydatkami w roku poprzednim.	wyjątkowo trudne	bardzo trudne	dość trudne	ani trudne ani łatwe	dość łatwe	bardzo łatwe	wyjątkowo łatwe
		1	2	3	4	5	6	7
7	Przetłumaczenie listu do zagranicznej instytucji na język obcy, którego się uczył(a).	wyjątkowo trudne	bardzo trudne	dość trudne	ani trudne ani łatwe	dość łatwe	bardzo łatwe	wyjątkowo łatwe
		1	2	3	4	5	6	7
8	Krótkie przedstawienie działalności firmy na spotkaniu z klientem.	wyjątkowo trudne	bardzo trudne	dość trudne	ani trudne ani łatwe	dość łatwe	bardzo łatwe	wyjątkowo łatwe
		1	2	3	4	5	6	7
9	Znalezienie w Internecie najlepszego bezpłatnego programu do nagrywania płyt DVD i nagrania przy jego pomocy płyt ze zdjęciami z firmowej imprezy.	wyjątkowo trudne	bardzo trudne	dość trudne	ani trudne ani łatwe	dość łatwe	bardzo łatwe	wyjątkowo łatwe
		1	2	3	4	5	6	7
10	Przygotowanie streszczenia książki, opisującej nowe	wyjątkowo trudne	bardzo trudne	dość trudne	ani trudne ani łatwe	dość łatwe	bardzo łatwe	wyjątkowo łatwe





Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	rozwiązania stosowane w jego/jej zawodzie.	1	2	3	4	5	6	7
11	Wyszukanie nowych, rzetelnych dostawców sprzętu, produktów itp.	wyjątkowo trudne	bardzo trudne	dość trudne	ani trudne ani łatwe	dość łatwe	bardzo łatwe	wyjątkowo łatwe
		1	2	3	4	5	6	7
12	Poprowadzenie imprezy w rocznicę założenia firmy, w której wezmą udział pracownicy wraz z rodzinami oraz inni goście.	wyjątkowo trudne	bardzo trudne	dość trudne	ani trudne ani łatwe	dość łatwe	bardzo łatwe	wyjątkowo łatwe
		1	2	3	4	5	6	7
13	Zapoznanie się z instrukcją obsługi nowego, dość skomplikowanego urządzenia, uruchomienie go i wyjaśnienie pozostałym współpracownikom sposobu jego użytkowania.	wyjątkowo trudne	bardzo trudne	dość trudne	ani trudne ani łatwe	dość łatwe	bardzo łatwe	wyjątkowo łatwe
		1	2	3	4	5	6	7
14	Odebranie z dworca oraz rozmowa z zagranicznymi klientami, mówiącymi językiem, którego się uczył(a).	wyjątkowo trudne	bardzo trudne	dość trudne	ani trudne ani łatwe	dość łatwe	bardzo łatwe	wyjątkowo łatwe
		1	2	3	4	5	6	7

**M. Metryczka**

M1. Lokalizacja firmy:

M2. Branża (sekcja PKD) - zakres działalności:

M3. Liczba pracowników w firmie:

M4. Stanowisko osoby udzielającej odpowiedzi:





Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

### Karta oceny – technik mechanik

Proszę sobie wyobrazić, że przed absolwentem technikum - technikiem mechanikiem postawiono następujące zadania:

Proszę ocenić jak trudne byłoby to zadanie na skali od 1 do 7.

	Zadanie stawiane przed absolwentem technikum	Ocena kompetencji absolwentów						Wymagane w pracy	Minimum wyniesione ze szkoły	Można nabyć w trakcie praktyk zawodowych	Nabywa się dopiero w trakcie pracy	
		wyjątkowo trudne	bardzo trudne	dość trudne	ani trudne ani łatwe	dość łatwe	bardzo łatwe					wyjątkowo łatwe
1	Organizowanie i nadzorowanie przebiegu procesów wytwarzania maszyn i urządzeń.	wyjątkowo trudne	bardzo trudne	dość trudne	ani trudne ani łatwe	dość łatwe	bardzo łatwe	wyjątkowo łatwe				
		1	2	3	4	5	6	7				
2	Przeprowadzanie kontroli jakości wykonania wyrobów i usług.	wyjątkowo trudne	bardzo trudne	dość trudne	ani trudne ani łatwe	dość łatwe	bardzo łatwe	wyjątkowo łatwe				
		1	2	3	4	5	6	7				
3	Instalowanie i uruchamianie obiektów mechanicznych wprowadzonych do eksploatacji.	wyjątkowo trudne	bardzo trudne	dość trudne	ani trudne ani łatwe	dość łatwe	bardzo łatwe	wyjątkowo łatwe				
		1	2	3	4	5	6	7				
4	Eksploatowanie maszyn i urządzeń.	wyjątkowo trudne	bardzo trudne	dość trudne	ani trudne ani łatwe	dość łatwe	bardzo łatwe	wyjątkowo łatwe				
		1	2	3	4	5	6	7				
5	Projektowanie prostych obiektów mechanicznych wraz ze sporządzaniem ich dokumentacji technicznej.	wyjątkowo trudne	bardzo trudne	dość trudne	ani trudne ani łatwe	dość łatwe	bardzo łatwe	wyjątkowo łatwe				
		1	2	3	4	5	6	7				







Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

6	Projektowanie podstawowych procesów wytwarzania i naprawy maszyn i urządzeń.	wyjątkowo trudne	bardzo trudne	dość trudne	ani trudne ani łatwe	dość łatwe	bardzo łatwe	wyjątkowo łatwe				
		1	2	3	4	5	6	7				
7	Prowadzenie dokumentacji planistycznej, ewidencyjnej, sprawozdawczej i innej, związane z wykonywaną pracą.	wyjątkowo trudne	bardzo trudne	dość trudne	ani trudne ani łatwe	dość łatwe	bardzo łatwe	wyjątkowo łatwe				
		1	2	3	4	5	6	7				

Następnie, proszę ocenić, które z tych umiejętności są przez Państwa wymagane?  
 Jakiego jest minimum kompetencji w jakie powinna wyposażać szkoła zawodowa?  
 Które z wymienionych kompetencji można nabyć w trakcie praktyk zawodowych?  
 Które nabywa się dopiero w toku pracy?





Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

### Karta oceny – technik elektronik

Proszę sobie wyobrazić, że przed absolwentem technikum – technikiem elektronikiem postawiono następujące zadania:

Proszę ocenić jak trudne byłoby to zadanie na skali od 1 do 7.

	Zadanie stawiane przed absolwentem technikum	Ocena kompetencji absolwentów						Wymagane w pracy	Minimum wyniesione ze szkoły	Można nabyć w trakcie praktyk zawodowych	Nabywa się dopiero w trakcie pracy
		wyjątkowo trudne	bardzo trudne	dość trudne	ani trudne ani łatwe	dość łatwe	bardzo łatwe				
1	Organizowanie stanowisk pracy przy produkcji, uruchamianiu i serwisie urządzeń elektronicznych.	wyjątkowo trudne	bardzo trudne	dość trudne	ani trudne ani łatwe	dość łatwe	bardzo łatwe	wyjątkowo łatwe			
		1	2	3	4	5	6	7			
2	Montowanie, instalowanie i uruchamianie urządzeń elektronicznych.	wyjątkowo trudne	bardzo trudne	dość trudne	ani trudne ani łatwe	dość łatwe	bardzo łatwe	wyjątkowo łatwe			
		1	2	3	4	5	6	7			
3	Przeprowadzanie kontroli technicznej we wszystkich fazach produkcji, uruchamianie i testowanie urządzeń elektronicznych.	wyjątkowo trudne	bardzo trudne	dość trudne	ani trudne ani łatwe	dość łatwe	bardzo łatwe	wyjątkowo łatwe			
		1	2	3	4	5	6	7			
4	Nadzorowanie i kontrolowanie urządzeń elektronicznych.	wyjątkowo trudne	bardzo trudne	dość trudne	ani trudne ani łatwe	dość łatwe	bardzo łatwe	wyjątkowo łatwe			
		1	2	3	4	5	6	7			
5	Ocenianie stanu technicznego urządzeń elektronicznych.	wyjątkowo trudne	bardzo trudne	dość trudne	ani trudne ani łatwe	dość łatwe	bardzo łatwe	wyjątkowo łatwe			
		1	2	3	4	5	6	7			





Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

6	Naprawa urządzeń elektronicznych	wyjątkow o trudne	bardzo trudne	dość trudne	ani trudne ani łatwe	dość łatwe	bardzo łatwe	wyjątkow o łatwe				
		1	2	3	4	5	6	7				

Następnie, proszę ocenić, które z tych umiejętności są przez Państwa wymagane?

Jakie jest minimum kompetencji w jakie powinna wyposażać szkoła zawodowa?

Które z wymienionych kompetencji można nabyć w trakcie praktyk zawodowych?

Które nabywa się dopiero w toku pracy?





Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

### Karta oceny – technik mechatronik

Proszę sobie wyobrazić, że przed absolwentem technikum – technikiem mechatronikiem postawiono następujące zadania:

Proszę ocenić jak trudne byłoby to zadanie na skali od 1 do 7.

	Zadanie stawiane przed absolwentem technikum	Ocena kompetencji absolwentów							Wymagane w pracy	Minimum wyniesione ze szkoły	Można nabyć w trakcie praktyk zawodowych	Nabywa się dopiero w trakcie pracy
		wyjątkowo trudne	bardzo trudne	dość trudne	ani trudne ani łatwe	dość łatwe	bardzo łatwe	wyjątkowo łatwe				
1	Projektowanie i konstruowanie urządzeń i systemów mechatronicznych.	wyjątkowo trudne	bardzo trudne	dość trudne	ani trudne ani łatwe	dość łatwe	bardzo łatwe	wyjątkowo łatwe				
		1	2	3	4	5	6	7				
2	Montaż i demontaż urządzeń mechatronicznych.	wyjątkowo trudne	bardzo trudne	dość trudne	ani trudne ani łatwe	dość łatwe	bardzo łatwe	wyjątkowo łatwe				
		1	2	3	4	5	6	7				
3	programowanie i użytkowanie urządzeń i systemów mechatronicznych;	wyjątkowo trudne	bardzo trudne	dość trudne	ani trudne ani łatwe	dość łatwe	bardzo łatwe	wyjątkowo łatwe				
		1	2	3	4	5	6	7				
4	diagnozowanie i naprawa urządzeń mechatronicznych.	wyjątkowo trudne	bardzo trudne	dość trudne	ani trudne ani łatwe	dość łatwe	bardzo łatwe	wyjątkowo łatwe				
		1	2	3	4	5	6	7				

Następnie, proszę ocenić, które z tych umiejętności są przez Państwa wymagane?

Jakie jest minimum kompetencji w jakie powinna wyposażać szkoła zawodowa?

Które z wymienionych kompetencji można nabyć w trakcie praktyk zawodowych?

Które nabywa się dopiero w toku pracy?





Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

### Karta oceny – technik informatyk

Proszę sobie wyobrazić, że przed absolwentem technikum – technikiem informatykiem postawiono następujące zadania:

Proszę ocenić jak trudne byłoby to zadanie na skali od 1 do 7.

	Zadanie stawiane przed absolwentem technikum	Ocena kompetencji absolwentów						Wymagane w pracy	Minimum wyniesione ze szkoły	Można nabyć w trakcie praktyk zawodowych	Nabywa się dopiero w trakcie pracy
		wyjątkowo trudne	bardzo trudne	dość trudne	ani trudne ani łatwe	dość łatwe	bardzo łatwe				
1	Programowanie komputerów.										
		1	2	3	4	5	6	7			
2	Posługiwanie się oprogramowaniem użytkowym i narzędziowym.										
		1	2	3	4	5	6	7			
3	Projektowanie, zakładanie, administrowanie oraz nadzorowanie baz danych.										
		1	2	3	4	5	6	7			
4	Dobieranie konfiguracji sprzętu i oprogramowania do określonych zastosowań.										
		1	2	3	4	5	6	7			
5	Administrowanie i nadzorowanie pracy systemów operacyjnych oraz urządzeń i sieci komputerowych.										
		1	2	3	4	5	6	7			



Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

---

Następnie, proszę ocenić, które z tych umiejętności są przez Państwa wymagane?  
Jakie jest minimum kompetencji w jakie powinna wyposażać szkoła zawodowa?  
Które z wymienionych kompetencji można nabyć w trakcie praktyk zawodowych?  
Które nabywa się dopiero w toku pracy?



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

### Załącznik 3. Scenariusz indywidualnego wywiadu pogłębionego z pracodawcami

Dzień dobry nazywam się .... i jestem ankieterem z firmy badawczej Centrum Doradztwa Strategicznego. Na zlecenie Urzędu Marszałkowskiego Województwa Podkarpackiego przeprowadzamy badanie opinii przedstawicieli przedsiębiorstw zrzeszonych w stowarzyszeniu Dolina Lotnicza, na temat kwestii związanych z dostosowaniem regionalnego systemu edukacji zawodowej do Państwa potrzeb. Badanie jest współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego.

Państwa odpowiedzi są dla nas bardzo ważne, ponieważ pozwolą na faktyczne określenie kompetencji i umiejętności potrzebnych na stanowiskach pracy, na których mogą być zatrudniani absolwenci ponadgimnazjalnych szkół zawodowych.

Badanie jest całkowicie anonimowe, jego wyniki posłużą wyłącznie do opracowań statystycznych.

#### REGIONALNY RYNEK PRACY

1. Proszę w kilku zdaniach scharakteryzować rynek pracy w kontekście przedsiębiorstw Doliny Lotniczej:
  - Na czym polega specyfika branży lotniczej? Jakie cechy wyróżniają ten rynek pracy spośród innych?
  - Jakie są jego plusy i minusy, co sprzyja działalności na tym terenie (co firma sobie ceni), a co ją utrudnia?
  - Czy sytuacja na rynku się zmienia (np. czy pojawiają się potrzebni specjaliści)?
2. Pana/i zdaniem, jakich zawodów/specjalności brakuje na rynku pracy w branży lotniczej? Przedstawiciele jakich zawodów/specjalności jest zbyt dużo?

#### WSPÓŁPRACA ZE SZKOŁAMI PONADGIMNAZJALNYMI

1. Jaka jest Pana/i opinia o ponadgimnazjalnych szkołach zawodowych kształcących przyszłych pracowników firm Doliny Lotniczej (przede wszystkim o technikach)?
    - Czy oferta kształcenia szkół jest zgodna z zapotrzebowaniem na branżowym rynku pracy? Czy mogłaby być jeszcze ulepszona? W jaki sposób?
    - Jeśli nie – jakich kierunków kształcenia brakuje, jakie są niedopasowane do potrzeb?
  2. Czy Pana/i firma ma lub miała w przeszłości bezpośrednie kontakty z którąś z ponadgimnazjalnych szkół zawodowych? Którymi?
    - Jeśli tak, na czym te kontakty polegały? W których formach współpracy Państwo uczestniczą? Czy któreś jeszcze byłyby dla Państwa interesujące?
- MATERIAŁ DODATKOWY nr 1** - (przy każdej formie współpracy dopytujemy):
- Kto zainicjował współpracę? Jak się układała? Czy firma jest / była zadowolona z tych kontaktów?
  - **Pytania dotyczące praktyk:** Czy Pana/i zdaniem praktyki są przydatne? Jak długo powinny trwać aby uczeń mógł z nich wynieść konkretne umiejętności?

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Jaki powinien być ich program? Czy chętniej zatrudniają Państwo absolwentów, którzy odbyli w Państwa firmie praktyki?

- Które formy współpracy z ponadgimnazjalnymi szkołami zawodowymi są dla firmy najważniejsze? Jakie korzyści wynikające ze współpracy odnosi przedsiębiorstwo? Jakie jeszcze korzyści mogłoby odnosić? Które formy współpracy wymagają największego usprawnienia?
  - Jakie bariery i trudności pojawiają się przy współpracy ze szkołami? Jakie działania można by podjąć, by je zminimalizować?
  - Czego oczekiwaliby Państwo od szkół w zamian za współpracę (forma reklamy, promocji, co jeszcze...)?
  - Czy w wyniku współpracy ze szkołą jacyś absolwenci zostali zatrudnieni przez firmę?
3. Jeśli firma nie miała kontaktów z ponadgimnazjalną szkołą zawodową:
- Czy przedsiębiorstwo poszukiwało takich kontaktów i jak oceniają Państwo ideę takich kontaktów?
  - Czy gdyby szkoła zawodowa zaproponowała Państwu współpracę, to czy Państwa przedsiębiorstwo by się zgodziło? Dlaczego by się zgodziło/nie zgodziło? Na jakich warunkach?
  - Czy w przypadku Państwa przedsiębiorstwa, widzą Państwo sens takiej współpracy, na czym taka współpraca mogłaby polegać?
  - Czy chcieliby propozycji współpracy ze strony szkoły?
  - Jakie są warunki brzegowe podjęcia przez firmę współpracy ze szkołą zawodową?
4. Czy Państwa przedsiębiorstwo współpracuje z innymi firmami z Doliny Lotniczej w zakresie kształcenia uczniów szkół zawodowych? A czy byliby Państwo zainteresowani taką współpracą?
5. Czy znają Państwo przykłady dobrych praktyk, innowacyjnych rozwiązań np. z zagranicy w obszarze współpracy przedsiębiorstw ze szkołami zawodowymi. Jeśli tak, czy widzą Państwo szansę ich wdrożenia tutaj?
6. Jak wyobrażają sobie Państwo dobrą, owocną współpracę z ponadgimnazjalnymi szkołami zawodowymi?

### ZATRUDNIANIE ABSOLWENTÓW SZKÓŁ PONADGIMNAZJALNYCH

1. Czy w ostatnich kilku latach Pana/i firma zatrudniła lub poszukiwała jakichś pracowników na stanowiska wymagające wykształcenia zawodowego (absolwentów ponadgimnazjalnych szkół zawodowych - zsz, technikum, lp)? A czy byli wśród nich absolwenci techników na kierunkach: technik mechanik, technik elektronik, technik mechatronik lub technik informatyk?
- (jeśli nie, dopytać dlaczego)*
- Jakich specjalności zawodowych poszukiwali Państwo?
  - Czy łatwo było znaleźć osoby o potrzebnych Państwu kwalifikacjach?
  - Proszę opisać proces rekrutacji. Jakie ogłoszenie Państwo zamieścili? Jak poszukiwaliście Państwo pracowników? (PUP, ogłoszenia, współpraca ze



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

szkołami...) Jacy kandydaci się zgłosili? Czy w trakcie procesu rekrutacyjnego sprawdzali Państwo umiejętności kandydatów? W jaki sposób?

- Czy pojawiły się jakieś trudności? Jeśli były jakieś trudności, to pracowników, o jakich specjalnościach zawodowych trudno było znaleźć? Z drugiej strony – czy były jakieś specjalności, w których zauważyli Państwo szczególnie dużo chętnych do pracy?
- Czy w przyszłości (w ciągu najbliższego roku – dwóch) będą Państwo poszukiwać pracowników o tych samych specjalnościach? Jeśli nie – czy oznacza to, że nie planują Państwo zatrudniać nowych pracowników z wykształceniem zawodowym, czy będą Państwo poszukiwać nowych specjalności (jeśli tak, to jakich?)?

### OCENA PRZYGOTOWANIA ABSOLWENTÓW SZKÓŁ PONADGIMNAZJALNYCH

1. Jak ogólnie oceniają Państwo absolwentów szkół zawodowych?
2. Jaki poziom przygotowania zawodowego prezentują absolwenci ponadgimnazjalnych szkół zawodowych?
  - Czy mają wystarczająco szerokie przygotowanie teoretyczne?
  - Czy posiadają wystarczające umiejętności praktyczne?
  - Jak absolwenci mogą uzupełnić brakujące umiejętności zawodowe? Czy w powiecie działają jakieś instytucje, które mogłyby się tym zająć?
3. Zaprezentuję teraz Panu/i umiejętności które powinni posiadać absolwenci określonych kierunków. Proszę wyobrazić sobie, że zadania te stawiane są przed typowym absolwentem technikum (na poszczególnych kierunkach) i spróbować określić, jak trudne byłyby poszczególne zadania dla takiej osoby.  
**MATERIAŁ DODATKOWY nr 2** - w zależności od stanowiska (a lub b) różny poziom szczegółowości ocenianych zadań zawodowych.
  - Proszę określić które z wymienionych umiejętności powinien posiadać każdy absolwent (jakie jest minimum umiejętności w jakie powinna wyposażać szkoła)?
  - Czy są jakieś jeszcze umiejętności, które absolwent tych kierunków powinien posiadać, a które nie są wymienione na liście?
  - Jakie umiejętności można nabyć w trakcie praktyk u pracodawcy?
  - Jakie umiejętności nabywa się dopiero w trakcie pracy?
4. Sylwetka idealnego pracownika – absolwenta szkoły ponadgimnazjalnej – jeśli Pana/i firma szukałaby pracownika, jak sformułowałibyscie Państwo ogłoszenie o pracę?  
*(najpierw pozwalamy respondentowi wypowiedzieć się, potem prezentujemy materiał dodatkowy)*

### MATERIAŁ DODATKOWY nr 3

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- Które cechy są wg Pana najistotniejsze (3-5) u absolwenta technikum. Dlaczego? Jakich cech najczęściej absolwentom brakuje? Czy są to umiejętności/praktyka? Jakiego pracownika by Państwo nie zatrudnili?
  - Ile skłonni byłoby Państwo zapłacić absolwentowi szkoły ponadgimnazjalnej? (koszt brutto na umowie).
5. Co stanowi największą przeszkodę w zatrudnianiu absolwentów szkół ponadgimnazjalnych (zawodowych/ogólnokształcących) w Państwa firmie? (oczekiwania finansowe? brak odpowiednich kierunków kształcenia? kłopoty ze znalezieniem odpowiednich kandydatów? co jeszcze...)
6. Czy powinno się jakoś wspierać przedsiębiorców zatrudniających absolwentów szkół ponadgimnazjalnych?
- Jeśli tak, na czy powinno polegać takie wsparcie?
  - Czy Państwo korzystali z jakiejś formy wsparcia przy zatrudnianiu absolwentów – jeśli tak, to z jakiej (staż z urzędu pracy? program „Pierwsza Praca”? co jeszcze...)? Jak ją Państwo oceniają?



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

## **MATERIAŁ DODATKOWY NR 1 - Formy współpracy zakładów pracy z ponadgimnazjalnymi szkołami zawodowymi**

- Organizacja praktyk zawodowych
- Realizacja w przedsiębiorstwie przedmiotów zawodowych
- Wycieczki przedmiotowe
- Sponsoring materialny i finansowy
- Zasięganie opinii pracodawców w tworzeniu nowych kierunków kształcenia
- Udostępnianie szkole kadry specjalistów (pracownicy przedsiębiorstwa jako nauczyciele przedmiotów zawodowych)
- Umożliwianie nauczycielom odbywania staży i kursów organizowanych w i przez przedsiębiorstwa
- Porozumienia/umowy formalne z zakładami pracy (np. dotyczące zatrudniania absolwentów)
- Funkcjonowanie w szkole klasy patronackiej
- Organizacja w szkole pokazów technologii, sprzętu i/lub materiałów, prowadzonych przez przedstawicieli przedsiębiorstw
- Uczestnictwo w wydarzeniach z życia szkoły



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

## **MATERIAŁ DODATKOWY NR 2 - Zadania zawodowe dla przedstawicieli firmy z kategorii „a” (dyrektor, kierownik ds. personalnych).**

### Technik mechanik

- 1) organizowanie i nadzorowanie przebiegu procesów wytwarzania maszyn i urządzeń;
- 2) przeprowadzanie kontroli jakości wykonania wyrobów i usług;
- 3) instalowanie i uruchamianie obiektów mechanicznych wprowadzonych do eksploatacji;
- 4) eksploataowanie maszyn i urządzeń;
- 5) projektowanie prostych obiektów mechanicznych wraz ze sporządzaniem ich dokumentacji technicznej
- 6) projektowanie podstawowych procesów wytwarzania i naprawy maszyn i urządzeń;
- 7) prowadzenie dokumentacji planistycznej, ewidencyjnej, sprawozdawczej i innej, związane z wykonywaną pracą.

### Technik mechatronik

- 1) projektowanie i konstruowanie urządzeń i systemów mechatronicznych;
- 2) montaż i demontaż urządzeń mechatronicznych;
- 3) programowanie i użytkowanie urządzeń i systemów mechatronicznych;
- 4) diagnozowanie i naprawa urządzeń mechatronicznych.

### Technik elektronik

- 1) organizowanie stanowisk pracy przy produkcji, uruchamianiu i serwisie urządzeń elektronicznych;
- 2) montowanie, instalowanie i uruchamianie urządzeń elektronicznych;
- 3) przeprowadzanie kontroli technicznej we wszystkich fazach produkcji, uruchamianie i testowanie urządzeń elektronicznych;
- 4) nadzorowanie i kontrolowanie urządzeń elektronicznych;
- 5) ocenianie stanu technicznego urządzeń elektronicznych;
- 6) naprawa urządzeń elektronicznych.

### Technik informatyk

- 1) programowanie komputerów;
- 2) posługiwanie się oprogramowaniem użytkowym i narzędziowym;
- 3) projektowanie, zakładanie, administrowanie oraz nadzorowanie baz danych;
- 4) dobieranie konfiguracji sprzętu i oprogramowania do określonych zastosowań;
- 5) administrowanie i nadzorowania pracy systemów operacyjnych oraz urządzeń i sieci komputerowych.



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

## **MATERIAŁ DODATKOWY NR 2 - Zadania zawodowe dla przedstawicieli firmy z kategorii „b” (kierownik niższego szczebla)**

### Technik mechanik

W wyniku kształcenia w zawodzie absolwent powinien umieć:

- 1) interpretować podstawowe zjawiska i prawa z zakresu mechaniki, materiałoznawstwa, technologii mechanicznej, maszynoznawstwa, elektrotechniki i automatyki;
- 2) interpretować procesy energetyczne i robocze, zachodzące w maszynach i urządzeniach;
- 3) klasyfikować obiekty mechaniczne według ich przeznaczenia, zasady działania i budowy;
- 4) oceniać przydatność użytkową maszyn i urządzeń na podstawie ich charakterystyk;
- 5) posługiwać się dokumentacją konstrukcyjną, technologiczną i eksploatacyjną;
- 6) rozpoznawać podstawowe materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne;
- 7) stosować w wytwarzaniu i naprawie maszyn podstawowe metody obróbki i łączenia materiałów;
- 8) interpretować procesy zużyciowo-starzeniowe w układach mechanicznych;
- 9) konstruować proste obiekty mechaniczne;
- 10) opracowywać dokumentację podstawowych procesów technologicznych;
- 11) posługiwać się narzędziami i oprzyrządowaniem technologicznym;
- 12) wykonywać podstawowe operacje obróbki ręcznej i mechanicznej wraz z obsługą operatorską uniwersalnych obrabiarek;
- 13) mierzyć podstawowe wielkości fizyczne i geometryczne oraz opracowywać i interpretować wyniki pomiarów;
- 14) oceniać stan techniczny obiektów mechanicznych z wykorzystaniem metod diagnostyki technicznej;
- 15) sporządzać harmonogramy prac, obliczać ich pracochłonność oraz koszty;
- 16) przestrzegać i wdrażać normy dotyczące zapewnienia jakości produkcji wyrobów i usług (PN, PN - ISO, ISO);
- 17) posługiwać się językiem obcym w zakresie wspomagającym wykonywanie zadań zawodowych;
- 18) przestrzegać przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska;
- 19) organizować stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii;
- 20) stosować przepisy prawa dotyczące działalności gospodarczej;
- 21) prowadzić działalność gospodarczą;
- 22) stosować przepisy Kodeksu pracy dotyczące praw i obowiązków pracownika i pracodawcy oraz warunków pracy;
- 23) udzielać pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach przy pracy;
- 24) kierować zespołem pracowników;
- 25) korzystać z różnych źródeł informacji oraz z doradztwa specjalistycznego.

### Technik mechatronik



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

W wyniku kształcenia w zawodzie absolwent powinien umieć:

- 1) czytać i analizować dokumentację techniczną urządzeń i systemów mechatronicznych oraz ich elementów i podzespołów;
- 2) opracowywać dokumentację techniczną urządzeń i systemów mechatronicznych;
- 3) obliczać parametry charakteryzujące urządzenia i systemy mechatroniczne;
- 4) wykonywać pomiary wielkości elektrycznych i nieelektrycznych oraz interpretować ich wyniki;
- 5) dobierać materiały i narzędzia do montażu oraz obsługi urządzeń i systemów mechatronicznych;
- 6) dobierać zespoły, podzespoły oraz elementy urządzeń i systemów mechatronicznych;
- 7) przygotowywać do montażu zespoły, podzespoły i elementy urządzeń i systemów mechatronicznych;
- 8) nastawiać parametry urządzeń i systemów mechatronicznych;
- 9) sprawdzać poprawność działania elementów, podzespołów, modułów urządzeń i systemów mechatronicznych;
- 10) instalować i obsługiwać systemy sieciowe transmisji danych stosowane w mechatronice;
- 11) instalować i użytkować oprogramowanie niezbędne do pracy urządzeń i systemów mechatronicznych;
- 12) instalować urządzenia mechatroniczne;
- 13) montować i demontować urządzenia i systemy mechatroniczne;
- 14) uruchamiać oraz wyłączać urządzenia i systemy mechatroniczne;
- 15) projektować urządzenia i systemy mechatroniczne;
- 16) programować urządzenia i systemy mechatroniczne;
- 17) dozorować pracę urządzeń i systemów mechatronicznych oraz oceniać ich stan techniczny;
- 18) wykonywać podstawowe naprawy i regulacje urządzeń oraz systemów mechatronicznych;
- 19) sporządzać protokoły uszkodzeń, awarii oraz dokonanych napraw;
- 20) prowadzić dokumentację techniczną, techniczno-ruchową urządzeń i systemów mechatronicznych;
- 21) porozumiewać się w języku obcym w zakresie niezbędnym do wykonywania zadań zawodowych;
- 22) przestrzegać przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym oraz ochrony środowiska;
- 23) organizować stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii;
- 24) stosować przepisy prawa dotyczące działalności gospodarczej;
- 25) prowadzić działalność gospodarczą;
- 26) stosować przepisy Kodeksu pracy dotyczące praw i obowiązków pracownika i pracodawcy oraz warunków pracy;
- 27) udzielać pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach przy pracy;
- 28) kierować zespołem pracowników;
- 29) korzystać z różnych źródeł informacji oraz z doradztwa specjalistycznego.



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

### Technik elektronik

W wyniku kształcenia w zawodzie absolwent powinien umieć:

- 1) komunikować się, wyszukiwać i przetwarzać informację;
- 2) akceptować zmiany i przystosowywać się do nich;
- 3) korzystać ze swoich praw;
- 4) efektywnie współdziałać w zespole i pracować w grupie;
- 5) porozumieć się w językach obcych;
- 6) analizować i interpretować podstawowe zjawiska i prawa z zakresu elektrotechniki i elektroniki;
- 7) czytać schematy ideowe, blokowe oraz montażowe układów i urządzeń elektronicznych;
- 8) analizować działanie układów i urządzeń elektronicznych;
- 9) montować, uruchamiać, testować układy i urządzenia elektroniczne;
- 10) projektować proste układy elektroniczne;
- 11) projektować obwody drukowane;
- 12) obsługiwać nowoczesne narzędzia montażu elementów i układów elektronicznych;
- 13) mierzyć wielkości elektryczne i nieelektryczne oraz zinterpretować otrzymane wyniki;
- 14) mierzyć parametry techniczne układów i urządzeń elektronicznych;
- 15) oceniać stan techniczny przyrządów pomiarowych;
- 16) posługiwać się katalogami elementów i układów elektronicznych;
- 17) posługiwać się instrukcjami obsługi i dokumentacji serwisową urządzeń elektronicznych;
- 18) korzystać z literatury technicznej polskiej i obcojęzycznej (szczególnie angielskiej);
- 19) diagnozować stan elementów, układów i urządzeń elektronicznych;
- 20) wykrywać usterki, niesprawności oraz przeprowadzić konserwację urządzeń elektronicznych;
- 21) naprawiać urządzenia i układy elektroniczne;
- 22) posługiwać się oprogramowaniem narzędziowym i użytkowym w zakresie niezbędnym do wykonywanej pracy;
- 23) pisać proste programy w jednym z języków programowania;
- 24) zorganizować stanowisko pracy, zgodnie z wymogami bezpieczeństwa i higieny pracy;
- 25) posługiwać się podstawowymi pojęciami ekonomicznymi;
- 26) korzystać ze źródeł wiedzy ekonomicznej i prawnej;
- 27) szukać aktywnie pracy i prezentować swoje umiejętności;
- 28) korzystać z przysługujących praw wynikających z kodeksu pracy;
- 29) podjąć i rozliczyć działalność gospodarczą.

### Technik informatyk

W wyniku kształcenia w zawodzie absolwent powinien umieć:

- 1) posługiwać się systemami operacyjnymi;
- 2) pracować w różnych rodzajach sieci komputerowych;
- 3) obsługiwać urządzenia wykorzystywane w sieciach komputerowych;
- 4) projektować i wykonywać sieć komputerową;
- 5) wykorzystywać wiedzę z zakresu budowy i działania systemów operacyjnych do pracy z różnymi komputerami, rodzajami systemów operacyjnych oraz sieci;



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- 6) posługiwać się typowym oprogramowaniem użytkowym i narzędziowym;
- 7) dobierać konfiguracje sprzętu i oprogramowania dla podstawowych zastosowań zawodowych;
- 8) posługiwać się językami obsługi wybranych rodzajów baz danych, w tym językiem SQL;
- 9) zakładać i utrzymywać bazy danych;
- 10) administrować bazami danych i nadzorować ich pracę;
- 11) projektować bazy danych;
- 12) dobierać oprogramowanie do obsługi baz danych;
- 13) programować w wybranych językach (Pascal, C++, Java), w środowisku graficznym i tekstowym;
- 14) stosować inny powszechnie używany język programowania;
- 15) stosować metody programowania i doboru algorytmów;
- 16) wykorzystywać komputery do wykonywanych zadań zawodowych;
- 17) wykonywać rozliczenia kosztów wyrobów i usług;
- 18) posługiwać się dokumentacją techniczną;
- 19) posługiwać się językiem angielskim w zakresie niezbędnym do wykonywania zadań zawodowych;
- 20) stosować przepisy prawa dotyczące wykonywanych zadań zawodowych;
- 21) przestrzegać przepisów i zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, przepisów ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska;
- 22) organizować stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii;
- 23) kierować zespołem pracowników;
- 24) stosować przepisy Kodeksu pracy dotyczące praw i obowiązków pracownika i pracodawcy;
- 25) udzielać pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach przy pracy;
- 26) korzystać z różnych źródeł informacji oraz doradztwa specjalistycznego;
- 27) prowadzić działalność gospodarczą.





### MATERIAŁ DODATKOWY NR 3 – Cechy i charakterystyki absolwentów

- Uczciwość
- Obowiązkowość i zdyscyplinowanie
- Silna motywacja, chęć do pracy
- Umiejętność nawiązywania kontaktów z ludźmi
- Umiejętność samodzielnego podejmowania decyzji
- Odbycie stażu w firmie
- Odbycie praktyki w firmie
- Odbycie stażu/praktyki w innej firmie z danej branży
- Absolwent szkoły, z którą firma współpracuje
- Doświadczenie zawodowe (umiejętności praktyczne)
- Posiadanie dodatkowych uprawnień zawodowych
- Wąska specjalizacja, związana z konkretnym stanowiskiem
- „Złota rączka” (nadaje się do wszystkiego)
- Dobre przygotowanie teoretyczne
- Dobra znajomość języka obcego
- Dobra umiejętność obsługi komputera
- Dyspozycyjność
- Gotowość do pracy z nienormowanym czasem
- Niewygórowane oczekiwania finansowe



Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

**Załącznik 4. Narzędzie obserwacji – technik elektronik**

Obszar obserwacji	Przykłady czynności	Częstotliwość	Inne uwagi i spostrzeżenia
<b>Zadania zawodowe</b>			
organizowanie stanowisk pracy przy produkcji, uruchamianiu i serwisie urządzeń elektronicznych			
montowanie, instalowanie i uruchamianie urządzeń elektronicznych			
przeprowadzanie kontroli technicznej we wszystkich fazach produkcji, uruchamiania i testowania urządzeń elektronicznych			
nadzorowanie i kontrolowanie urządzeń elektronicznych			
ocenianie stanu technicznego urządzeń elektronicznych			
naprawa urządzeń elektronicznych			
inne			
<b>Uwagi i spostrzeżenia</b>			



Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<p><b>Otoczenie technologiczne</b> (jakimi narzędziami posługuje się pracownik, z jakich rozwiązań technologicznych, programów komputerowych itp. korzysta?)</p>	
<p><b>Sposób organizacji pracy</b> (praca zespołowa/indywidualna, zmianowość, powtarzalność/zmienność czynności itp.)</p>	
<p><b>Kompetencje interpersonalne</b> i inne cechy osobowe przydatne na stanowisku</p>	

**Przykładowe czynności** – proszę wpisać czynności, które Państwo zaobserwowali. Proszę również zapytać osobę, którą Państwo obserwują, jakie inne czynności w ramach danego zadania wykonuje w pracy. Proszę o zaznaczenie, jeśli dana osoba w ogóle nie wykonuje danej czynności.

**Częstotliwość** – proszę zapytać osobę, którą Państwo obserwują, i określić, czy dana czynność: jest jej głównym obowiązkiem w pracy/ wykonuje ją często (ponadto: co to znaczy często: kilka razy dziennie, raz dziennie, rzadziej?) /wykonuje ją sporadycznie

**Metryczka:**

Nazwa firmy:

Nazwa stanowiska:

Informacja o pracowniku:

- staż pracy na stanowisku:

- ukończona szkoła (typ i kierunek), data ukończenia szkoły:



**Załącznik 5. Narzędzie obserwacji – technik informatyk**

Obszar obserwacji	Przykłady czynności	Częstotliwość	Inne uwagi i spostrzeżenia
<b>Zadania zawodowe</b>			
programowanie komputerów			
posługiwanie się oprogramowaniem użytkowym i narzędziowym			
projektowanie, zakładanie, administrowanie oraz nadzorowanie baz danych			
dobieranie konfiguracji sprzętu i oprogramowania do określonych zastosowań			
administrowania i nadzorowania pracy systemów operacyjnych oraz urządzeń i sieci komputerowych			
nadzór nad pracą sprzętu komputerowego			
inne			
<b>Uwagi i spostrzeżenia</b>			



Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<p><b>Otoczenie technologiczne</b></p> <p>(jakimi narzędziami posługuje się pracownik, z jakich rozwiązań technologicznych, programów komputerowych itp. korzysta?)</p>	
<p><b>Sposób organizacji pracy</b></p> <p>(praca zespołowa/indywidualna, zmianowość, powtarzalność/zmienność czynności itp.)</p>	
<p><b>Kompetencje interpersonalne i inne cechy osobowe</b> przydatne na stanowisku</p>	

**Przykładowe czynności** – proszę wpisać czynności, które Państwo zaobserwowali. Proszę również zapytać osobę, którą Państwo obserwują, jakie inne czynności w ramach danego zadania wykonuje w pracy. Proszę o zaznaczenie, jeśli dana osoba w ogóle nie wykonuje danej czynności.

**Częstotliwość** – proszę zapytać osobę, którą Państwo obserwują, i określić, czy dana czynność: jest jej głównym obowiązkiem w pracy/ wykonuje ją często (ponadto: co to znaczy często: kilka razy dziennie, raz dziennie, rzadziej?) /wykonuje ją sporadycznie

**Metryczka:**

Nazwa firmy:

Nazwa stanowiska:

Informacja o pracowniku:

- staż pracy na stanowisku:

- ukończona szkoła (typ i kierunek), data ukończenia szkoły:



**Załącznik 6. Narzędzie obserwacji – technik mechanik**

Obszar obserwacji	Przykłady czynności	Częstotliwość	Inne uwagi i spostrzeżenia
<b>Zadania zawodowe</b>			
organizowanie i nadzorowanie przebiegu procesów wytwarzania maszyn i urządzeń;			
przeprowadzanie kontroli jakości wykonania wyrobów i usług;			
instalowanie i uruchamianie obiektów mechanicznych wprowadzonych do eksploatacji;			
eksploatowanie maszyn i urządzeń;			
projektowanie prostych obiektów mechanicznych wraz ze sporządzaniem ich dokumentacji technicznej			
projektowanie podstawowych procesów wytwarzania i naprawy maszyn i urządzeń;			
prowadzenie dokumentacji planistycznej, ewidencyjnej, sprawozdawczej i innej, związane z wykonywaną pracą			
inne			





Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	Uwagi i spostrzeżenia
<p><b>Otoczenie technologiczne</b></p> <p>(jakimi narzędziami posługuje się pracownik, z jakich rozwiązań technologicznych, programów komputerowych itp. korzysta?)</p>	
<p><b>Sposób organizacji pracy</b></p> <p>(praca zespołowa/indywidualna, zmianowość, powtarzalność/zmienność czynności itp.)</p>	
<p><b>Kompetencje interpersonalne</b> i inne cechy osobowe przydatne na stanowisku</p>	

**Przykładowe czynności** – proszę wpisać czynności, które Państwo zaobserwowali. Proszę również zapytać osobę, którą Państwo obserwują, jakie inne czynności w ramach danego zadania wykonuje w pracy. Proszę o zaznaczenie, jeśli dana osoba w ogóle nie wykonuje danej czynności.

**Częstotliwość** – proszę zapytać osobę, którą Państwo obserwują, i określić, czy dana czynność: jest jej głównym obowiązkiem w pracy/ wykonuje ją często (ponadto: co to znaczy często: kilka razy dziennie, raz dziennie, rzadziej?) /wykonuje ją sporadycznie

**Metryczka:**

Nazwa firmy:

Nazwa stanowiska:

Informacja o pracowniku:

- staż pracy na stanowisku:

- ukończona szkoła (typ i kierunek), data ukończenia szkoły:





### Załącznik 7. Narzędzie obserwacji – technik mechatronik

Obszar obserwacji	Przykłady czynności	Częstotliwość	Inne uwagi i spostrzeżenia
<b>Zadania zawodowe</b>			
projektowanie i konstruowanie urządzeń i systemów mechatronicznych			
montaż i demontaż urządzeń mechatronicznych			
programowanie i użytkowanie urządzeń i systemów mechatronicznych			
diagnozowanie i naprawa urządzeń mechatronicznych			
inne			
	<b>Uwagi i spostrzeżenia</b>		
<b>Otoczenie technologiczne</b> (jakimi narzędziami posługuje się pracownik, z jakich rozwiązań technologicznych, programów komputerowych itp. korzysta?)			







Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<p><b>Sposób organizacji pracy</b> (praca zespołowa/indywidualna, zmianowość, powtarzalność/zmienność czynności itp.)</p>	
<p><b>Kompetencje interpersonalne</b> i inne cechy osobowe przydatne na stanowisku</p>	

**Przykładowe czynności** – proszę wpisać czynności, które Państwo zaobserwowali. Proszę również zapytać osobę, którą Państwo obserwują, jakie inne czynności w ramach danego zadania wykonuje w pracy. Proszę o zaznaczenie, jeśli dana osoba w ogóle nie wykonuje danej czynności.

**Częstotliwość** – proszę zapytać osobę, którą Państwo obserwują, i określić, czy dana czynność: jest jej głównym obowiązkiem w pracy/ wykonuje ją często (ponadto: co to znaczy często: kilka razy dziennie, raz dziennie, rzadziej?) /wykonuje ją sporadycznie

**Metryczka:**

Nazwa firmy:

Nazwa stanowiska:

Informacja o pracowniku:

- staż pracy na stanowisku:

- ukończona szkoła (typ i kierunek), data ukończenia szkoły:



## **Załącznik 8. Narzędzie pomocnicze – obserwacja stanowisk pracy**

Czy Pana/i typowy dzień pracy wygląda tak jak podczas obserwacji? Jeśli nie, to czym się różni?

.....  
.....  
.....

Jakie umiejętności są przez Pana/ią wykorzystywane najczęściej?

.....  
.....  
.....

Z jakimi czynnościami ma Pan/i największe trudności?

.....  
.....  
.....

*Kolejne pytania proszę zadać absolwentom (osobom, które skończyły szkołę max. 3 lata temu)*

Które umiejętności, nabyte w szkole, są najważniejsze z punktu widzenia wykonywanej pracy?

.....  
.....  
.....

Których umiejętności, nabytych w szkole, nie wykorzystuje Pan/i w ogóle?

.....  
.....  
.....

Jakich umiejętności nie nabył/a Pan/i w szkole, a były od Pana/i od początku wymagane?

.....  
.....  
.....  
.....



Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

**Załącznik 9. Narzędzie pomocnicze – pytania dla kierownika – obserwacja stanowisk pracy**

Czy typowy dzień pracy na danym stanowisku wygląda tak jak podczas obserwacji? Jeśli nie, to czym się różni?

.....  
.....  
.....  
.....

Jakie umiejętności są przez pracowników na danym stanowisku wykorzystywane najczęściej?

.....  
.....  
.....  
.....

Z jakimi czynnościami pracownicy na danym stanowisku mają największe trudności?

.....  
.....  
.....  
.....





## Załącznik 10. Scenariusz wywiadu z nauczycielami

### Scenariusz wywiadu z nauczycielami – rozmowa w grupie

#### Szkolnictwo zawodowe

1. Jaka jest Panów opinia na temat oferty ponadgimnazjalnych szkół zawodowych na Podkarpaciu? Czy jest ona interesująca dla uczniów?
2. Jak oceniają Panowie szanse absolwentów kierunku, w którym Panowie kształcą na rynku pracy?
3. Gdzie absolwenci znajdują zwykle pracę, jaka ich część pracuje w branży lotniczej (przedsiębiorstwach zrzeszonych w Dolinie Lotniczej).
4. Czy szkoła prowadzi zajęcia dodatkowe pozwalające na zdobycie umiejętności zawodowych w zawodzie, którego Panowie uczą? Jak one wyglądają?
5. Czy szkoła korzysta z dobrych praktyk/rozwiązań w zakresie kształcenia zawodowego w zawodzie, w którym Panowie uczą?

#### Wrażenia z obserwacji stanowisk pracy

1. Jakie są Panów ogólne wrażenia z obserwacji stanowisk pracy? Czy nasuwają się Panom jakieś wnioski? Jeśli tak, to jakie?

#### PRACA NA ZAPISACH Z OBSERWACJI

2. Obserwowane czynności a program nauczania:
  - Czy uczy się tego w szkole? Jeśli nie – dlaczego? Jeśli tak:
  - Jak się tego uczy (praktycznie/teoretycznie?) (sprzęt/materiały dydaktyczne/liczba godzin – czy wystarczające?)
  - Czy absolwenci byliby w stanie to wykonać? Jeśli nie – dlaczego? Jakie działania można podjąć, by lepiej ich do tego przygotować (zmiany w programie nauczania/organizacji praktyk zawodowych/co jeszcze?)
3. Które z zaobserwowanych czynności wydają się Panom najważniejsze (stanowią główne obowiązki dla zawodu, w którym kształcą się absolwenci)? Z jakimi kompetencjami i umiejętnościami absolwent powinien wyjść za szkoły?
4. Otoczenie technologiczne a wyposażenie szkół – jakie jest minimum (w zakresie sprzętu, oprogramowania itp.) niezbędne do kształcenia w danym zawodzie? W jakim zakresie szkoły nim dysponują?
5. Organizacja pracy – czy szkoła przygotowuje do pracy w ten sposób?
6. Kompetencje interpersonalne – czy pod tym względem zaobserwowali Panowie obszary, w których uczniowie wymagają dodatkowego wsparcia?
7. Jakie zmiany w programie nauczania są Panów zdaniem niezbędne / pożądane?
8. Jakiego typu działania trzeba podjąć, jak zmienić sposób funkcjonowania szkoły, by skutecznie przygotowywała do pracy w zawodzie? (program – ale co jeszcze?)





## Scenariusz wywiadu z nauczycielami – rozmowa indywidualna

### Potrzeby nauczycieli

1. Jakie są Pana zdaniem potrzeby szkoleniowe w zakresie przygotowania kadry do prowadzenia nauki zawodu? Jakich obszarów tematycznych dotyczą te potrzeby?
2. Jakie formy podnoszenia kwalifikacji należałoby wykorzystać? Kursy, staże, itp.? Jaki byłby optymalny sposób ich organizacji?
3. Czy może Pan wskazać inne (oprócz omówionych) przeszkody, które utrudniają prowadzenie nauki zawodu zgodnej z nowoczesnymi standardami?





## Załącznik 11. Zestawienie podmiotów objętych badaniem

### Badanie uczniów<sup>44</sup>:

- Zespół Szkół Technicznych w Leżajsku (3 klasy)
- Zespół Szkół nr 3 w Sanoku
- Zespół Szkół nr 2 w Łańcucie (2 klasy)
- Zespół Szkół im. prof. J. Groszkowskiego w Mielcu
- Regionalne Centrum Edukacji Zawodowej w Nisku (2 klasy)
- Zespół Szkół Samochodowych w Rzeszowie
- Zespół Szkół Mechanicznych w Rzeszowie
- Zespół Szkół nr 3 w Rzeszowie
- Zespół Szkół w Sokołowie Małopolskim
- Centrum Edukacji Zawodowej w Stalowej Woli (2 klasy)
- Zespół Szkół im. ks. Stanisława Staszica w Tarnobrzegu (2 klasy)
- Zespół Szkół w Strzyżowie
- Zespół Szkół w Ropczycach
- Zespół Szkół nr 1 w Jaśle
- Zespół Szkół Drzewnych w Lesku
- Zespół Szkół w Gorzycach
- Zespół Szkół Technicznych w Kolbuszowej
- Zespół Szkół Ogrodniczych i Licealnych im. Zesłańców Sybiru w Pawłosiowie
- Zespół Szkół Energetycznych w Rzeszowie
- Zespół Szkół Elektronicznych i Ogólnokształcących w Przemysłu

### Badanie pracodawców – IDI:

Hispano-Suiza Polska Sp. z o.o.	tel. +48 17 222 21 00	fax. +48 17 222 21 01	ul. Partyzantów 29 39-120 Sędziszów Małopolski
Ultratech Sp. z o.o.	48 17 850 35 10	fax. + 48 17 850 35 11	ul. Morgowa 81, 35- 301 Rzeszów
Goodrich Krosno Sp. z o.o.	tel. 134376600	fax. +48 13 4322006	ul. Żwirki i Wigury 6a 38-400 Krosno
PZL Mielec Sp. z o.o.	tel. +48 17 788 7921/ 7267/ 7227	fax. +48 17 788 7829	ul. Wojska Polskiego 3, 39-300 Mielec
WSK "PZL - Rzeszów" S.A.	tel. +48 17 854 66 00	fax. +48 17 862 07 50	ul. Hetmańska 120, 35- 078 Rzeszów
MTU Aero Engines Polska Sp. z o.o.	tel. +48 17 77 10 481, +48 17 77 10 530	fax.+48 17 77 10 240	Tajęcina 108, 36-002 Jasionka

<sup>44</sup> Jeśli nie zaznaczono inaczej, w danym zespole szkół badaniem objęto jedną klasę.





Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

**Badanie pracodawców – PAPI:**

Remog Polska Sp. z o.o.	tel. (017) 773 82 22	fax.(017) 773 82 23	ul. Wojska Polskiego 3 39-300 Mielec
Zakład Narzędziowy PRODREM Sp. z o.o.	tel. 17 773 95 00	fax. 17 788 76 67 (centrala)	ul. Wojska Polskiego 3, 39-300 Mielec
TÜV NORD POLSKA sp. z o.o. Centrum Szkoleń Lotniczych	tel. 0-17 853 41 09, tel. kom. 0-607 051 117	fax. 17 853 41 09	ul. Reja 12, 35-211 Rzeszów
CONTI Sp.z o.o.	tel. +48 17 86 42 136	fax. +48 17 86 36 893	ul. Torowa 7, 35-205 Rzeszów
Instytut Energetyki Oddział Ceramiki CEREL	tel. +48 17 87 11 700	fax. +48 17 87 11 277	ul. Techniczna 1 36-040 Boguchwała
AERO AT Sp. z o.o.	tel. 0048 17 774 57 16	fax. 0048 17 774 57 18	ul. COP 2, 39-300 Mielec
Eurotech Sp. z o.o.	tel. 017 788 77 60	fax. 017 788 02 73	ul. Wojska Polskiego 3 39-300 Mielec
FIN Spółka z o.o.	(0-17) 227-00-00,	fax. +48 17 227 00 08	ul. Handlowa 2a 36-100 Kolbuszowa
BorgWarner Turbo Systems Poland Sp. z o.o.	tel. 017 850 88 00	fax. 17 850 88 02	36-002 Jasionka 950
Norbert Polska Sp. z o.o.	tel. +48 17 74 76 230	fax. +48 17 74 76 250	Ul. Przemysłowa 9b, 35-105 Rzeszów
P.P.U.H. DO-MET Dominik Wyciszewicz	tel. 013 464 51 94	fax. 013 464 51 93	ul. Korczaka 9, 38-500 Sanok
Royal-Star AERO Sp. z o.o.	tel. (014) 681 19 16/17/18	fax. 017 788 63 60	Ul. Kosmonautów - lotnisko 39-300 Mielec
Fly Polska	tel. 504325334		Przemysłowa 9/41 Mielec
"Stare Miasto - Park" Sp. z o.o.	tel. 017 242 60 94	fax. 017 242 60 94	Wierzawice 874, 37-300 Leżajsk





Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

VAC AERO Przedstawicielstwo w Rzeszowie	tel. +48 17 852 10 89, tel. kom. 603 771 277		ul. Lisa-Kuli 6/10, 35-032 Rzeszów
Thoni Alutec Sp. z o.o.	tel. + 48 15 8149800	fax. + 48 15 8149809	ul. Przyszowska 1, 37-450 Stalowa Wola
CAV Aerospace Limited Sp. z o.o.	tel. +48 158481073/ +4815846.354 0 wew. 10 48158463677	fax. +48 15 848 1074	ul. Krzyżanowskiego 6a 35-328 Rzeszów Nowa Dęba – ul. Szypowskiego 1
TW Metals Polska Sp. z o.o.	tel. 48 17 866 0966	fax. 17 866 73 39	Rudna Mała 42C 36-060 Głogów Małopolski, Polska
"SEGER" Ozga, Mikuszewski Sp. j.	tel. 48 17 27 76 840		Wiśniowa 299, 38-124 Wiśniowa
King & Fowler Polska Sp. z o.o.	tel. 17 773 8963	fax. 017 773 8965	ul. Wojska Polskiego 3, 39-300 Mielec
B & M OPTIK Sp. z o.o.	tel. +48 017 86-00-540	fax. +48 017 86-00-543	Zaczernie 798 36-062 Zaczernie

**Badanie nauczycieli:**

Nauczyciele z Zespołu Szkół Technicznych im. T. Kościuszki w Leżajsku:

Wiesław Żelasko

Bogdan Samko

Kazimierz Ślanda

Jerzy Rzeszutek

Artur Wiatrowicz

Mirosław Szląskiewicz

Artur Bucior

Dariusz Malita

Robert Maruszak

Dariusz Wołczasty

Piotr Dudek





Badanie współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Nauczyciele z Regionalnego Centrum Edukacji Zawodowej w Nisku:

Stanisław Królikowski

Bogusław Bielak

Podmioty, w których prowadzone były obserwacje stanowisk pracy:

Hispano-Suiza Polska Sp. z o.o.	tel. +48 17 222 21 00	fax. +48 17 222 21 01	ul. Partyzantów 29 39-120 Sędziszów Małopolski
WSK "PZL - Rzeszów" S.A.	tel. +48 17 854 66 00	fax. +48 17 862 07 50	ul. Hetmańska 120, 35- 078 Rzeszów
Goodrich Krosno Sp. z o.o.	tel. 134376600	fax. +48 13 4322006	ul. Żwirki i Wigury 6a 38-400 Krosno
MTU Aero Engines Polska Sp. z o.o.	tel. +48 17 77 10 481, +48 17 77 10 530	fax. +48 17 77 10 240	Tajęcina 108, 36-002 Jasionka
Zakład Narzędziowy PRODREM Sp. z o.o.	tel. 17 773 95 00	fax. 17 788 76 67 (centrala)	ul. Wojska Polskiego 3, 39-300 Mielec
PUPH EMITER Sp. z o.o.	tel. +48 12 2691105		ul. Rydlówka 5 30-363 Kraków <sup>45</sup>
FIN S.A.	tel. (0-17) 227-00-00	fax. (0-17) 227- 00-01	ul. Handłowa 2a 36-100 Kolbuszowa

<sup>45</sup> Firma świadczy usługi m.in. dla Goodrich Krosno Sp. z o.o. oraz Hispano-Suiza Polska Sp. z o.o. Obserwacje pracowników firmy miały miejsce na terenie Goodrich Krosno Sp. z o.o.