



Raport nr 7

Zapotrzebowanie na kwalifikacje
w wybranych obszarach kształcenia
zawodowego – branża
chemiczno-ceramiczno-szklarska



Raport nr 7

Celem niniejszego raportu jest przedstawienie oczekiwań pracodawców wobec absolwentów szkół zawodowych kształcących w zawodach branży chemiczno-ceramiczno-szklarskiej, które zostały zaprezentowane w badaniach zrealizowanych w ramach projektu pt. „Zapotrzebowanie na kwalifikacje w wybranych obszarach kształcenia zawodowego” w 2018 roku.

Wstęp

Celem badań prowadzonych na terenie województwa małopolskiego w ramach projektu „Zapotrzebowanie na kwalifikacje w wybranych obszarach kształcenia zawodowego”, była:

- identyfikacja nowych zawodów, na które występuje bądź będzie występować zapotrzebowanie,
- określenie jakich kompetencji i kwalifikacji pracodawcy oczekują od pracowników,
- identyfikacja kompetencji i kwalifikacji, które nie są oferowane przez szkolnictwo zawodowe, a które mogą zostać zaoferowane w innym środowisku np. certyfikowane szkolenia, staże itp.)
- określenie obecnego stanu zapotrzebowania na pracowników poszczególnych zawodów i w perspektywie najbliższych 5 lat,
- zbadanie jak wygląda współpraca na linii przedstawiciele poszczególnych branż – szkoły zawodowe

- opracowanie rekomendacji w zakresie przygotowania oferty programowej pod kątem efektów kształcenia korespondujących z popytem na kompetencje i kwalifikacje wśród pracodawców oraz możliwych działań przedstawicieli biznesu w zakresie współpracy ze szkołami zawodowymi.

Badanie – metodologia

Badanie podzielono na cztery części i wykorzystano w nim techniki jakościowe, oraz ilościowe. Pierwszą częścią badania była analiza desk research, która polegała na zdefiniowaniu stosowanych pojęć, weryfikację listy zawodów oraz przygotowanie listy kwalifikacji i kompetencji wymaganych od pracowników w poszczególnych zawodach. Drugą część to badanie jakościowe wśród ekspertów, które obejmowało indywidualne wywiady pogłębione z przedstawicielami stowarzyszeń branżowych, przedstawicielami zespołów branżowych (funkcjonujących przy CKZ), doradcami powiatowych urzędów pracy oraz z przedsiębiorcami (przeprowadzono 40 wywiadów).

Badania jakościowe miały na celu dookreślenie definicji branży, rozpoznanie kontekstu funkcjonowania branży, zidentyfikowanie kluczowych podmiotów funkcjonujących w województwie małopolskim oraz określenie zapotrzebowania na pracowników. Wywiady miały na celu weryfikację listy kwalifikacji i kompetencji dla każdego zawodu i były punktem wyjścia do przeprowadzenia trzeciej części badania,

które było badaniem ilościowym wśród przedsiębiorców.

Celem badania ilościowego było pozyskanie danych na temat aktualnego i prognozowanego zapotrzebowania rynku na pracowników (w podziale na zawody), a także kluczowych kompetencji i kwalifikacji pracowników. W badaniu ilościowym uczestniczyło 945 pracodawców zatrudniających osoby wykształcone w analizowanych zawodach. Natomiast respondentami w wywiadach kwestionariuszowych były osoby odpowiedzialne za realizację zadań związanych z zarządzaniem zasobami ludzkimi w przedsiębiorstwach.

Czwartą - ostatnią częścią badania były zogniskowane wywiady grupowe z ekspertami reprezentującymi szkoły zawodowe (FGI). Osobami, które wzięły udział w badaniu byli: opiekunowie praktycznej nauki zawodu, przedstawiciele szkół będących CKZ, osoby z uprawnieniami egzaminatora, osoby współpracujące ze szkołami za granicą, a także kierownicy warsztatów szkolnych.

Celem badań jakościowych było wskazanie zakresu zmian oraz sposobu nauczania w szkołach kształcenia zawodowego, w obszarach zdiagnozowanych luk kompetencyjnych (kompetencji oczekiwanych przez pracodawców, których nie posiadają absolwenci szkół), a także określenie charakteru współpracy pomiędzy przedstawicielami poszczególnych branż a szkołami zawodowymi.

Spośród zawodów branży chemiczno-ceramiczno-szklarskiej w badaniach uwzględniono:

- operatora urządzeń przemysłu chemicznego,
- operatora urządzeń przemysłu ceramicznego,
- operatora urządzeń przemysłu szklarskiego,
- technika analityka,
- technika ceramika,
- technika papiernictwa,
- technika technologii szkła,
- technika technologii chemicznej.

Badania – wyniki i wnioski

Wyniki badań wskazują, iż rozwój branży chemiczno-ceramiczno-szklarskiej oraz przedsiębiorstw w niej działających hamowany jest m.in. poprzez brak wykwalifikowanych i doświadczonych pracowników, którzy byliby chętni i gotowi do podjęcia pracy. W branży w województwie małopolskim funkcjonuje 3 936 podmiotów gospodarczych i w opinii przedsiębiorców, na rynku wyróżniają się dwa przedsiębiorstwa: Pilkington IGP oraz Fabryka Papieru i Tektury BESKIDY. Należy zauważyć, że firmy z branży często zmuszone są do podejmowania działań restrukturyzacyjnych mających na celu zwiększenie efektywności i poprawę wykorzystania narzędzi proinnowacyjnych, nie tylko w obszarze zarządzania czy technologii, ale również zasobów ludzkich. Tymi narzędziami są przede wszystkim nowe oprogramowanie komputerowe, nowe rozwiązanie organizacyjne oraz rozwiązania polityki zarządzania (model CSR).

Respondenci wskazali, iż obecnie największe zapotrzebowanie dotyczy zawodów operator urządzeń przemysłu chemicznego (53% wskazań), technik analityk (30%) oraz technik technologii chemicznej (25%). W opinii badanych przedstawicieli przedsiębiorstw zapotrzebowanie na zawody branży zmaleje w kolejnych 5 latach, aczkolwiek największe nadal będzie dotyczyło tych samych profesji: operator urządzeń przemysłu chemicznego (28%), technik analityk (19%) oraz technik technologii chemicznej (17%).

Przedsiębiorcy funkcjonujący w branży najczęściej oczekują od absolwentów kompetencji specjalistycznych (operator urządzeń przemysłu ceramicznego, operator urządzeń przemysłu szklarskiego, technik analityk, technik ceramik, technik technologii chemicznej oraz technik technologii szkła). Spośród wspomnianych kompetencji specjalistycznych, wskazują: umiejętności w zakresie obsługi maszyn i urządzeń oraz organizowania i nadzorowania procesów technologicznych. W przypadku zawodu operator urządzeń przemysłu chemicznego, pracodawcy wskazali, iż pracownik powinien posiadać zarówno te specjalistyczne, jak i ogólnozawodowe.

Przedsiębiorcy określają kompetencje specjalistyczne jako kluczowe i wskazują wprost, że najczęściej są one związane z najnowszymi rozwiązaniami technologicznymi stosowanymi w przedsiębiorstwach, a ich nabywanie często sprawia uczniom wiele problemów. Główną przyczyną jest brak w szkołach odpowiedniej bazy do ich kształcenia –

zorganizowanie odpowiedniego zaplecza do nauki praktycznej w wielu przypadkach nie jest możliwe ze względu na wysokie koszty, a to przekłada się na powstawanie luk kompetencyjnych u absolwentów. Luki w tym zakresie mogą zostać uzupełnione podczas obowiązkowych praktyk, należy jednak zauważyć, iż nie zawsze liczba godzin jest wystarczająca, a zdarza się też nierzetelna organizacja praktyk przez samych pracodawców. Ekspertki reprezentujący szkoły zawodowe zauważyli, że koniecznym jest uświadamianie uczniom, iż podstawa programowa jest jedynie bazą do kształcenia, a samo wyposażenie szkoły może okazać się przestarzałe. Zatem sami uczniowie muszą dążyć do samodoskonalenia i bazować na posiadanych już umiejętnościach, aby prawidłowo realizować zadania zawodowe na stanowisku wyposażonym w nowe technologie. W badaniach wskazano, że część tych kompetencji jest oferowana przez szkolnictwo zawodowe (np. umiejętność właściwego przygotowania sprzętu laboratoryjnego, czy znajomość technologii szkła). W przypadku wystąpienia różnic oraz luk kompetencyjnych większość z tych kompetencji uczniowie mogą dodatkowo uzupełnić na stanowisku pracy (np. umiejętność pobierania i przygotowania próbek do badań laboratoryjnych, umiejętność obsługi maszyn i urządzeń do sporządzania zestawu szklarskiego i topienia mas szklanych oraz organizowanie i kontrolowanie procesów technologicznych przemysłu chemicznego). Badani zauważyli, iż część kompetencji specjalistycznych nie jest

niestety oferowana przez szkolnictwo zawodowe i może zostać wykształcona dopiero na stanowisku pracy (np. umiejętność organizowania i nadzorowania produkcji wytworów papierniczych oraz przebiegu procesów przetwórstwa papierniczego).

Pracodawcy zaliczyli do kluczowych kompetencji ogólnozawodowych wiedzę teoretyczną związaną z zawodem (m.in. rozpoznawanie części maszyn i urządzeń oraz określanie ich zastosowania, umiejętność charakteryzowania systemów zarządzania jakością, bezpieczeństwem i środowiskiem lub znajomość i przestrzeganie zasad racjonalnego gospodarowania energią oraz materiałami stosowanymi w przemyśle). Wskazali na konieczność nabycia jak największej ilości kompetencji z grupy ogólnozawodowych przez uczniów w już w trakcie kształcenia w szkole (np. charakteryzowania procesów wytwarzania wyrobów ceramicznych), a na późniejszym etapie część z nich mogą uzupełnić także na stanowisku pracy (np. umiejętność sporządzania roztworów o różnych stężeniach lub charakteryzowanie układów sterowania pracą maszyn i urządzeń). Badani wskazywali również, iż część kompetencji ogólnozawodowych nie jest nabywana w trakcie kształcenia w szkole i może zostać wykształcona dopiero na stanowisku pracy (np. przestrzeganie zasad eksploatacji urządzeń automatyki przemysłowej).

Pracodawcy wyraźnie zaznaczyli, iż większość kompetencji ogólnych można wykształcić dopiero na stanowisku pracy (np. znajomość przepisów BHP, zdolności psychofizyczne, zorientowanie na cele),

jednak pewne można wypracować już na etapie kształcenia w szkole (m.in. umiejętność analitycznego myślenia, sumienność, odpowiedzialność).

Kluczowe kompetencje oczekiwane od absolwentów w poszczególnych zawodach branży chemiczno-ceramiczno-szklarskiej

Wyniki badań jakościowych (IDI) i jakościowych oraz opinie ekspertów, pozwoliły na wyodrębnienie kluczowych kompetencji, których pracodawcy oczekują od absolwentów w poszczególnych zawodach branży chemiczno-ceramiczno-szklarskiej.

Dla zawodu operator urządzeń przemysłu ceramicznego wskazali następujące kompetencje kluczowe:

- umiejętność rozróżniania maszyn i urządzeń stosowanych w przemyśle ceramicznym,
- znajomość oraz umiejętność wskazania zespołów, podzespołów oraz mechanizmów maszyn i urządzeń wykorzystywanych w przemyśle ceramicznym,
- umiejętność obsługi maszyn i urządzeń służących do przygotowania surowców i mas ceramicznych,
- umiejętność obsługi maszyn i urządzeń służących do formowania, wykańczania i zdobienia półfabrykatów ceramicznych,
- umiejętność w zakresie ręcznego zdobienia półfabrykatów ceramicznych.

Dla zawodu operator urządzeń przemysłu chemicznego:

- rozpoznawanie części maszyn i urządzeń oraz określanie ich zastosowania,
- przestrzeganie zasad eksploatacji i konserwacji maszyn i urządzeń,
- rozróżnianie elementów sterowania oraz układów automatyki w maszynach i urządzeniach,
- obsługa maszyn i urządzeń przemysłu chemicznego,
- wytwarzanie półproduktów i produktów chemicznych,
- kontrolowanie przebiegu procesów technologicznych przemysłu chemicznego.

Dla zawodu operator urządzeń przemysłu szklarskiego:

- wykonywanie prac z zakresu obróbki ręcznej i maszynowej materiałów,
- obsługiwanie maszyn i urządzeń do sporządzania zestawu szklarskiego i topienia mas szklanych,
- obsługiwanie maszyn i urządzeń do formowania, wykańczania, zdobienia i przetwórstwa wyrobów ze szkła,
- znajomość technologii szkła,
- znajomość i umiejętność posługiwania się wiedzą z zakresu mechaniki technicznej i elektrotechniki.

Dla zawodu technik analityk:

- umiejętność charakteryzowania systemów zarządzania jakością, bezpieczeństwem i środowiskiem,

- umiejętność sporządzania roztworów o różnych stężeniach,
- umiejętność właściwego przygotowania sprzętu laboratoryjnego,
- umiejętność właściwego przygotowania odczynników chemicznych do badań analitycznych,
- umiejętność pobierania i przygotowania próbek do badań laboratoryjnych.

Dla zawodu technik ceramik:

- charakteryzowanie procesów wytwarzania wyrobów ceramicznych,
- rozróżnianie maszyn i urządzeń stosowanych w przemyśle ceramicznym,
- przygotowywanie surowców i półproduktów do produkcji wyrobów ceramicznych,
- kontrolowanie procesów technologicznych w przemyśle ceramicznym,
- ocena jakości surowców, półproduktów i wyrobów ceramicznych.

Dla zawodu technik papiernictwa:

- znajomość i umiejętność rozróżniania maszyn i urządzeń stosowanych w przemyśle papierniczym,
- znajomość oraz przestrzeganie zasad racjonalnego gospodarowania energią oraz materiałami stosowanymi w przemyśle papierniczym,
- umiejętność przygotowania surowców, półproduktów oraz

- materiałów pomocniczych do produkcji wyrobów papierniczych,
- umiejętność organizowania i nadzorowania produkcji wytworów papierniczych,
- umiejętność organizowania i nadzorowania przebiegu procesów przetwórstwa papierniczego,
- umiejętność zabezpieczania surowców i wyrobów papierniczych przed wpływem czynników szkodliwych.

Dla zawodu technik technologii chemicznej:

- rozróżnianie elementów sterowania oraz układów automatyki w maszynach i urządzeniach,
- przestrzeganie zasad eksploatacji urządzeń automatyki przemysłowej,
- wytwarzanie półproduktów i produktów chemicznych,
- obsługiwanie maszyn i urządzeń przemysłu chemicznego,
- organizowanie i kontrolowanie procesów technologicznych przemysłu chemicznego.

Dla zawodu technik technologii szkła:

- charakteryzowanie układów sterowania pracą maszyn i urządzeń,
- obsługiwanie maszyn i urządzeń do sporządzania zestawu szklarskiego i topienia mas szklanych,
- formowanie wyrobów ze szkła sposobem ręcznym,
- wykonywanie badań laboratoryjnych surowców szklarskich, szkła i wyrobów ze szkła,

- organizowanie i prowadzenie procesów wytwarzania wyrobów ze szkła.

W badaniach jakościowych wskazano też luki kompetencyjne absolwentów kształcenia zawodowego, do których należą:

- kultura osobista,
- odpowiedzialność,
- elastyczność,
- komunikatywność,
- samodoskonalenie
- znajomość etyki zawodowej.

Zauważono, iż na wiele z tych kompetencji wpływ ma wychowanie uczniów, jednak szkoły również mogą wspomóc ucznia w ich zdobywaniu, chociażby poprzez włączenie elementów zachowania do normalnego trybu nauczania.

Pracodawcy zauważyli, iż samodoskonalenie możliwe jest do realizacji z inicjatywy własnej ucznia np. w CKZ, gdzie mogą pozyskać dodatkowe kwalifikacje.

Spośród innych kompetencji, w stosunku do których obserwuje się braki, są przede wszystkim umiejętność pracy w zespole oraz przywiązanie do miejsca pracy.

Podsumowanie

Przedsiębiorcy, próbując znaleźć odpowiednich kandydatów do pracy, prowadzą niejednokrotnie szerokie działania reklamowe i współpracują ze szkołami w zakresie pozyskiwania absolwentów. Jednak nie zawsze udaje się w trakcie rekrutacji znaleźć i zatrudnić

odpowiedniego kandydata. Dlatego pracodawcy próbując uzupełnić luki kompetencyjne u nowo zatrudnionych pracowników, szkolą ich na własną rękę już po zatrudnieniu. Uważając, iż lepiej jest doszkolić kandydata, który ma jakiegokolwiek podstawy, aniżeli takiego, który nie miał z branżą nigdy styczności i kształcił się w zupełnie innym kierunku.

Wyniki badania pokazują też konieczność udziału pracodawców w procesie kształcenia zawodowego. Wyniki badań jakościowych, zawierają postulat zwiększenia liczby zajęć praktycznych w trakcie kształcenia w technikach. Zwiększenie tego rodzaju zajęć, pozwoli uczniom uczyć się w naturalnym środowisku pracy z wykorzystaniem najnowszych technologii. Pamiętając, iż technologie obecne w branży chemiczno-ceramiczno-szklarskiej znajdują się jedynie w środowisku przemysłu/biznesu, a nie w szkołach z uwagi na wysoki ich koszt. Zwiększenie liczby zajęć praktycznych powinno skutkować bardziej efektywnym nabyciem kompetencji zawodowych. Natomiast zwiększony udział pracodawców w procesie kształcenia może również dotyczyć zakupu sprzętu do szkół w celu ulepszenia infrastruktury dydaktycznej.

Badanie wskazuje, iż zaangażowanie pracodawców w przygotowanie uczniów do pracy, może polegać na organizacji wizyt w zakładach pracy (w szczególności w przypadku operatorów maszyn i urządzeń), prowadzeniu zajęć przez specjalistów z firm czy realizacji zajęć praktycznych na terenie zakładu z wykorzystaniem funkcjonującego tam

sprzętu. Zatem istotnym byłoby kształtowanie niektórych kompetencji w zakładach pracy np. obsługa maszyn i urządzeń służących do przygotowania surowców i mas ceramicznych (operator urządzeń przemysłu ceramicznego); rozróżnianie elementów sterowania oraz układów automatyki w maszynach i urządzeniach, obsługa maszyn i urządzeń przemysłu chemicznego oraz wytwarzanie produktów i półproduktów chemicznych (operator urządzeń przemysłu chemicznego); rozróżnianie elementów sterowania oraz układów automatyki w maszynach i urządzeniach oraz przestrzeganie zasad eksploatacji urządzeń automatyki przemysłowej (technik technologii chemicznej).

Wyniki badań obejmują również rekomendacje do włączenia pracodawców do procesu ewaluacji programów kształcenia i organizacji praktyk zawodowych. Istotnym jest by pracodawcy wzięli udział w opracowaniu efektów kształcenia w poszczególnych zawodach, zgodnie z wymogami współczesnego rynku pracy. Sama organizacja praktyk zawodowych musi odbywać się z udziałem pracodawców począwszy od planowania poprzez opracowywanie i przygotowywanie, a także i realizację – kształcenie uczniów w rzeczywistych warunkach pracy.

Bibliografia:

1. www.obserwatoriummalopolska.pl
2. <https://www.ore.edu.pl/2017/11/seminarium-branzowe-dla-branzy-drzewno-meblarskiej-i-chemiczno-ceramiczno-szklarskiej/>

3. „Zapotrzebowanie na kwalifikacje w wybranych obszarach kształcenia zawodowego – obszar administracyjno-usługowy, branża chemiczno-ceramiczno-szklarska”, Małopolskie Obserwatorium Rozwoju Regionalnego, Departament Polityki Regionalnej, Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego, Kraków 2018.

Anna Hinc - Świerda