

**Analiza dynamiki rozwoju
Inteligentnych Specjalizacji Pomorza (ISP)
oraz potrzeb kompetencyjnych
podmiotów gospodarczych wpisujących się
w obszary ISP prowadzących działalność
na terenie województwa pomorskiego**

***Raport kompetencyjny dla ISP 1
Technologie offshore i portowo-logistyczne***

Wykonawca:



Sierpień 2021

Autorzy opracowania:

dr Maciej Tarkowski, Ekspert PBS Sp. z o.o.

prof. dr hab. Piotr Dominiak, Ekspert PBS Sp. z o.o.

Aneta Kostelecka, Koordynator badania, PBS Sp. z o.o.

Zespół:

dr Maciej Tarkowski, Ekspert PBS Sp. z o.o.

prof. dr hab. Piotr Dominiak, Ekspert PBS Sp. z o.o.

Aneta Kostelecka, Koordynator badania, PBS Sp. z o.o.

Monika Jagiełło, PBS Sp. z o.o.

Ewa Zawadzka, PBS Sp. z o.o.

Redakcja

Anna Puzkiewicz

Spis treści

1. Wstęp.....	4
2. Wnioski i rekomendacje	5
3. Charakterystyka przedsiębiorstw	11
4. Potrzeby kompetencyjne w świetle wyników badania ankietowego.....	12
5. Warunki i czynniki przekształceń rynku pracy w najbliższych dekadach.....	28
5.1. Determinanty podaży na rynku pracy Pomorza w najbliższych dekadach	28
5.2. Determinanty popytu na pracę w najbliższych dekadach	30
5.3. (Nie)dostosowania strukturalne na rynku pracy w Polsce i na Pomorzu	31
6. Dotychczasowe doświadczenia w obszarze kształtowania kompetencji na potrzeby inteligentnych specjalizacji w europejskich regionach.....	33
7. Spis rysunków i tabel	36

1. Wstęp

Raport jest wynikiem analizy potrzeb kompetencyjnych zidentyfikowanych w obszarze ISP 1 – technologie offshore i portowo-logistyczne (nazywanych także skrótowo specjalizacją „morską”), przeprowadzonej w ramach realizacji zamówienia pod nazwą „Analiza dynamiki rozwoju Inteligentnych Specjalizacji Pomorza (ISP) oraz potrzeb kompetencyjnych podmiotów gospodarczych wpisujących się w obszary ISP, prowadzących działalność na terenie województwa pomorskiego”, będącego elementem projektu pt. „Smart Progress – animacja rozwoju obszarów Inteligentnych Specjalizacji Pomorza jako element Procesu Przedsiębiorczego Odkrywania” z zadania 6. Centra rozwoju kompetencji ISP (podzadanie 6.1.1. Diagnoza potrzeb kompetencyjnych) i zadania 7. Monitorowanie (podzadania: 7.1. Baza ISP, 7.2. Badanie i analiza, 7.3. Ocena efektywności), finansowanego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Pomorskiego na lata 2014–2020 Oś Priorytetowa 1. Komerccjalizacja wiedzy, Działanie 1.1. Ekspansja przez innowacje, Poddziałanie 1.1.1. Ekspansja przez innowacje – wsparcie dotacyjne.

Podstawę do opracowania niniejszego dokumentu stanowiły wyniki badań pierwotnych obejmujących:

- badanie ilościowe w formie telefonicznych lub internetowych wywiadów kwestionariuszowych zrealizowanych z przedstawicielami 825 przedsiębiorstw, których działalność została określona jako związana z obszarem którejś z ISP¹ – celem tego badania było określenie problemów w zakresie kompetencji pracowników, z jakimi mierzą się przedsiębiorstwa, oraz sposobów radzenia sobie z nimi,
- badanie ilościowe w formie telefonicznych lub internetowych wywiadów kwestionariuszowych zrealizowanych z przedstawicielami 407 przedsiębiorstw, których działalność została określona jako niezwiązana z żadnym z obszarów ISP – respondentów w tym badaniu traktowano jako grupę kontrolną, pozwalającą określić, czy i w jaki sposób firmy z obszaru ISP różnią się od przedsiębiorstw niezwiązanych z inteligentnymi specjalizacjami.

Analiza wyników przeprowadzonych badań została wzbogacona o analizę wyników badania jakościowego w formie pogłębionych wywiadów indywidualnych (IDI) przeprowadzonych z przedstawicielami 20 sygnatariuszy Porozumień na rzecz ISP (w tym 5 dla ISP 1) oraz źródeł wtórnych obejmujących różnego rodzaju dokumenty i opracowania dotyczące zagadnień kompetencji pracowników, publikowane w Polsce i na świecie, dostępne w formie papierowej lub elektronicznej.

¹Przypisanie firm do obszarów ISP nastąpiło na podstawie analizy zakresu ich działalności, a także m.in. aktywności w pozyskiwaniu funduszy na innowacje, projekty B+R oraz zgłaszane patenty. Analiza ta została przeprowadzona podczas realizacji Działania II projektu „Analiza dynamiki rozwoju Inteligentnych Specjalizacji Pomorza (ISP) oraz potrzeb kompetencyjnych podmiotów gospodarczych wpisujących się w obszary ISP prowadzących działalność na terenie województwa pomorskiego”.

2. Wnioski i rekomendacje

ISP 1 ma niejednorodny charakter. Dwa główne filary to budownictwo okrętów i konstrukcji morskich oraz transport, spedycja i logistyka zorganizowane wokół portów. Oba filary cechują częściowo odmienne potrzeby kompetencyjne i zróżnicowana dynamika zapotrzebowania na pracę. Publiczne wsparcie rozwoju kompetencji dla ISP 1 powinno zatem ogniskować się na konkretnych inicjatywach w obszarach o zbliżonych potrzebach kompetencyjnych. Wyróżnić można następujące podstawowe obszary: budownictwo i remonty statków (do uzgodnienia z uczestnikami ISP, w jakim stopniu może to być jeden obszar, a w jakim – oba segmenty wymagają indywidualnego podejścia), morska energetyka odnawialna, funkcjonowanie portów morskich, pozostała aktywność transportowo-spedycyjno-logistyczna).

Dobrymi przykładami wsparcia konkretnych potrzeb kompetencyjnych są: projekt Centrum Kompetencji Morskiej Energetyki Odnawialnej oraz powołanie Grupy Roboczej Pojazdy Autonomiczne. Kolejnym bardzo dobrym przykładem jest Centrum Nowych Kompetencji – niezależny podmiot, który zgromadził grupę innowatorów, techników i instruktorów tworzących razem centrum szkolenia przyszłych pracowników portowych oraz koncentrujących się na działaniach edukacyjnych i szkoleniowych, w tym skierowanych do uczniów szkół zawodowych. Centrum jest przykładem instytucji dostarczającej wysokiej jakości szkoleń z wykorzystaniem symulatorów opartych na technologii rozszerzonej i wirtualnej rzeczywistości (AR i VR).

ISP 1 przyczynia się do rozwoju pomorskiego rynku pracy przynajmniej na dwóch płaszczyznach. Po pierwsze, znacząco częściej niż podmioty spoza ISP prowadzi działania mające na celu podnoszenie kwalifikacji pracowników. Po drugie, relatywnie często współpracuje ze szkołami i uczelniami.

W przypadku ISP 1 najczęściej wymienianą grupą potrzebującą podnoszenia kwalifikacji zawodowych są pracownicy produkcyjni. Jednocześnie respondenci wskazują na istotne bariery aktywności szkoleniowej w postaci kosztów szkoleń, adekwatności oferty oraz obaw związanych z odejściem przeszkolonego pracownika.

Redukcja bariery kosztów szkoleń wymaga zweryfikowania mechanizmów dofinansowania kosztów szkoleń oferowanych przez instytucje rynku pracy, ewentualnie zwiększenia dostępności środków finansowych na ten cel. Choć istnieją formalne podstawy wsparcia ISP przez urzędy pracy (Regionalny Plan Działań na Rzecz Zatrudnienia), to przynajmniej w zakresie informowania o ofercie dla ISP podejmowane działania są niewystarczające. Ponadto rozwój centrów kompetencji dla poszczególnych obszarów ISP – poprzez efekt skali oraz zaangażowanie przedsiębiorców i pracowników jako trenerów – może sprzyjać redukcji kosztów.

Konieczna jest pogłębiona analiza potrzeb kompetencyjnych ISP 1. Dobrym przykładem jest region Värmland, w którym przeprowadzono serię częściowo strukturyzowanych wywiadów

z przedsiębiorcami² i na ich podstawie dla każdego poziomu edukacji określono najbardziej pożądane kompetencje. Taka diagnoza powinna być przeprowadzona dla poszczególnych obszarów o zbliżonych potrzebach kompetencyjnych. Naturalnym partnerem samorządu województwa w tych działaniach powinny być osoby skupione wokół wymienionych (i innych) inicjatyw krystalizujących się w ramach ISP 1. W tym względzie należy wykorzystać zasoby i doświadczenie WUP z zakresu monitoringu rynku pracy.

Duża konkurencja na rynku pracy wywołuje u pracodawców obawę, że pracownicy odejdą po szkoleniu. Dotychczasowe narzędzia prawno-finansowe (minimalne okresy pracy po szkoleniu i kary finansowe za wcześniejsze zwolnienie się z pracy) wydają się nie dość skuteczne. Liderzy ISP 1 powinni zainicjować wewnętrzną dyskusję i wypracować zestaw zachęt i korzyści dla pracowników, które byłyby ukierunkowane na stabilizację zatrudnienia.

Szczególnie w przypadku ISP 1 istnieje potrzeba szerszego zastosowania narzędzi przyciągania pracowników z innych regionów kraju, a przede wszystkim z zagranicy. Należy upowszechniać takie narzędzia, jak pożyczki na zatrudnienie czy granty relokacyjne. Warto wykorzystać w tym procesie Agencję Rozwoju Pomorza S.A., mającą duże doświadczenie w międzynarodowej promocji regionu i prowadzącą już działania służące przyciąganiu pracowników³.

W przypadku ISP 1, szczególnie w okrętownictwie, konieczna jest odbudowa wizerunku branży w celu zwiększenia dopływu młodych ludzi do zawodów stoczniowych. Główną grupą docelową, obok uczniów, powinni być ich rodzice. Ponadto warto zintegrować środowisko szkolnych doradców zawodowych wokół ISP 1, aby w sposób odpowiedzialny i zgodny ze stanem faktycznym, perspektywami, ale też kompetencjami uczniów wspierali ich w wyborze dalszych ścieżek kariery powiązanych z ISP. W interesie ISP jest również wspieranie wszelkich inicjatyw na rzecz edukacji w zakresie nauk ścisłych, technologii, inżynierii i matematyki, a także poszukiwanie i wspieranie młodych talentów łączących kompetencje naukowe, technologiczne i biznesowe. Partnerem Samorządu Województwa w tych działaniach powinna być Pomorska Rada Oświatowa, a w przypadku szkolnictwa wyższego taką rolę mogłyby pełnić nowa instytucja potencjalnie zdolna do wsparcia szerokiego zakresu kompetencji – Związek Uczelni im. Fahrenheita.

Rynek pracy ISP 1 jest i najprawdopodobniej będzie coraz silniej kształtowany przez trzy trendy: wdrażanie zielonych technologii, technologii cyfrowych oraz automatyzacji. Będą one wzmagać również zapotrzebowanie na działalność badawczo-rozwojową i innowacyjną. Strukturalnie procesy te będą powodować spadek pracochłonności całej specjalizacji. W poszczególnych jej segmentach tempo tego spadku będzie różne, ale w każdym będzie dodatkowo napędzane przez deficyt

² *Skills for Smart Specialisation in Värmland Region*, Executive summary, Nordregio, Stockholm 2020.

³ Stypendium relokacyjne „Live More. Pomerania” w ramach projektu grantowego Invest in Pomerania, <https://www.arp.gda.pl/1977.stypendium-relokacyjne-live-more-pomerania-w-ramach-projektu-grantowego-invest-in-pomerania>, [dostęp: 16.08.2021].

wykwalfikowanych pracowników i silną międzynarodową konkurencją na rynku pracy. Polityka regionalna w tym obszarze powinna się skupiać nie tyle na tworzeniu nowych miejsc pracy, ile na zachowaniu i udoskonalaniu już istniejących.

Okresowy wzrost zapotrzebowania na pracę może wynikać z oddawania do użytku nowych inwestycji (tj. terminale portowe) lub ewentualnie rozwoju nisz. Taką niszą do niedawna była morska energetyka wiatrowa. Z urzeczywistnieniem inwestycji w tym obszarze wiąże się powstanie około 30 tys. miejsc pracy. Etap inwestycyjny wymaga zaangażowania kompetencji prawniczych, inżynierskich z zakresu inżynierii środowiska i budownictwa, meteorologicznych oraz z zakresu kierowania projektami. W toku eksploatacji potrzebna jest wiedza z zakresu elektryki, elektromechaniki, hydrauliki czy budownictwa. Prace serwisowe wymagają natomiast wykształcenia zawodowego uzupełnionego poprzez szkolenia, a także znajomości języka angielskiego⁴. Kluczowe znaczenie dla skali rzeczywistej podaży pracy w województwie pomorskim będzie miała lokalizacja terminali instalacyjnych i eksploatacyjnych oraz udział krajowych/lokalnych wykonawców w procesie inwestycyjnym, jak i w całym łańcuchu wartości produkcji i eksploatacji turbin wiatrowych. Możliwości wpływu Samorządu Województwa na te kwestie są ograniczone, jednak systematycznie i wespół z władzami portów i miast portowych powinny być podejmowane starania, aby terminale instalacyjne i eksploatacyjne lokalizowane były na terenie woj. pomorskiego.

Konieczne jest wspieranie rozwoju kompetencji przedsiębiorczych i innowacyjnych. Są one w znacznej mierze wspólne dla wszystkich ISP, co powinno ułatwić organizację całego procesu i wywołać szersze zainteresowanie przedsiębiorstw. Zdiagnozowanymi wąskimi gardłami innowacyjności, które przede wszystkim powinny być zredukowane, są:

- unikanie podejmowania ryzyka związanego z realizacją innowacyjnych przedsięwzięć,
- niski poziom umiejętności zarządzania innowacją i ryzykiem⁵.

Efektywne szkolenia w omawianym zakresie mają specjalistyczny charakter i wykraczają poza typową ofertę większości instytucji szkoleniowych. Dlatego warto poszukiwać programów i form doskonalenia opartych na doświadczeniach przedsiębiorców z samych inteligentnych specjalizacji, np. w formie programów mentoringu. Model innowacji rozwijany w Kraju Basków wydaje się być tutaj ciekawym wzorcem – szczególnie zakres cyklu poradnictwa i szkoleń. Zasadniczą rolę w tym procesie powinien odgrywać lider ISP 1 oraz liderzy konkretnych inicjatyw rozwijanych w ramach specjalizacji.

Należy wykorzystać potencjał i doświadczenie przedsiębiorstw z ISP we wdrażaniu wewnętrznych szkoleń, programów mistrz – uczeń czy interdyscyplinarnych zespołów, których członkowie dzięki

⁴ *Praca w energetyce wiatrowej: pewna przyszłość*, [Praca w energetyce wiatrowej: pewna przyszłość \(teraz-srodowisko.pl\)](https://www.teraz-srodowisko.pl), [dostęp: 16.08. 2021].

⁵ Regionalny Program Strategiczny w zakresie gospodarki, rynku pracy, oferty turystycznej i czasu wolnego, Zarząd Województwa Pomorskiego, Gdańsk 2021.

współpracy łączą wiedzę z różnych dziedzin i wzajemnie się od siebie uczą. Przeniesienie tych doświadczeń wymaga wypracowania formuły współpracy odpowiadającej możliwościom i oczekiwaniom samych przedsiębiorców. Jest to szczególnie ważne, gdyż nie chodzi o pojedyncze szkolenia, ale o proces angażujący czas i zasoby uczestników. Podstawowa trudność w tym obszarze wiąże się z faktem, że takie doświadczenia i praktyki kształtują przewagę konkurencyjną poszczególnych przedsiębiorstw, zatem obawy dotyczące dzielenia się nimi są naturalne. Wskazane byłoby w związku z tym wypracowanie w ramach inteligentnych specjalizacji kultury jednoczesnej kooperacji i konkurencji. Pomocne w tej kwestii powinny być doświadczenia klastrów. Ponadto w omawiany proces należy włączyć również samozatrudnionych i kierujących mikro- oraz małymi przedsiębiorstwami, ponieważ mają już w pewnym stopniu rozwinięte kompetencje przedsiębiorcze, co powinno ułatwić dyfuzję najefektywniejszych praktyk.

Budowa ekosystemu kształtowania kompetencji w oparciu o lidera ISP 1, liderów poszczególnych inicjatyw oraz podmioty w nich uczestniczące jest nieodzowna z dwóch powodów. Po pierwsze, decydujące znaczenie dla rozwoju ISP 1 mają wysoce wyspecjalizowane kompetencje przedsiębiorcze, innowacyjne i zawodowe, a do ich rozwijania i upowszechniania niezbędne jest rozumienie kontekstu specyficznych warunków, w jakich działa specjalizacja. Zewnętrzne podmioty doradczo-szkoleniowe z reguły nie mają wystarczającego rozpoznania tych uwarunkowań. Po drugie, publiczne służby zatrudnienia w polskich warunkach skupiają się raczej na pomocy bezrobotnym oraz elementarnych szkoleniach mających ograniczone znaczenie jedynie w segmencie pracowników produkcyjnych. Przez pozostałych uczestników rynku pracy (pracodawców i pracowników) służby te są postrzegane jako pośrednik pracy niewymagającej znaczących kompetencji i raczej marginalnej z punktu widzenia rozwoju przedsiębiorstwa. W tych okolicznościach i biorąc pod uwagę charakter inteligentnych specjalizacji, rola urzędów pracy w rozwoju adekwatnych kompetencji jest wyraźnie ograniczona.

Pomimo wskazanych problemów publiczne służby zatrudnienia, a w szczególności WUP, powinny w większym stopniu angażować się w działania na rzecz ISP. Konieczne jest regularne prowadzenie monitoringu potrzeb kompetencyjnych inteligentnych specjalizacji wykraczające poza ilościową analizę zawodów deficytowych i nadwyżkowych, wspieranie kształcenia ustawicznego oraz ścisła współpraca z przedsiębiorcami przy opracowywaniu zakresu szkoleń specjalistycznych dofinansowywanych ze środków publicznych. W tym kontekście konieczna jest również weryfikacja narzędzi interwencji publicznej. W świetle treści Regionalnego Planu Działań na rzecz Zatrudnienia dla województwa pomorskiego na rok 2021 ranga problematyki rynku pracy funkcjonującego wobec ISP wydaje się być niska. Program regionalny „Praca dla Pomorza”, choć przewiduje wsparcie kluczowych branż, to jednak nie odwołuje się wprost do istnienia inteligentnych specjalizacji. Ma on też stosunkowo ograniczoną skalę. W związku z tym należy rozważyć uruchomienie programu regionalnego (w rozumieniu ustawy o promocji zatrudnienia i instytucjach rynku pracy) ukierunkowanego wyłącznie na wzmacnianie kompetencji zawodowych istotnych dla ISP.

Biorąc pod uwagę niechęć do uczestnictwa w szkoleniach, szczególnie wyraźnie zaznaczającą się w ISP 1, należy promować i upowszechniać koncepcję uczenia się przez całe życie. Powinna ona być internalizowana już przez uczniów szkół podstawowych. Na tym poziomie podstawowa zmiana wymaga odejścia od nauczania (podawania wiedzy) do uczenia się – aktywnego procesu kształtowania umiejętności poszukiwania i weryfikacji wiedzy oraz wykorzystywania jej do rozwiązywania różnorodnych problemów. W przypadku osób dorosłych upowszechnieniu koncepcji uczenia się przez całe życie służy dowartościowanie uczenia się poza instytucjami edukacyjnymi, w tym uznanie kwalifikacji przypisanych do formalnych programów kształcenia, ale osiągniętych ścieżkami nieformalnymi. Uznawanie kompetencji zdobytych poza obszarem formalnej edukacji na poziomie wyższym jest formalnie wdrożone, choć stosunkowo rzadko stosowane. Po części wynika to z trudności w ocenie uzyskanych kompetencji, która dokonywana jest najczęściej wewnątrz środowiska akademickiego. Współpraca uczelni i ISP na tym polu – polegająca np. na wypracowaniu możliwie precyzyjnych i adekwatnych kryteriów takiej oceny – mogłaby upowszechnić ten proces.

W obowiązujących ramach ewaluacji i finansowania szkolnictwa wyższego angażowanie się uczelni w rozwój regionu nie zapewnia jej wysokiej pozycji w krajowych i międzynarodowych rankingach. Również indywidualne kariery badaczy w ograniczonym stopniu mogą rozwijać się w ramach takiej współpracy. Samorządy regionalne, lokalne oraz inni interesariusze rozwoju na tych poziomach powinny zabiegać (najlepiej wspólnie) o zmianę mechanizmów finansowania uczelni, aby w większym niż obecnie stopniu promowały ich udział w strategicznych przedsięwzięciach regionalnych i lokalnych. W ramach obowiązującego prawa możliwe jest zacieśnianie współpracy przynajmniej na czterech polach:

1) Rozwijanie kierunków studiów o profilu praktycznym – wymagają one jednak znacznego zaangażowania praktyków danej dziedziny gospodarki, których wkład pracy wyceniony byłby najprawdopodobniej znacznie poniżej rynkowych stawek adekwatnych do stanowisk zajmowanych przez nich w przedsiębiorstwach. W takich warunkach nie jest łatwo znaleźć prowadzących zajęcia o oczekiwanych kompetencjach.

2) Upowszechnienie i doskonalenie ścieżki doktoratu wdrożeniowego – głównym założeniem jest przygotowanie rozprawy doktorskiej pomocnej w funkcjonowaniu konkretnego przedsiębiorstwa. Ta ustawowa ścieżka przeznaczona jest dla osób chcących rozwijać karierę naukową, nie rezygnując przy tym z pracy zawodowej. Korzyścią dla doktoranta, oprócz możliwości rozwoju naukowego, jest dodatkowe wynagrodzenie w formie stypendium. Korzyścią dla przedsiębiorstwa jest zaś zatrudnienie i rozwój specjalisty skupionego na poszukiwaniu rozwiązań problemu czy ulepszeniu produktu oferowanego przez ten podmiot⁶.

⁶ Doktoraty wdrożeniowe – czyli jak wygrać trzy razy, <https://www.gov.pl/web/edukacja-i-nauka/doktoraty-wdrozeniowe---czyli-jak-wygrac-trzy-razy>, [dostęp: 16.08. 2021].

3) Intensyfikacja współpracy inteligentnych specjalizacji z instytucjami powołanymi przez uczelnie – spółki te⁷ powoływane są w celu usprawnienia procesu transferu technologii i zabezpieczenia interesów uczelni w tym zakresie. Ich zasadniczym zadaniem jest zarządzanie prawami do wyników lub know-how w zakresie komercjalizacji bezpośredniej oraz zarządzanie infrastrukturą badawczą⁸. Spółki mogą prowadzić dodatkową, wyodrębnioną działalność gospodarczą, co również stwarza pole do współpracy z podmiotami ISP.

4) Oferta studiów podyplomowych kształtowana w ścisłej współpracy uczelni i przedsiębiorstw – proces ten można usprawnić poprzez ustanowienie procedur przekazywania uczelniom informacji o potrzebach kompetencyjnych poszczególnych ISP (rola liderów ISP). Z kolei uczelnie powinny zwiększyć swoje zdolności w zakresie kształtowania zespołów wykładowców i trenerów o adekwatnych kompetencjach.

⁷ *Uniwentum Labs – łączymy świat nauki i biznesu*, <http://univentum.pl/>; *Excento – niezbędni w praktyce*, <https://excento.pl/>, [dostęp: 16.08. 2021].

⁸ Ustawa z dnia 20 lipca 2018 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, Dz.U.2021.0.478.

3. Charakterystyka przedsiębiorstw

Przedsiębiorstwa funkcjonujące w obszarze ISP 1 są zlokalizowane przede wszystkim na terenie subregionu metropolitalnego – w Trójmieście siedzibę ma blisko 86% badanych firm. Koncentracja w subregionie metropolitalnym wynika ze specyfiki działalności przedsiębiorstw w tej grupie i ścisłego powiązania z portami morskimi.

W grupie firm reprezentujących ISP 1 blisko 80% to przedsiębiorstwa o ugruntowanej pozycji, funkcjonujące przynajmniej od 5 lat. Co czwarte przedsiębiorstwo istnieje na rynku od przynajmniej 20 lat.

Pod względem wielkości zatrudnienia największy udział stanowią firmy mikro, czyli zatrudniające do 9 osób (63,5%), ale wśród firm z obszaru ISP 1 znaczący – i odbiegający od przeciętnej w gospodarce – jest także udział przedsiębiorstw średnich i dużych.

Blisko 15% badanych z ISP 1 to przedsiębiorstwa z udziałem kapitału zagranicznego – to także cecha wyróżniająca analizowaną specjalizację, wynikająca po części z charakteru branży (dla znacznej grupy przedsiębiorstw związanych z gospodarką morską rynki krajowe są zbyt małe). Ponadto działalność w obszarze ISP 1, szczególnie firm produkcyjnych, wymaga dużych nakładów kapitałowych i dostępu do rynków międzynarodowych. Zagraniczni inwestorzy są z reguły zdolni do ponoszenia takich nakładów. Mają również dostęp – albo wręcz je współtworzą – do globalnych sieci produkcyjnych i dystrybucyjnych.

Konsekwencją charakterystyki branży jest znaczący udział zagranicznych rynków zbytu – dla 34,6% tej grupy główne rynki zbytu znajdują się poza granicami kraju (w tym 21,9% firm deklaruje głównie sprzedaż do Europy, a 12,7% – na inne kontynenty).

Szczegółową charakterystykę, w tym porównanie specyfiki przedsiębiorstw funkcjonujących w poszczególnych obszarach ISP, zamieszczono w opracowaniu pt. „Analiza dynamiki i rozwoju ISP – raport główny”.

4. Potrzeby kompetencyjne w świetle wyników badania ankietowego

Globalna integracja gospodarcza uruchomiła niespotykaną wcześniej liczbę czynników oddziałujących na lokalne rynki pracy. Stały się one z tego powodu bardzo zmienne i nieprzewidywalne, co zmodyfikowało hierarchię oczekiwań wobec pracowników. Szybko zmieniające się otoczenie umniejsza wartość rutynowych umiejętności i kwalifikacji na rzecz takich, które pozwalają podejmować inicjatywę. Pożądane są umiejętności mające zastosowanie w różnych rodzajach działalności gospodarczej i ułatwiające zmianę miejsca pracy. W końcu od uczestników rynku pracy oczekuje się bardziej całościowego i samoświadomego podejścia do kariery zawodowej – poprzez rozwój kompetencji zawodowych. Mianem tym określa się zdolność wykorzystania wiedzy, umiejętności, ale także systemu wartości i cech osobowych do zdobywania kwalifikacji wymaganych na zajmowanym stanowisku pracy⁹.

Cechy osobowe stanowią podstawę struktury kompetencji. Choć w największej mierze kształtowane są w najmłodszych latach życia, to zasadniczo wpływają na jego dalszy bieg, zarówno w sferze zawodowej, jak i prywatnej. Na kolejną warstwę struktury kompetencji składają się kompetencje kluczowe – potrzebne do dalszego kształcenia i efektywnego funkcjonowania na zmiennym rynku pracy. Zalicza się do nich najczęściej komunikację w języku ojczystym, w języku obcym, kompetencje matematyczne i podstawowe zdolności naukowo-technologiczne, kompetencje związane z wykorzystaniem technologii informacyjno-komunikacyjnych, umiejętność uczenia się przez całe życie, przedsiębiorczość, kompetencje interpersonalne i obywatelskie oraz kulturę ogólną¹⁰. Są one ważne dla funkcjonowania całej gospodarki, jednak ich deficyty są szczególnie dotkliwą barierą w rozwoju inteligentnych specjalizacji. Rozwój ten w większym stopniu niż w pozostałych przedsiębiorstwach opiera się na kompetencjach przedsiębiorczych i innowacyjnych, dla których fundamentem są właśnie kompetencje kluczowe. Jednocześnie system edukacji nie zapewnia wystarczającej przestrzeni do ich rozwoju. Trzecim składnikiem kompetencji są kwalifikacje zawodowe. Są one stosunkowo najłatwiejsze do zdobycia, uzupełnienia i rozwijania, a nawet całkowitej zmiany. Najefektywniej są wykorzystywane wtedy, gdy pozostają w zgodzie z ukształtowanymi cechami osobowymi i strukturą nabytych kompetencji kluczowych¹¹. Potrzebę kompleksowego – kompetencyjnego – spojrzenia na rynek pracy funkcjonujący wokół inteligentnych specjalizacji uwypukliła pandemia COVID-19. Pracodawcy w szczególności poszukują osób wyróżniających się cechami osobowymi i kompetencjami kluczowymi, takimi jak odpowiedzialność, rzetelność i dyscyplina; logiczne myślenie i rozwiązywanie problemów; inicjatywa; krytyczne myślenie, zdolności analityczne oraz odporność i elastyczność¹².

⁹ Nowicki M. (red.), *Pomorska mapa zawodów i umiejętności przyszłości*, Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową, Gdańsk 2008.

¹⁰ *Key Competences for Lifelong Learning in the European Schools*, Office of the Secretary - General of the European Schools, Bruksela 2018.

¹¹ Nowicki M. (red.), *Op. cit.*

¹² *Niedobór talentów – raport 2021. Wyniki dla Polski*, Manpower Group Polska, Warszawa 2021.

Perspektywa kompetencyjna przynajmniej w dwojaki sposób zmienia obraz funkcjonowania rynku pracy. Po pierwsze ukazuje podaźową stronę rynku pracy jako o wiele bardziej zróżnicowaną niż oddaje to struktura zawodowa. Po drugie, kształtowanie kompetencji jest długofalowe i rozproszone pomiędzy różne podmioty. W praktyce oznacza to, że deficyty kompetencji i niedopasowanie strukturalne podaży do popytu to immanentne cechy rynku pracy. Przewaga konkurencyjna pojawia się na tych lokalnych rynkach pracy, na których działania wszystkich podmiotów pozwalają redukować te deficyty. Z punktu widzenia przedsiębiorstw oznacza to nieustanne dbanie o aktualizację i rozwój kompetencji na wszystkich szczeblach zatrudnienia. Z perspektywy inteligentnych specjalizacji konieczna jest natomiast regularna autodiagnoza potrzeb kompetencyjnych i dialog z instytucjami edukacyjnymi w celu kształtowania adekwatnych programów kształcenia. Inicjatorem tych działań powinien być lider ISP, ewentualnie liderzy konkretnych inicjatyw rozwijanych w jej ramach. Rolę partnerów po stronie sektora edukacji może pełnić Pomorska Rada Oświatowa oraz dyrektorzy najważniejszych szkół. W przypadku szkolnictwa wyższego adekwatnym podmiotem wydaje się Związek Uczelni im. Fahrenheita.

Z perspektywy rozwoju wszystkich inteligentnych specjalizacji krytyczne znaczenie mają kompetencje przedsiębiorcze, a w ich ramach kompetencje napędzające innowacyjność. Kompetencje przedsiębiorcze nie są rozumiane jako zdolności do bieżącego kierowania przedsiębiorstwem. Pojęcie to odnosi się do kompetencji niezbędnych do zakładania przedsiębiorstw, ich rozwoju i późniejszej transformacji. Spośród różnych ujęć kompetencji przedsiębiorczych jedną z nowszych i ciekawszych propozycji jest *EntreComp Model*¹³. Składają się na niego trzy obszary – idee, zasoby i działania. W obszarze idei wskazano takie kompetencje, jak: kreatywność, zdolność tworzenia wizji rozwoju, wartościowanie idei oraz etyczne i zrównoważone myślenie (ocena konsekwencji działań). W obszarze zasobów znalazły się natomiast następujące kompetencje: samoświadomość i poczucie sprawczości, motywacja i wytrwałość, zdolność mobilizacji zasobów (poza ludzkich), znajomość finansów i reguł ekonomii, mobilizowanie ludzi. Trzeci obszar tego modelu – działania – obejmuje: podejmowanie inicjatywy, planowanie i zarządzanie procesami, radzenie sobie z niepewnością, deficytem informacji i ryzykiem, pracę zespołową i zdolność uczenia się na doświadczeniach. Wymienione cechy współgrają z oczekiwaniami pracodawców doświadczonych pandemią COVID-19, co potwierdza ich znaczenie w warunkach zmiany czy niepewności, które wymagają niestandardowych działań. Przyjmując, że kluczowymi cechami inteligentnych specjalizacji są innowacyjność i zdolność do adaptacji, omawiane kompetencje mają zasadnicze znaczenie dla ich rozwoju.

Kompetencje innowacyjne są wyraźnie powiązane z przedsiębiorczymi albo wręcz są to kompetencje przedsiębiorcze najistotniejsze z perspektywy innowacji. Zalicza się do nich: zdolności organizacyjne, zorientowanie na cele, wysoką komunikatywność, zdolność do szybkiego i ciągłego uczenia się,

¹³ G. Gianesini, S. Cubico, G. Favretto, J. Leitão, *Entrepreneurial Competences: Comparing and Contrasting Models and Taxonomies*, [w:] S. Cubico, G. Favretto, J. Leitão, U. Cantner (red.), *Entrepreneurship and the Industry Life Cycle. Studies on Entrepreneurship, Structural Change and Industrial Dynamics*, Springer, Cham 2018, s. 13–32.

w szczególności przyswajania nowej wiedzy o charakterze kompleksowym, dotyczącym głównych prawidłowości rządzących procesami w polu zainteresowania przedsiębiorstwa, ciekawość – przede wszystkim ukierunkowaną na identyfikowanie nowych trendów czy nisz o dużym potencjale wzrostu oraz zdolność do przełamywania schematów, rutyny i zarządzania konfliktami towarzyszącymi głębokim przeobrażeniom w przedsiębiorstwie¹⁴.

Wymienione kompetencje przedsiębiorcze i innowacyjne są bardzo dalekie od kwalifikacji zawodowych i tym samym trudne i czasochłonne w kształtowaniu, ponieważ wymagają koordynacji całego procesu edukacji i jego zorientowania na kompetencje. Podstawowe szkolenia czy usługi doradcze nie są w stanie poprawić sytuacji. Zasadnicze znaczenie odgrywa również kultura kreatywności, której wzorce wspierają rozwój właśnie kompetencji przedsiębiorczych, w tym innowacyjnych.

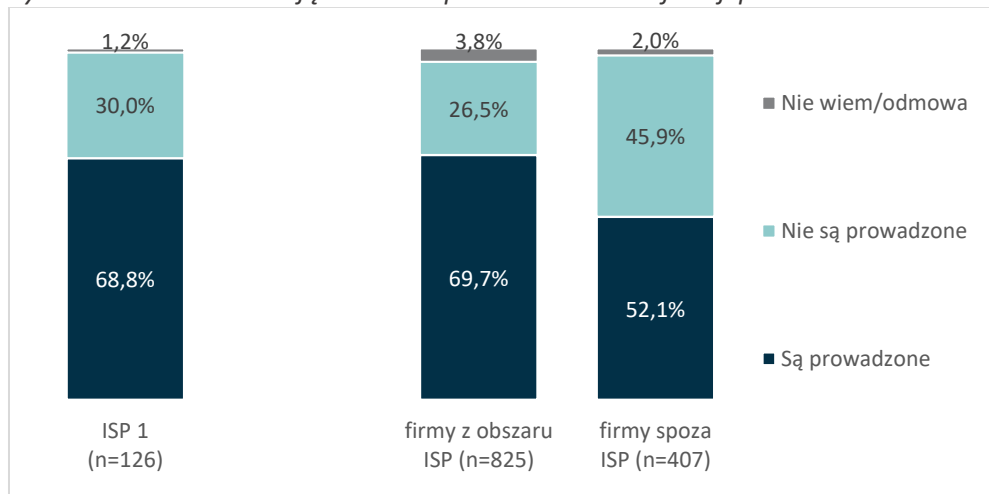
Wyniki badania jakościowego – indywidualnych wywiadów pogłębionych z przedstawicielami przedsiębiorstw będących sygnatariuszami Porozumień na rzecz ISP w ramach czterech specjalizacji – wskazują, że mierzą się oni z nasiloną konkurencją w zakresie pozyskiwania pracowników. Jest ona szczególnie silna ze strony dużych korporacji działających na lokalnych rynkach pracy Pomorza, jak i podmiotów zagranicznych. Badani zwracali także uwagę na deficyt kompetencji zawodowych – trudności w zastosowaniu wiedzy i umiejętności w pracy zawodowej.

Kompleksowo rozumiane kompetencje zawodowe, w tym przedsiębiorcze i innowacyjne, są szczególnie istotne dla rozwoju inteligentnych specjalizacji. Stanowią również tło dla analizy wyników odnoszących się do ISP 1.

Spośród przedsiębiorstw zakwalifikowanych do ISP 1 działania mające na celu podnoszenie kwalifikacji swoich pracowników prowadzi 68,8%. Wynik ten nie odbiega od odnotowanego dla ogółu podmiotów z obszaru ISP (69,7%). Jest również zbliżony do poziomu stwierdzonego w pozostałych inteligentnych specjalizacjach. Doszkalanie kadr jest natomiast elementem, który odróżnia firmy z obszaru ISP od firm spoza ISP.

¹⁴ A. Hengsberger, *Competencies of an Innovation Manager: these 7 are the prerequisites*, 2018, <https://www.lead-innovation.com/english-blog/competencies-of-an-innovation-manager>, [dostęp: 23.07.2021].

Rysunek 1. Działania mające na celu podnoszenie kwalifikacji pracowników



Podstawa procentowania: wszystkie badane firmy.

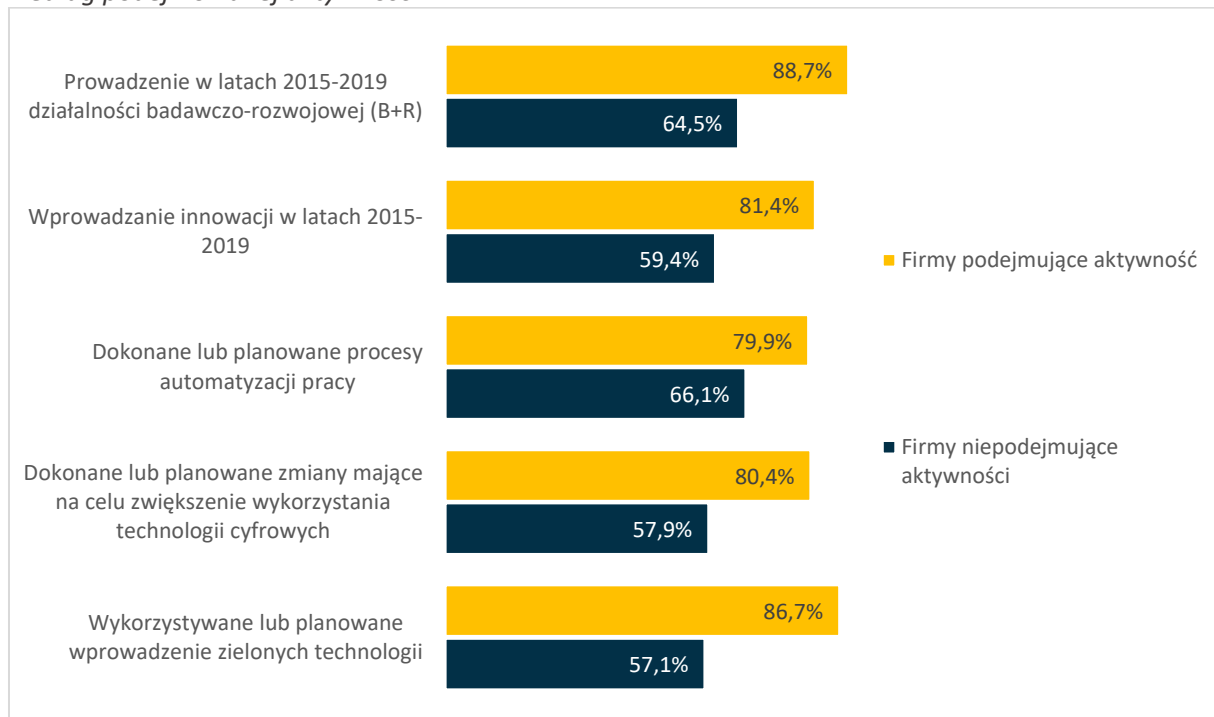
Uzyskane wyniki nie są zaskoczeniem. Konieczność podnoszenia kwalifikacji jest nieodzowna dla podmiotów działających w ISP. Niezależnie od tego, czy chodzi o rozwój jednostek pływających i konstrukcji morskich, systemy monitorowania środowiska morskiego, doskonalenie efektywności usług transportowych i logistycznych czy w końcu o biotechnologię morską – naturalną konsekwencją rozwoju nowych produktów musi być aktualizacja kompetencji zawodowych. W zasadzie należałoby oczekiwać, że niemal wszystkie przedsiębiorstwa będą prowadzić ciągłe działania mające na celu podnoszenie kwalifikacji pracowników. Taką świadomość ma część respondentów biorących udział w indywidualnych wywiadach pogłębionych. Podkreślali oni, że nieustanne podnoszenie kompetencji i uzupełnianie kwalifikacji pracowników ich firm jest niezbędne z powodu rosnących wymagań międzynarodowych, w tym m.in. konieczności uzyskiwania certyfikatów (np. w zakresie bezpieczeństwa i ochrony środowiska). Znaczenie umiejętności uczenia się (i oduczania) przez całe życie uwidoczniła pandemia COVID-19. Konieczność nagłego i masowego wdrożenia narzędzi i technik pracy zdalnej wymagała przyswojenia nowych kompetencji cyfrowych przez szeroką grupę pracowników – niezależnie od ich dotychczasowych doświadczeń i umiejętności na tym polu. Pracodawcy, mając na względzie tę zmianę, podkreślają, że w przyszłości kompetencje oczekiwane przez rynek pracy będą różne od obecnych, wobec czego umiejętność ich przyswajania jest kluczowa dla rozwoju przedsiębiorstw¹⁵. Z drugiej strony w strukturze ISP 1 działała liczna grupa podmiotów mikro – często będących podwykonawcami powtarzalnych zadań o ograniczonym stopniu złożoności. W tych przypadkach zapotrzebowanie na podnoszenie kompetencji może być mniejsze. Ponadto koszty szkoleń są trudniejsze do udźwignięcia przez mikroprzedsiębiorstwa. Na niższe zaangażowanie tych podmiotów w działalność szkoleniową wskazują wyniki badania. W grupie podmiotów o liczbie pracujących do 9 osób prowadzenie działań mających na celu podnoszenie kwalifikacji zadeklarowało 63,6% podmiotów z obszaru ISP 1. W przedsiębiorstwach większych – o liczbie pracujących

¹⁵ Niedobór talentów – raport 2021. Wyniki dla Polski, Manpower Group Polska, Warszawa 2021.

wynoszącej 10 lub więcej osób – odsetek ten wynosił 78,8%. Z punktu widzenia rozwoju ISP samozatrudnieni oraz kierujący mikroprzedsiębiorstwami wydają się być zasobem, z którego można rekrutować pracowników cechujących się kompetencjami przedsiębiorczymi.

W przypadku ISP 1 prowadzenie działań w celu podnoszenia kwalifikacji pracowników wyraźnie częściej deklarowały przedsiębiorstwa prowadzące działalność badawczo-rozwojową, wprowadzające innowacje, automatyzujące pracę, zwiększające wykorzystanie technologii cyfrowych czy planujące wprowadzenie zielonych technologii. Związek między aktywnością przedsiębiorstw oczekiwaną od podmiotów należących do inteligentnej specjalizacji (prowadzenie działalności badawczo-rozwojowej, wprowadzenie innowacji, automatyzacja pracy, wykorzystanie technologii cyfrowych, wprowadzanie zielonych technologii) a potrzebami szkoleniowymi jest zatem wyraźny.

Rysunek 2. Przedsiębiorstwa z obszaru ISP 1 deklarujące podnoszenie kwalifikacji pracowników według podejmowanej aktywności

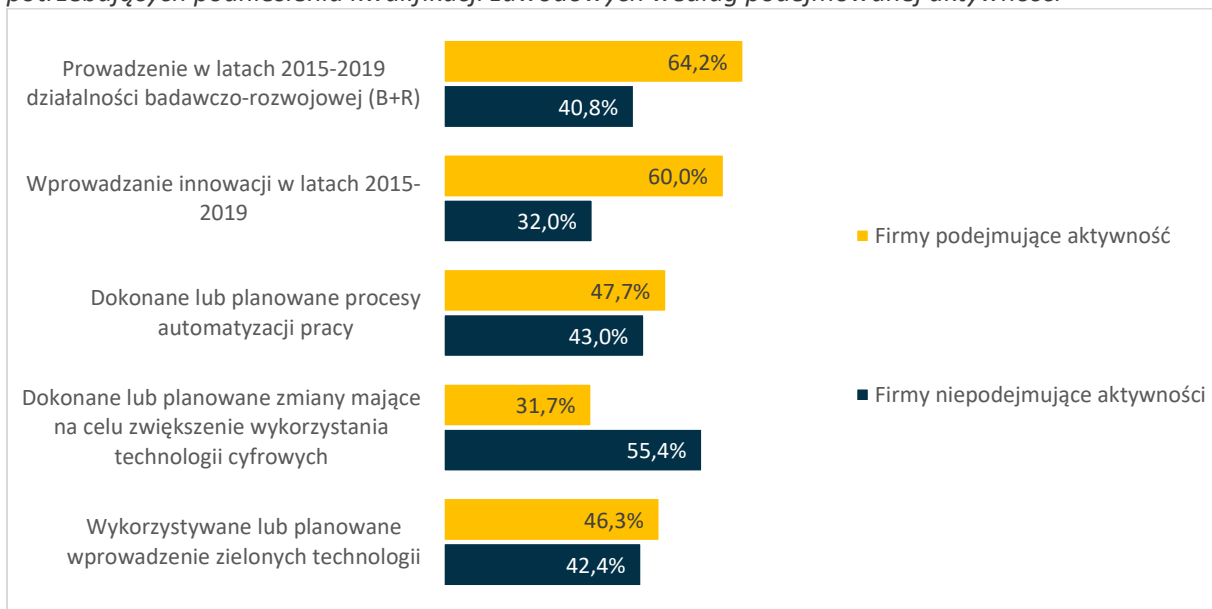


Podstawa procentowania: wszystkie badane podmioty z obszaru ISP 1, które określiły wyszczególnioną aktywność.

W grupie podmiotów z ISP 1 występuje wyraźnie największe, w porównaniu do ogółu firm ISP i spoza ISP, zapotrzebowanie na podnoszenie kwalifikacji zawodowych pracowników produkcyjnych (43,9%). Po części wynika to z charakteru działalności przedsiębiorstw i struktury zatrudnienia, w której ta kategoria pracowników jest liczna. Wyraźnie częściej (61,1%) to zapotrzebowanie deklarowały przedsiębiorstwa o liczbie pracujących wynoszącej 10 lub więcej osób niż mikroprzedsiębiorstwa (35%). Potwierdza to tezę, że mikroprzedsiębiorstwa w obszarze ISP 1 w przeważającej mierze są podwykonawcami powtarzalnych i mniej wiodochłonnych zadań zleczanych przez większe podmioty. Wyniki te odzwierciedlają realne problemy w podaży pracy, szczególnie zastrzone w branży

budownictwa okrętowego i konstrukcji morskich. Malejące w toku transformacji ustrojowej prestiż i perspektywy pracy na stanowiskach robotników przemysłowych czy operatorów oraz monterów maszyn i urządzeń w przypadku branży morskiej zostały dodatkowo pogłębione przez problemy wynikające z restrukturyzacji, likwidacji kluczowych stoczni, redukcji skali produkcji oraz ze zmian specjalizacji i towarzyszących im zmian organizacji oraz warunków pracy. Znalazło to odzwierciedlenie w dyskursie publicznym i skutkowało głębokim spadkiem zainteresowania szkolnictwem zawodowym, co spowodowało jego regres. Z drugiej strony – po akcesji Polski do UE wzrosły możliwości zatrudnienia za granicą, wzmocnione przez rozwój tanich linii lotniczych. Przedsiębiorstwa z krajów nordyckich, Niemiec, Belgii, Niderlandów, Francji i Wielkiej Brytanii stały się realnymi i trudnymi konkurentami w rywalizacji o zasoby pracy. Nierównowaga pomiędzy napływem a odpływem pracowników z rynku pracy dodatkowo nasiliła deficyty spowodowane procesem starzenia się kadr. Mobilność pracowników można jednak wykorzystać także w celu ich przyciągnięcia z zagranicy – z Europy Wschodniej, a nawet Azji (Wietnam, Bangladesz). Takie działania są podejmowane, ale nie redukują one w wystarczającym stopniu istniejących deficytów. Wyraźny dodatni wpływ na częstość szkoleń pracowników produkcyjnych wywierało prowadzenie działalności badawczo-rozwojowej oraz innowacyjnej. Takiego związku nie zaobserwowano w przypadku następujących aktywności: planowanie procesów automatyzacji pracy, zwiększenie wykorzystania technologii cyfrowych czy zielonych technologii. Najwyraźniej działania te nie modyfikują tak bardzo zadań stawianych przed pracownikami produkcyjnymi w obszarze ISP 1.

Rysunek 3. Przedsiębiorstwa z obszaru ISP 1 wskazujące pracowników produkcyjnych jako najbardziej potrzebujących podniesienia kwalifikacji zawodowych według podejmowanej aktywności



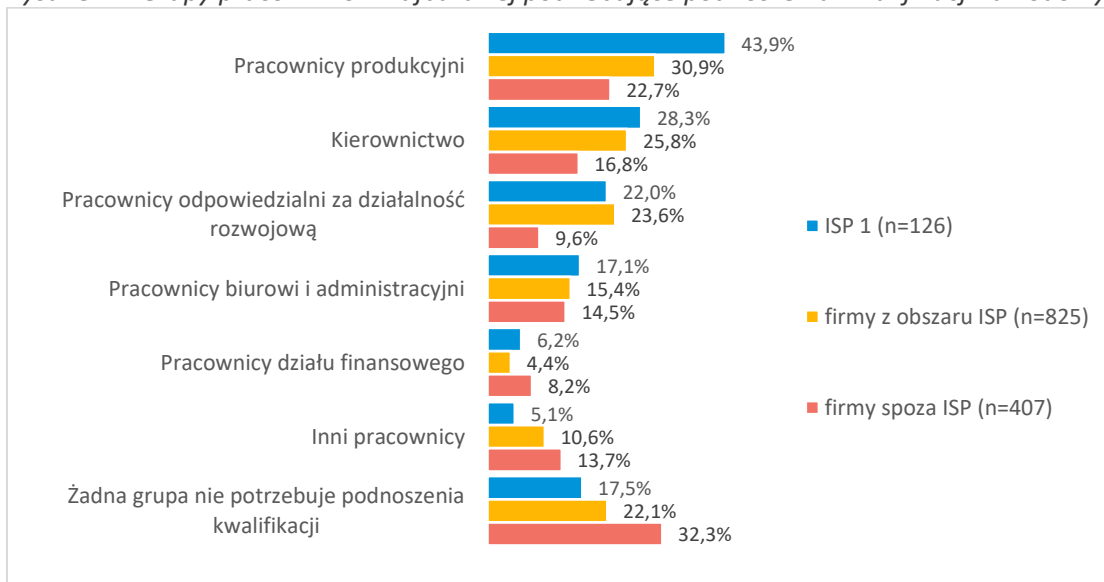
Podstawa procentowania: wszystkie badane podmioty z obszaru ISP 1, które określiły wyszczególnioną aktywność.

W przypadku ISP 1 zgłoszono także duże zapotrzebowanie na podnoszenie kwalifikacji kierownictwa (28,3%) oraz pracowników odpowiedzialnych za działalność badawczo-rozwojową (22%). Wynika to

ze znaczącej roli dużych i złożonych podmiotów, jakimi są porty morskie, terminale przeładunkowe czy stocznie. Respondenci z przedsiębiorstw zatrudniających 10 i więcej osób deklarowali takie zapotrzebowanie wyraźnie częściej (37%) niż przedstawiciele mikroprzedsiębiorstw (23,9%). Wynika to z faktu, że duże podmioty działają w zazwyczaj skomplikowanych uwarunkowaniach zewnętrznych, nasilonej konkurencji i cechują się skomplikowaną działalnością operacyjną. Trendy zmierzające do ograniczenia emisyjności transportu morskiego, zwiększenia poziomu ochrony środowiska, podnoszenia wydajności i niezawodności łańcuchów logistycznych stanowią silną zachętę do intensyfikacji działań innowacyjnych.

Powyższe wyniki nie odbiegają od średniej deklaracji respondentów reprezentujących ogół ISP. W opinii badanych, podobnie jak w przypadku firm z ISP 1, podnoszenia kwalifikacji najbardziej potrzebują pracownicy produkcyjni (30,9% wskazań), kierownictwo (25,8%) oraz pracownicy odpowiedzialni za działalność rozwojową (23,6%). Dwa ostatnie wskazania podkreślają znaczenie kompetencji przedsiębiorczych i innowacyjnych. Nieco więcej badanych z obszaru ISP ogółem niż z ISP 1 stwierdziło, że podnoszenie kwalifikacji nie jest potrzebne żadnej grupie pracowników (22,1% względem 17,5%). Wśród podmiotów z ISP 1 brak potrzeby podnoszenia kwalifikacji najczęściej zgłaszały podmioty nieprowadzące działalności badawczo-rozwojowej ani innowacyjnej oraz nieplanujące wdrożenia technologii cyfrowych i zielonych. Są to najprawdopodobniej podmioty oferujące bardziej standardowe produkty czy usługi, które nie wymagają tak intensywnego procesu szkoleniowego. Największy odsetek wskazań na brak potrzeby podnoszenia kwalifikacji pracowników odnotowano wśród przedstawicieli firm spoza ISP (32,3%). W grupie tych firm znacznie rzadziej wskazywano również potrzebę dokształcania kierownictwa oraz pracowników odpowiedzialnych za działalność rozwojową.

Rysunek 4. Grupy pracowników najbardziej potrzebujące podnoszenia kwalifikacji zawodowych

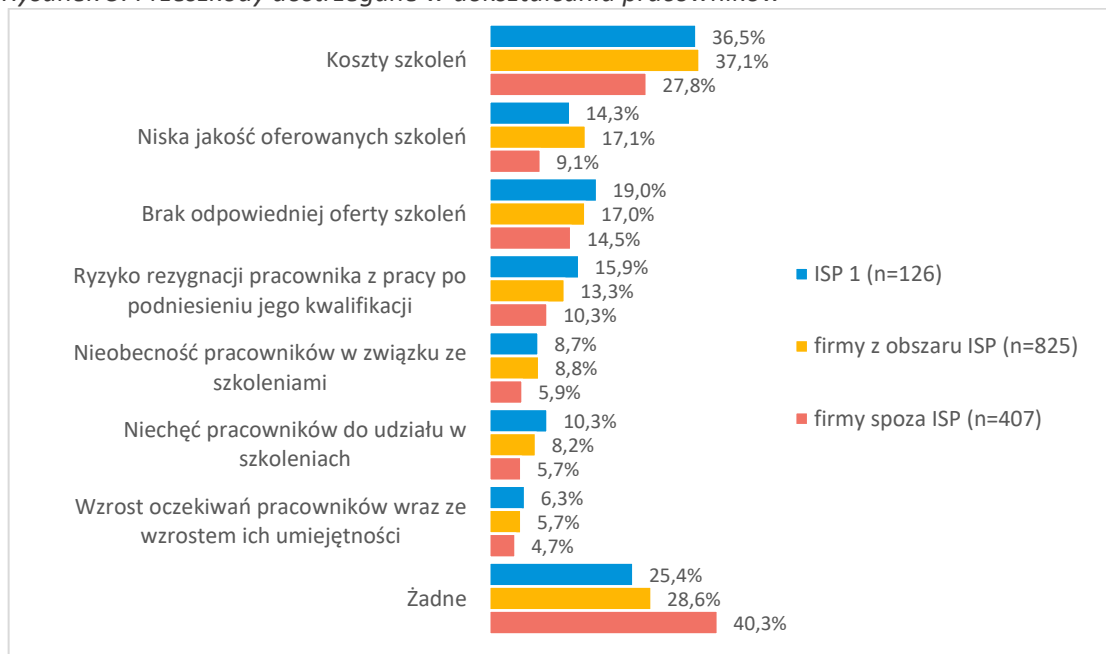


Podstawa procentowania: wszystkie badane firmy. Pytanie wielokrotnego wyboru.

Atutem ISP 1 jest dominacja województwa pomorskiego, zwłaszcza Trójmiasta, jako głównego krajowego ośrodka kształcenia kadr oraz badań i rozwoju w obszarze jej działalności. W Trójmieście zlokalizowane są niemal wszystkie znaczące instytucje edukacyjne kształcące w obszarze ISP 1 oraz ośrodki badawczo-rozwojowe. Z jednej strony różnorodność i bliskość tych zasobów ułatwia wzmacnianie kompetencji specjalistycznych, z drugiej jednak strony – możliwości poszukiwania partnerów poza województwem są bardzo ograniczone. Firmy z obszaru ISP 1 wśród przeszkód w doksztalcaniu pracowników najczęściej wymieniały wysokie koszty szkoleń (36,5%) i brak odpowiedniej oferty szkoleń (19%). Brak oferty może wynikać z braku infrastruktury i kompetencji do ich prowadzenia. Dobrym przykładem jest DCT Gdańsk, który mając świadomość, że kompetencje konieczne do pracy w morskim terminalu kontenerowym są trudne do zdobycia poza przedsiębiorstwem, dla każdego nowo zatrudnionego organizuje cykl wewnętrznych szkoleń przygotowujących do pracy na określonym stanowisku. Istotne znaczenie ma też ryzyko rezygnacji pracownika po podniesieniu jego kwalifikacji, co bezpośrednio wiąże się z nasiloną międzynarodową konkurencją o zasoby pracy. W ISP 1 zauważalny jest również problem niechęci pracowników do odbywania szkoleń.

Podobnie jak w ISP 1, podmioty z obszaru wszystkich ISP wśród przeszkód w doksztalcaniu pracowników najczęściej wymieniały wysokie koszty szkoleń (37,5%) i brak odpowiedniej oferty szkoleń (17,2%). W porównaniu z ISP 1 nieco częściej natomiast wskazywano na niską jakość oferowanych szkoleń (17,1%).

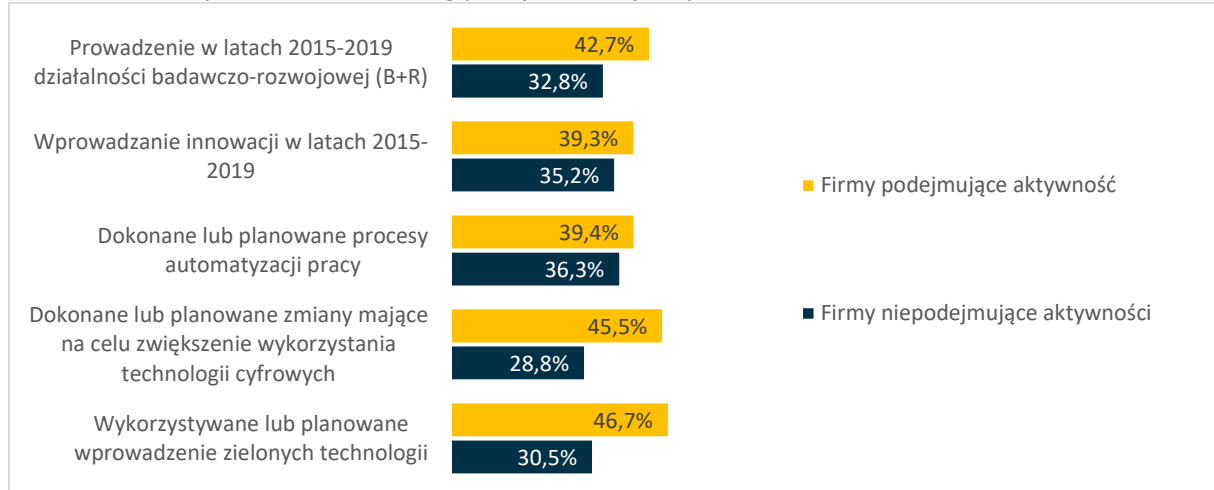
Rysunek 5. Przeszkody dostrzegane w doksztalcaniu pracowników



Podstawa procentowania: wszystkie badane firmy. Pytanie wielokrotnego wyboru.

Barierę kosztów nieco częściej wskazywały mikroprzedsiębiorstwa oraz podmioty najbardziej innowacyjne – prowadzące działalność badawczo-rozwojową oraz planujące zwiększenie wykorzystania technologii cyfrowych lub wdrożenie zielonych technologii.

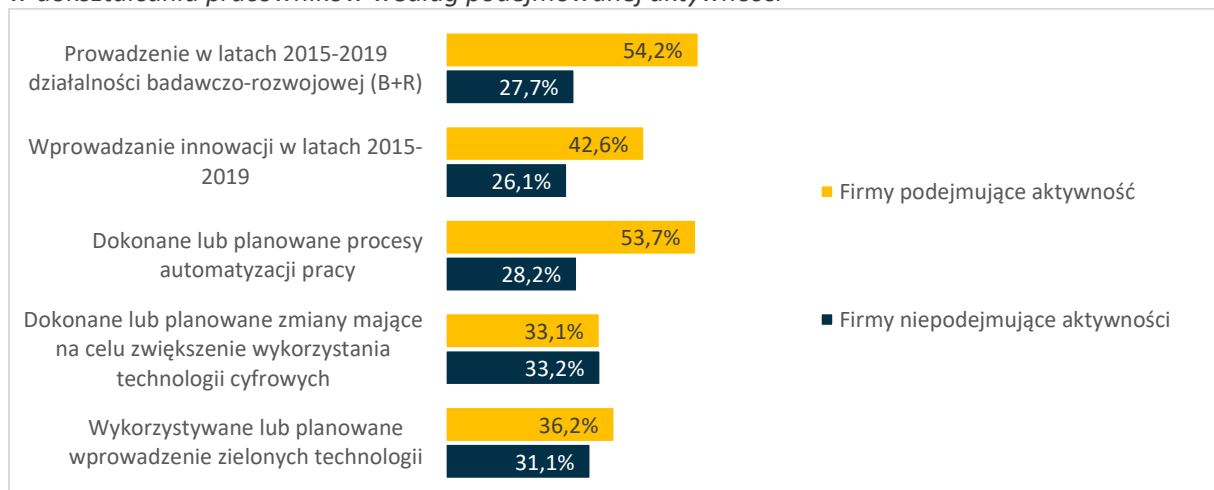
Rysunek 6. Przedsiębiorstwa z obszaru ISP 1 wskazujące koszty szkoleń jako przeszkodę w doszkącaniu pracowników według podejmowanej aktywności



Podstawa procentowania: wszystkie badane podmioty z obszaru ISP 1, które określiły wyszczególnioną aktywność.

Bariera jakości i adekwatności szkoleń (łącznie traktowane odpowiedzi: niska jakość oferowanych szkoleń, brak odpowiedniej oferty szkoleń) również była bardzo wyraźnie podkreślana przez respondentów deklarujących prowadzenie prac badawczo-rozwojowych i innowacyjnych. W odróżnieniu do kwestii kosztów bariera jakości i adekwatności wyraźnie zaznaczyła się w przypadku przedsiębiorstw planujących automatyzację pracy.

Rysunek 7. Przedsiębiorstwa z obszaru ISP 1 wskazujące jakość i adekwatność szkoleń jako przeszkodę w doszkącaniu pracowników według podejmowanej aktywności

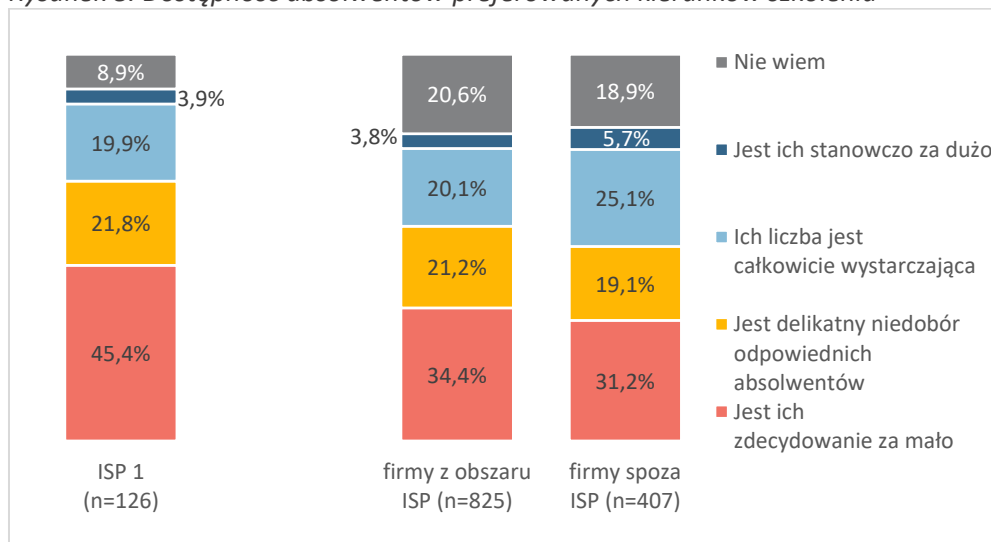


Podstawa procentowania: wszystkie badane podmioty z obszaru ISP 1, które określiły wyszczególnioną aktywność.

Przynajmniej niektóre sposoby radzenia sobie przedsiębiorstw z dostrzeżonymi barierami uwidaczniają się w wynikach indywidualnych wywiadów pogłębionych. Respondenci w kontekście kosztów szkoleń, niskiej ich jakości czy nieodpowiedniej oferty opowiadali, że wdrażają własne sposoby podnoszenia kwalifikacji poprzez rozwijanie relacji uczeń – mistrz, organizację szkoleń wewnętrznych czy wspieranie i motywowanie pracowników do samodzielnego poszerzania wiedzy i umiejętności. Z punktu widzenia innowacyjności szczególnie interesujące wydają się interdyscyplinarne zespoły, w których pracownicy współpracując, łączą wiedzę z różnych dziedzin i uczą się wzajemnie od siebie.

W opinii 45,4% badanych reprezentujących firmy z obszaru ISP 1 na rynku pracy jest zdecydowanie za mało absolwentów odpowiadających potrzebom kierunków kształcenia. Co piąty badany stwierdził, że niedobór taki występuje, ale nie jest znaczący. Zasadnicze powody tego zjawiska zostały już wskazane – zbyt mały napływ absolwentów z systemu szkolnictwa, zagraniczna konkurencja o pracowników oraz obiektywne trudności szkoleniowe wynikające ze specyfiki działalności. Należy jednak zauważyć, że ten niedobór ma miejsce w regionie koncentrującym większość krajowych zasobów edukacyjnych istotnych dla ISP 1, co tylko podkreśla powagę sytuacji. Mimo że znaczący niedobór absolwentów dominuje w opinii wszystkich pracowników, to w firmach spoza ISP nieco częściej deklarowano, że liczba absolwentów jest wystarczająca. W grupie firm spoza ISP blisko jedna czwarta respondentów nie dostrzega braku odpowiednich absolwentów, a co piąty nie potrafił wypowiedzieć się na ten temat. Opinie o dostępności absolwentów są podobne wśród wszystkich badanych – niezależnie od związku z ISP ani przynależności do konkretnej inteligentnej specjalizacji.

Rysunek 8. Dostępność absolwentów preferowanych kierunków szkolenia



Podstawa procentowania: wszystkie badane firmy.

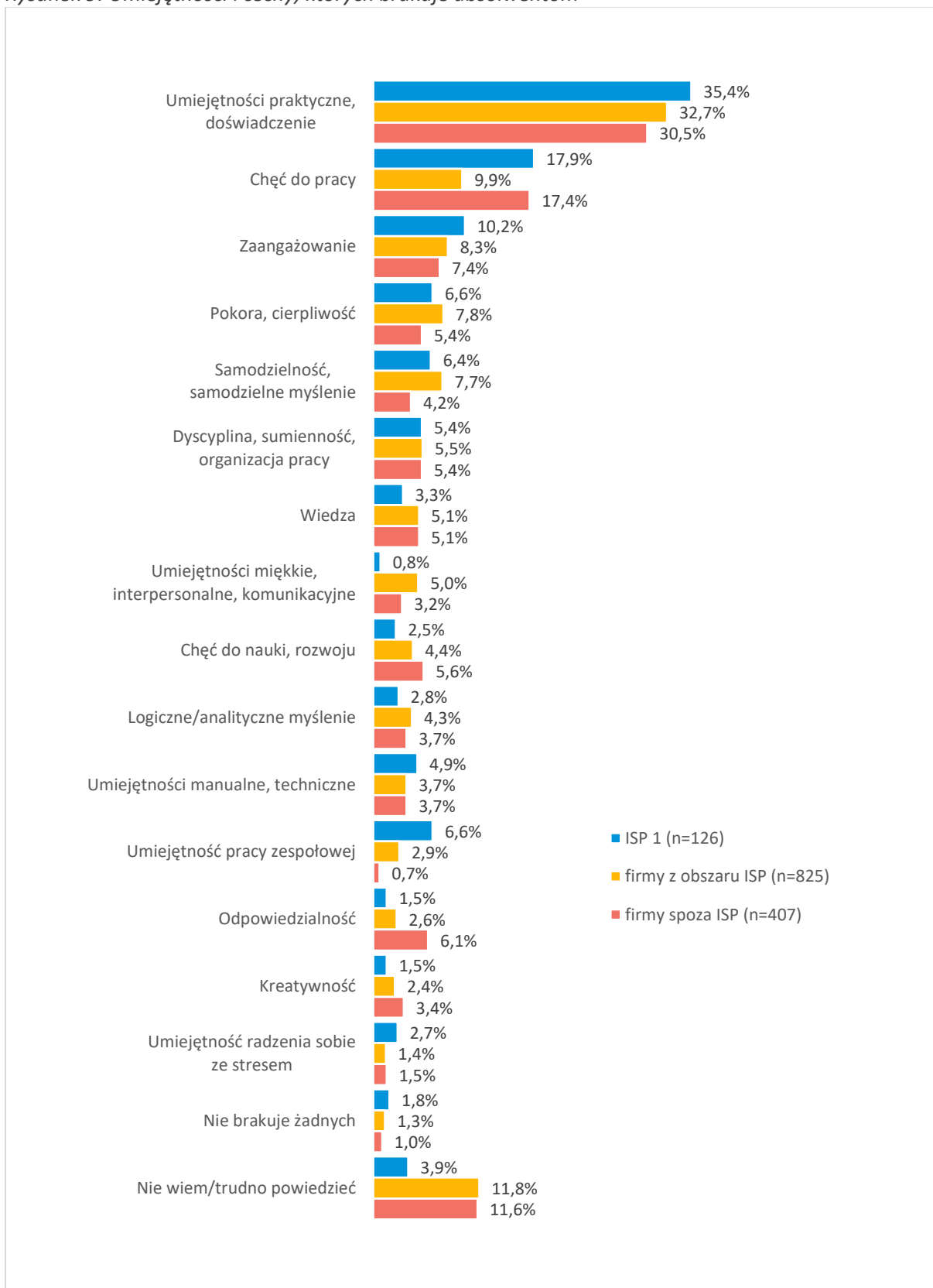
Wśród kompetencji, jakich brakuje absolwentom, najczęściej wymieniano chęć do pracy i zaangażowanie oraz umiejętność pracy zespołowej – czyli kwestie cech osobowych i kompetencji

kluczowych. W tym kontekście wydają się niestety pozostawać w mocy rezultaty badań z 2014 r.¹⁶ W odniesieniu do spedytorów zwracano wtedy uwagę na znajomość czy umiejętność wyszukiwania potencjalnych klientów. Z kolei w odniesieniu do pracowników stoczni podkreślano deficyty cierpliwości i spokoju wewnętrznego oraz odporności na warunki atmosferyczne. Zwracano również uwagę na rolę zaangażowania i motywacji. Wśród najbardziej pożądanych cech pracodawcy wymieniali pracowitość, uczciwość, dokładność, rzetelność i uporządkowanie. Wyniki niniejszego opracowania wskazują, że deficyty, przynajmniej w części wymienionych kwestii, nadal są znaczące.

W porównaniu do ISP 1 respondenci z pozostałych ISP wyraźnie częściej wskazywali na brak praktycznych umiejętności i doświadczenia, a podobnie często wskazywali na pewne cechy w postawach młodych ludzi: brak chęci do pracy, brak zaangażowania, a także pokory i cierpliwości. Opinie mówiące o braku umiejętności praktycznych i doświadczenia w odniesieniu do absolwentów są powszechnie zgłaszane w różnych badaniach przedsiębiorców w Polsce. Z jednej strony trudno odmówić im zasadności, widząc rozdział pomiędzy przedstawioną na wstępie koncepcją kompetencji zawodowych a praktyką wszystkich szczebli polskiego systemu edukacji, który z trudnością odrywa się od dziewiętnastowiecznych koncepcji zorganizowanych wokół egzekwowania fragmentarycznej wiedzy opisowej. Z drugiej strony – ta sama koncepcja kompetencji jednoznacznie wskazuje, że „dostarczenie pracownika” skrojonego pod oczekiwania pracodawcy jest po prostu niemożliwe, choćby z powodu różnorodnych cech osobowych i odmienności zbudowanych na nich kompetencji kluczowych. Zmniejszenie omawianego rozdziału jest możliwe pod warunkiem intensywnego zaangażowania przedsiębiorstw w kształcenie zawodowe. W przypadku ISP 1 to zaangażowanie nie jest niskie, przynajmniej na tle innych firm, jednak nadal istnieje znaczące pole do poprawy. Kwestia ta jest tym bardziej kluczowa, że szkoły pod względem finansowym i organizacyjnym nie są w stanie zapewnić infrastruktury ani sprzętu do zajęć praktycznych, który byłby adekwatny do używanego w przedsiębiorstwach, przynajmniej tych wiodących. Ponadto z powodu natury wiedzy jawnej (w uproszczeniu szkolnej) i ukrytej (w uproszczeniu know-how) efektywny transfer kompetencji z systemu szkolnictwa zawodowego bez udziału przedsiębiorstw jest w zasadzie niemożliwy.

¹⁶ Pomorski barometr zawodowy – diagnozowanie zapotrzebowania na kwalifikacje i umiejętności na regionalnym rynku pracy województwa pomorskiego, PSDB i Wojewódzki Urząd Pracy w Gdańsku, Gdańsk 2014.

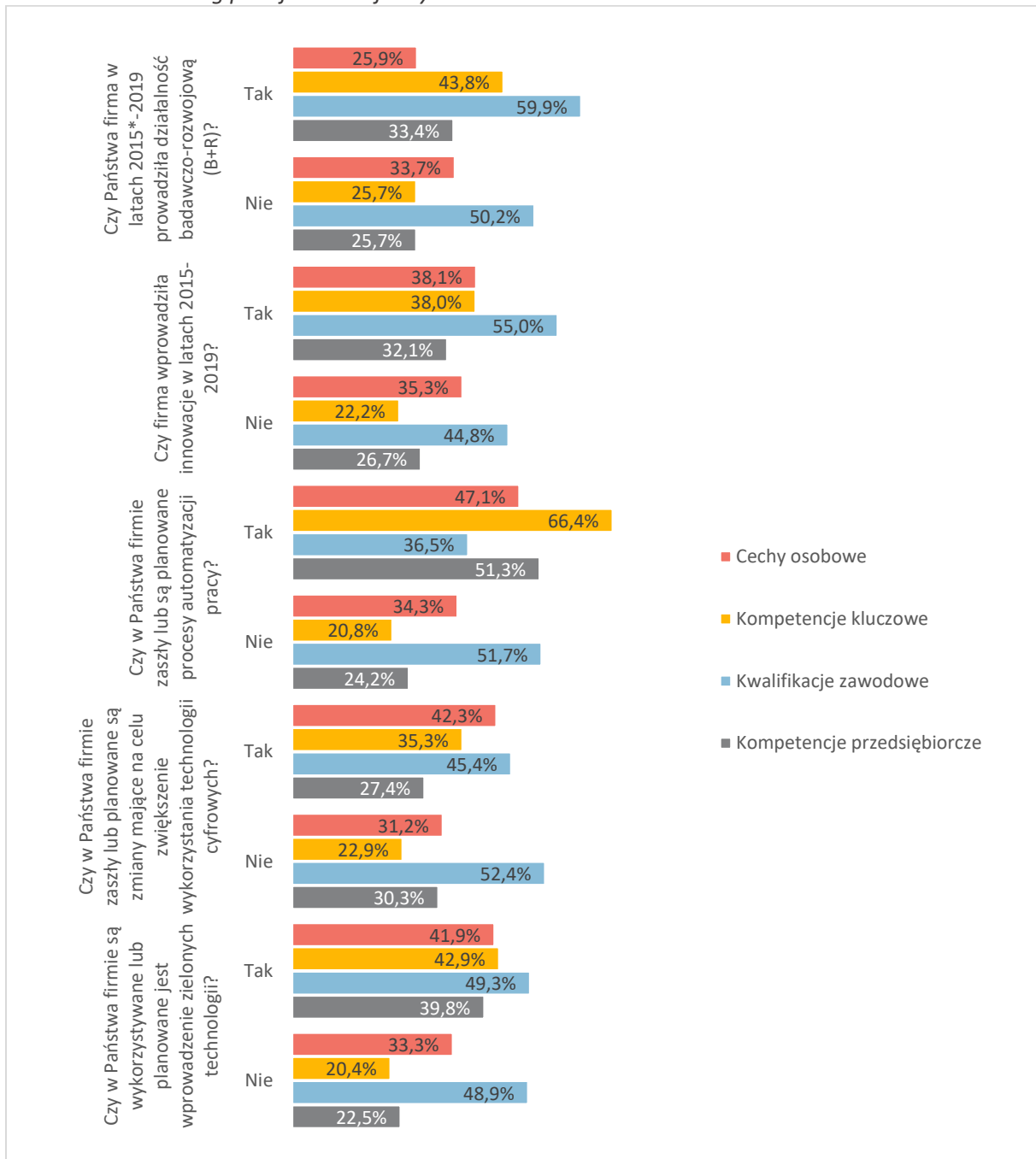
Rysunek 9. Umiejętności i cechy, których brakuje absolwentom



Podstawa procentowania: wszystkie badane firmy. Pytanie wielokrotnego wyboru.

Zgeneralizowane ujęcie umiejętności i cech brakujących absolwentom w ocenie przedsiębiorców z obszaru ISP 1 ujawnia kolejne prawidłowości. Deficyt cech osobowych (chęć do pracy; zaangażowanie; pokora, cierpliwość; odpowiedzialność) jest najbardziej odczuwalny w podmiotach automatyzujących pracę, planujących zwiększenie wykorzystania technologii cyfrowych oraz wprowadzenie zielonych technologii. Deficyt kompetencji kluczowych (samodzielność, samodzielne myślenie; dyscyplina, sumienność, organizacja pracy; umiejętności miękkie, interpersonalne, komunikacyjne; chęć do nauki, rozwoju; logiczne, analityczne myślenie; umiejętność pracy zespołowej; kreatywność; umiejętność radzenia sobie ze stresem) ujawnia się we wszystkich aspektach działalności przedsiębiorstw typowych dla inteligentnych specjalizacji. Szczególnie dotkliwy jest w przypadku przedsiębiorstw wdrażających automatyzację pracy. Blisko dwie trzecie respondentów zgłasza ten problem. Na tym przykładzie wyraźnie widać, że w obszarach działalności przedsiębiorstw, w których udaje się – dzięki automatyzacji – eliminować zapotrzebowanie na kwalifikacje zawodowe, rośnie znaczenie kompetencji kluczowych. Zależność odwrotna także jest wyraźna – podmioty niewdrażające automatyzacji wskazują zdecydowanie częściej na problem deficytu kwalifikacji zawodowych (umiejętności praktyczne, doświadczenie; wiedza; umiejętności manualne, techniczne) wśród absolwentów. Z kolei niedostatki kompetencji przedsiębiorczych (zaangażowanie; samodzielność, samodzielne myślenie; umiejętności miękkie, interpersonalne, komunikacyjne; chęć do nauki, rozwoju; logiczne, analityczne myślenie; umiejętność pracy zespołowej; kreatywność) dostrzegają najczęściej wdrażający automatyzację pracy oraz wprowadzający zielone technologie. Te zagadnienia są dla podmiotów z obszaru ISP 1 krytycznymi wyzwaniami (zielone porty, niskoemisyjna żegluga, automatyzacja operacji portowych, autonomiczne statki) wymagającymi zdolności do całościowej transformacji przedsiębiorstw.

Rysunek 10. Przedsiębiorstwa z obszaru ISP 1 wskazujące umiejętności i cechy brakujące absolwentom według podejmowanej aktywności

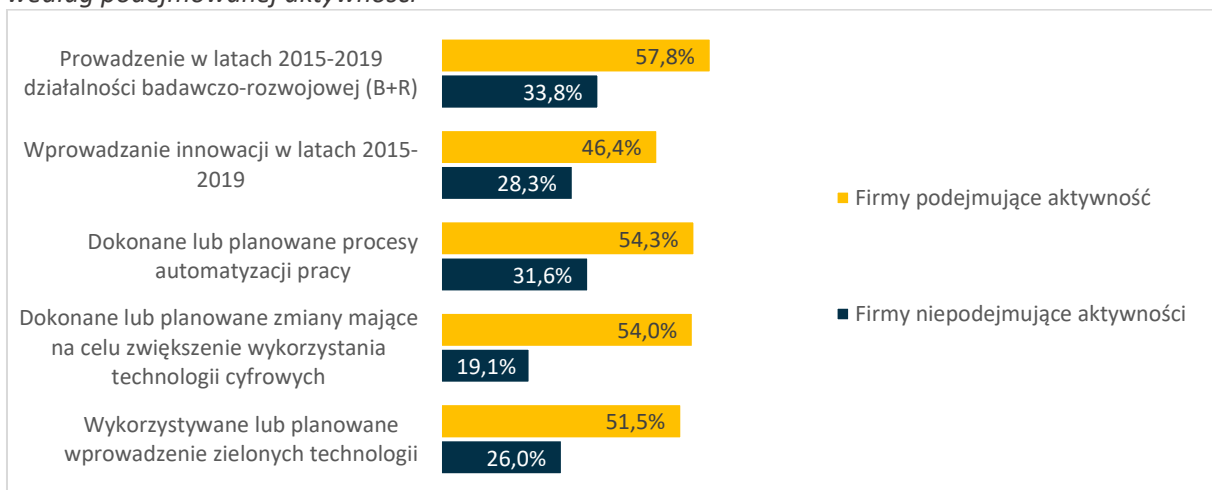


Podstawa procentowania: wszystkie badane podmioty z obszaru ISP 1, które zadeklarowały wyszczególnioną aktywność. Pytanie wielokrotnego wyboru. **Cechy osobowe:** chęć do pracy; zaangażowanie; pokora, cierpliwość; odpowiedzialność. **Kompetencje kluczowe:** samodzielność, samodzielne myślenie; dyscyplina, sumienność, organizacja pracy; umiejętności miękkie, interpersonalne, komunikacyjne; chęć do nauki, rozwoju; logiczne, analityczne myślenie; umiejętność pracy zespołowej; kreatywność; umiejętność radzenia sobie ze stresem. **Kwalifikacje zawodowe:** umiejętności praktyczne, doświadczenie; wiedza; umiejętności manualne, techniczne. **Kompetencje przedsiębiorcze:** zaangażowanie; samodzielność, samodzielne myślenie; umiejętności miękkie, interpersonalne, komunikacyjne; chęć do nauki, rozwoju; logiczne, analityczne myślenie; umiejętność pracy zespołowej; kreatywność.

W przedsiębiorstwach z ISP 1 współpraca nawiązywana jest najczęściej z uczelniami (69%), a rzadziej ze szkołami branżowymi (31,8%) i z technikami (31%). Jak już wspomniano, pole do upowszechnienia tej współpracy jest znaczące. Tradycyjnie, z uwagi na strukturę zatrudnienia, podmioty z ISP 1 często współpracują ze szkołami branżowymi. Mimo to współpraca ze szkolnictwem wyższym jest nieodzowna dla zapewnienia kadr badawczo-rozwojowych. Przeważająca część potencjału szkolnictwa wyższego istotnego dla ISP 1 znajduje się w Trójmieście, co powinno stanowić ułatwienie we współpracy. Ważnym krokiem dla zapewnienia absolwentów, których kompetencje będą się wpisywać w potrzeby ISP 1, jest otwarcie nowego, międzyuczelnianego kierunku „Morska energetyka wiatrowa”. Od roku akademickiego 2021/2022 będzie on prowadzony wspólnie przez Politechnikę Gdańską i Uniwersytet Morski.

Współpraca ze szkołami i uczelniami jest domeną przedsiębiorstw większych (10 i więcej zatrudnionych), istniejących powyżej pięciu lat, eksportujących i innowacyjnych – w każdym z typowych obszarów działalności inteligentnych specjalizacji współpraca jest wskazywana zdecydowanie częściej.

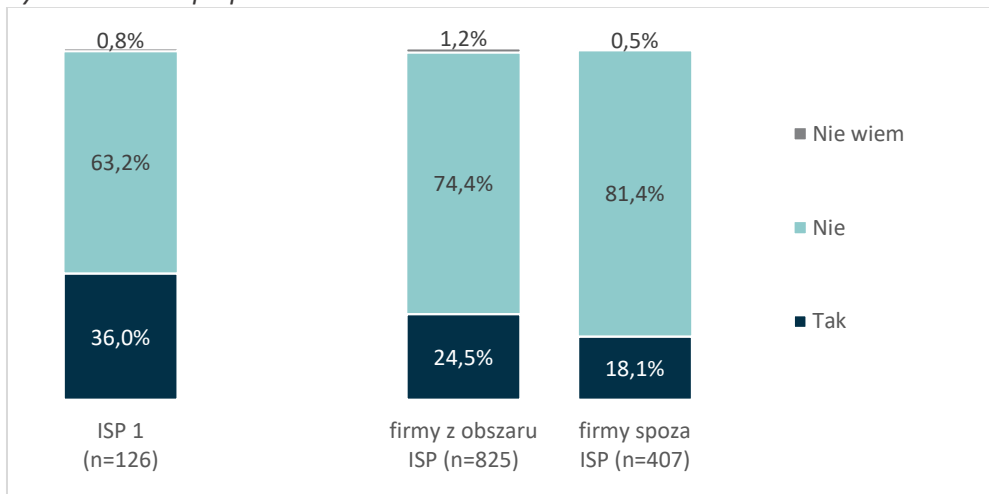
Rysunek 11. Przedsiębiorstwa z obszaru ISP 1 deklarujące współpracę ze szkołami lub uczelniami według podejmowanej aktywności



Podstawa procentowania: wszystkie badane podmioty z obszaru ISP 1, które zadeklarowały wyszczególnioną aktywność.

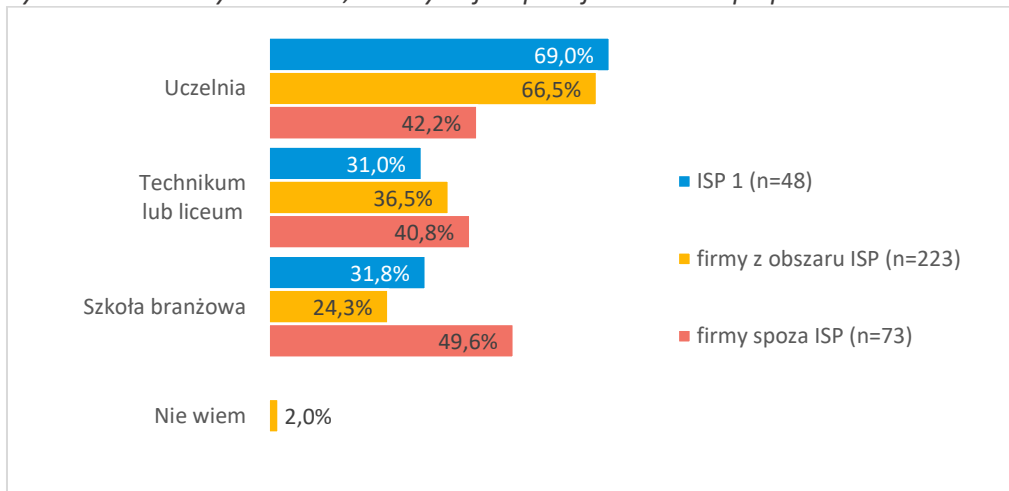
Przedsiębiorstwa z ISP 1 w stopniu nieco wyższym niż w pozostałych ISP angażują się we współpracę z instytucjami edukacyjnymi. To zapewne efekt szczególnie silnie odczuwanego przez ISP 1 deficytu absolwentów o oczekiwanych kwalifikacjach. Natomiast firmy spoza ISP rzadziej współpracują ze szkołami lub uczelniami – działania takie potwierdziło 18,1% badanych z tej grupy. Współpraca zdecydowanie częściej jest nawiązywana ze szkołami branżowymi (49,6%), niż ma to miejsce w ISP 1 (31,8%).

Rysunek 12. Współpraca ze szkołami i uczelniami



Podstawa procentowania: wszystkie badane firmy.

Rysunek 13. Szkoły i uczelnie, z którymi jest podejmowana współpraca



Podstawa procentowania: firmy współpracujące ze szkołami i uczelniami. Pytanie wielokrotnego wyboru.

5. Warunki i czynniki przekształceń rynku pracy w najbliższych dekadach

Podstawę dla sformułowania rekomendacji związanych z potrzebami kompetencyjnymi przedsiębiorstw działających w obszarach Inteligentnych Specjalizacji Pomorza stanowią:

1. Analiza determinant podaży na rynku pracy Pomorza w najbliższych dekadach.
2. Analiza wpływu czynników determinujących popyt na pracę w najbliższych dekadach.
3. Identyfikacja (nie)dostosowań strukturalnych na rynku pracy w Polsce i na Pomorzu.

5.1. Determinanty podaży na rynku pracy Pomorza w najbliższych dekadach

W aspekcie ilościowym przyszłość strony podażowej rynku pracy Pomorza determinowana jest i będzie przede wszystkim czynnikami demograficznymi¹⁷. Choć Pomorze wyróżnia się na tle całego kraju relatywnie dobrymi wskaźnikami demograficznymi (ponadprzeciętnie wysokie współczynniki przyrostu naturalnego, dzietności), to jednak spadek zasobów siły roboczej jest nieuchronny. Szacuje się, że zasoby te zmniejszą się do 2025 r. (w stosunku do 2019 r.) o ponad 46 tys. osób (w szacunkach tych nie uwzględniono skutków obecnej pandemii); do 2035 r. – o 73 tys. osób, a do 2050 r. – o prawie ćwierć miliona.

Ponieważ Pomorze, a szczególnie Trójmiasto, uważa się za bardzo atrakcyjne miejsce do życia i pracy, naturalne ubytki zasobów siły roboczej będą częściowo rekompensowane przez dodatnie saldo migracji krajowej. Jednak prognozowane saldo migracji do 2050 r. będzie oscylowało wokół 2 tys. osób rocznie, z tendencją malejącą.

Prognozowanie migracji zagranicznych jest bardzo trudne. Zależą one bowiem od wielu czynników losowych (wojny, przewroty polityczne, zmiany polityk, załamania gospodarcze itp.). Wydaje się wszakże, iż niezbędne będzie **większe niż dotychczas otwarcie pomorskiego rynku pracy na imigrację z zagranicy**, zarówno z krajów ościennych, jak i z bardziej odległych. Wymagać to będzie:

- uproszczenia i przyspieszenia procedur wydawania wiz oraz pozwoleń na pracę, zwiększenia zatrudnienia w komórkach administracji publicznej zaangażowanych w te procedury;
- rozszerzenia działań przygotowujących społeczeństwo Pomorza na zwiększony napływ obcokrajowców;
- wdrożenia rozwiązań zapewniających szybsze przystosowanie przybyszów do potrzeb lokalnego rynku pracy (dedykowane szkolenia, kursy, studia);
- zwiększenia promocji Pomorza jako regionu przyjaznego przybyszom z zagranicy;
- rozważenia selektywnej na poziomie regionu polityki imigracyjnej, preferującej przyjmowanie osób o najbardziej poszukiwanych na pomorskim rynku pracy kwalifikacjach/kompetencjach.

¹⁷ Dane za: Prognoza ludności Polski 2014–2050, GUS, Warszawa 2014.

Oprócz wymienionych powyżej czynników o charakterze długookresowym, w najbliższym czasie istotnymi czynnikami wpływającymi na stronę podażową rynku pracy będą bariery determinujące możliwości rozwojowe instytucji edukacyjnych na Pomorzu. Sytuacja w tym zakresie nie odbiega od tej w innych regionach Polski.

Wieloletnie zaniedbania w zakresie szkolnictwa zawodowego – faktyczne spychanie go na margines systemu edukacyjnego – nie są możliwe do szybkiego naprawienia. Odbudowa sieci szkół zawodowych (branżowych i techników) następuje, jednak w niedostatecznym tempie. Dotkliwe braki kadrowe w grupie nauczycieli zawodów są bardzo istotną przeszkodą. Wynikają one m.in. z niskiego poziomu wynagrodzeń tej grupy, a także z wielu przepisów utrudniających włączanie praktyków do procesu kształcenia. Na przykład nie ma możliwości zwiększonego (ponad stawki górne dla nauczycieli dyplomowanych) wynagradzania tzw. specjalistów z rynku pracy, czyli praktyków prowadzących zlecane zajęcia w szkołach zawodowych. W efekcie nauczyciele zawodu są mocno zaawansowaną wiekowo grupą, nie zawsze nadążającą za postępującymi zmianami technologicznymi. Istnieją również bariery dla prowadzenia kwalifikacyjnych kursów zawodowych (KKZ) dla osób dorosłych w systemie weekendowym. W przypadku osób niepełnosprawnych niekonsekwentny jest sposób finansowania ich kształcenia zawodowego, zniechęcający do zdobywania przez nich zawodu po ukończeniu szkół ogólnokształcących. Działania władz samorządowych w tym obszarze mogą mieć ograniczony zakres, polegający na sygnalizowaniu właściwym organom centralnej i terenowej administracji rządowej istniejących problemów oraz formułowaniu propozycji ich rozwiązania. Mimo pośredniego charakteru tych działań **wywieranie presji na centralne władze oświatowe i regulatorów systemu edukacyjnego powinno mieć charakter stały.**

Na poziomie szkolnictwa wyższego również występuje poważny niedobór kadr dydaktycznych w zakresie najbardziej poszukiwanych na rynku pracy specjalności (IT, ale także mechaników, elektryków, automatyków itp.). Kariera akademicka jest obecnie przede wszystkim związana z osiągnięciami badawczymi, a praca dydaktyczna i wdrożeniowa mają znacznie mniejsze znaczenie w ocenie pracowników uczelni. Co więcej, duże uczelnie publiczne mające największy potencjał ludzki i materialny są rozliczane i oceniane głównie przez pryzmat działalności naukowej. Jest swoistym paradoksem, że bardzo prestiżowy status uczelni badawczej, jaki osiągnęła Politechnika Gdańska, nie sprzyja angażowaniu się jej w działania o charakterze regionalnym. Zmiana tego stanu rzeczy wymagałaby głębokiej zmiany modelu funkcjonowania szkolnictwa wyższego, który wdrażany jest dopiero od trzech lat.

Likwidacja jako samodzielnej jednostki Wydziału Oceanotechniki i Okrętownictwa PG podyktowana była właśnie systemem ocen instytucji akademickich opartym głównie na kryteriach badawczych. Nie musi to oznaczać zmniejszenia zaangażowania uczelni na rzecz kształcenia kadr dla firm z obszaru ISP 1, ale **władze regionalne powinny wspierać (na wszystkich uczelniach – publicznych i niepublicznych) promocję kierunków kształcenia związanych z ISP 1 i monitorować ich funkcjonowanie.**

5.2. Determinanty popytu na pracę w najbliższych dekadach

Wielkość i struktura popytu na pracę wynikają głównie z cech wykorzystywanych technologii i ze struktury branżowej gospodarki regionu. Z niniejszego badania wynika, że przedsiębiorstwa z obszarów ISP generalnie rozwijają się lepiej niż firmy spoza ISP – są bardziej innowacyjne, częściej eksportują, częściej współpracują z instytucjami edukacyjnymi i badawczymi. Można założyć, że ich udział w strukturze regionalnej gospodarki rośnie. Nie znaczy to, że tworzą więcej miejsc pracy niż podmioty spoza ISP. Wynika to stąd, że w obszarach objętych ISP obserwuje się generalnie szybszy postęp technologiczny. A immanentną jego cechą jest pracooszczędność. Jednak z przeprowadzonych badań wynika, że przedsiębiorstwa z obszarów ISP częściej odczuwają braki kadrowe, co szczególnie dotyczy tych zlokalizowanych poza obszarem metropolitalnym.

Firmy z ISP oczekują pracowników lepiej dostosowanych do ich potrzeb, do działania w środowisku innowacyjnym, wysokich technologii. Jacy to pracownicy? Na podstawie przeprowadzonych badań trudno ocenić, czy przedsiębiorcy wiedzą/czują pracowników o jakich kompetencjach i umiejętnościach będą potrzebowali za kilka lub kilkanaście lat. Prognozy w tym zakresie są trudne. Jednak na podstawie studiów i analiz przeprowadzonych w najbardziej rozwiniętych gospodarkach i w sektorach najbardziej innowacyjnych można pokusić się o pewne wnioski. Przede wszystkim postęp technologiczny (robotyzacja, automatyzacja, cyfryzacja itp.) prowadzi do polaryzacji stanowisk pracy¹⁸. Zwiększa popyt na wysoko wykwalifikowane, wyspecjalizowane kadry, a jednocześnie na osoby o niskich kwalifikacjach. Zanikają natomiast stanowiska wymagające kwalifikacji średnich. Od pracowników zatrudnionych na stanowiskach wymagających wysokich kwalifikacji oczekiwać się będzie (a nawet już się oczekuje) w pierwszym rzędzie takich kompetencji, jak: myślenie krytyczne i abstrakcyjne, pomysłowość, złożone zdolności poznawcze, kompetencje społeczne, kreatywność, zdolność kompleksowego rozwiązywania problemów, wieloaspektowa analiza danych¹⁹. Kształtowanie tego typu kompetencji nie jest mocną stroną polskiego systemu edukacyjnego. Wydaje się niestety, że kierunek zmian programowych wyznaczany przez obecne centralne władze oświatowe nie jest spójny z trendami wyznaczanymi przez postęp technologiczny.

¹⁸ por. m.in. D. Acemoglu, D. Autor, 2011, *Skills, Tasks and Technologies: Implications for Employment and Earnings*, Handbook of Labor Economics 4, s. 1043–1171; A. Behar, The endogenous skill bias of technical change and wage inequality in developing countries, *The Journal of International Trade & Economic Development* 2016, 25(8), s. 1101–1121; G.L. Violante, 2008, *Skill-Biased Technical Change. The New Palgrave Dictionary of Economics* (wyd. 2), S. Durlauf, L. Blume (red.). http://www.econ.nyu.edu/user/violante/Books/sbtc_january16.pdf, [dostęp: 25.04.2018]; M. Goos, A. Manning, A. Salomons, Explaining job polarization: Routine-biased technological change and offshoring, *American Economic Review* 2014, 104(8), s. 2509–2526, http://eprints.lse.ac.uk/59698/1/Manning_Explaining%20job_2016.pdf, [dostęp: 20.05.2018]. Wszystkie przywołania za: F. Kutrzeba, *Skills mismatch in the context of technological change*, rozprawa doktorska, WZiE PG, 2020.

¹⁹ D. Acemoglu, D. Autor, *Skills, Tasks and Technologies: Implications for Employment and Earnings*, Handbook of Labor Economics 4, 2011, s. 1043–1171; E. Brynjolfsson, A. McAfee, *Drugi wiek maszyny*, MT Biznes, 2015; *Rynek pracy, edukacja, kompetencje. Aktualne trendy i wyniki badań*, 2019, PARP, Instytut Analiz Rynku Pracy Sp. z o.o., https://www.parp.gov.pl/storage/publications/pdf/2019_02_Raport_Rynek-pracy_luty-2019.pdf; Przywołania za: jw.

W związku z powyższym **dużym wyzwaniem dla władz samorządowych wszystkich szczebli jest inicjowanie, promowanie i aktywne wspieranie wszelkie działań edukacyjnych kształtujących wyżej wymienione kompetencje – od szkolnictwa podstawowego począwszy, na uczelniach skończywszy.**

Ich istotą powinno być ukierunkowanie na naukę myślenia rozumianego jako zdolność do świadomego zgłębiania rzeczywistości, podejmowania decyzji i rozwiązywania problemów w warunkach niepewności zamiast nauki postępowania schematycznego. Z uwagi na brak bezpośredniego wpływu na podstawę programową działania samorządów powinny być ukierunkowane dwutorowo. Po pierwsze, na wspieranie rozwoju i samorozwoju nauczycieli w zakresie metod nauki myślenia. Po drugie, na zwiększeniu/dofinansowaniu oferty zajęć dodatkowych czy konkursów (wzorowanych np. na Odysei Umysłu) popularyzujących naukę myślenia.

5.3. (Nie)dostosowania strukturalne na rynku pracy w Polsce i na Pomorzu

Powszechne narzekania pracodawców na to, że polski system edukacyjny nie nadąża za potrzebami rynku pracy są efektem rozmijania się oczekiwań z realiami funkcjonowania instytucji edukacyjnych. Taka krytyka szkół i uczelni ma miejsce w wielu krajach. Warto jednak zauważyć, że w świetle badań porównawczych Polska nie wypada pod tym względem źle. Zajmuje 8. miejsce w UE, z wynikiem wyraźnie ponadprzeciętnym. Europejski Indeks Kwalifikacji (ESI) na poziomie 100 oznacza idealne dopasowanie kwalifikacji do rynku pracy.

Również w raporcie OECD z 2019 r.²⁰ podkreśla się, że problemem Polski jest raczej niedobór wykwalifikowanej siły roboczej niż niedostosowanie struktur kwalifikacyjnych. Według tego raportu nadmierne kwalifikacje dotyczą 9% pracowników, w przypadku 14% pracownicy mieli niedostateczne kwalifikacje.

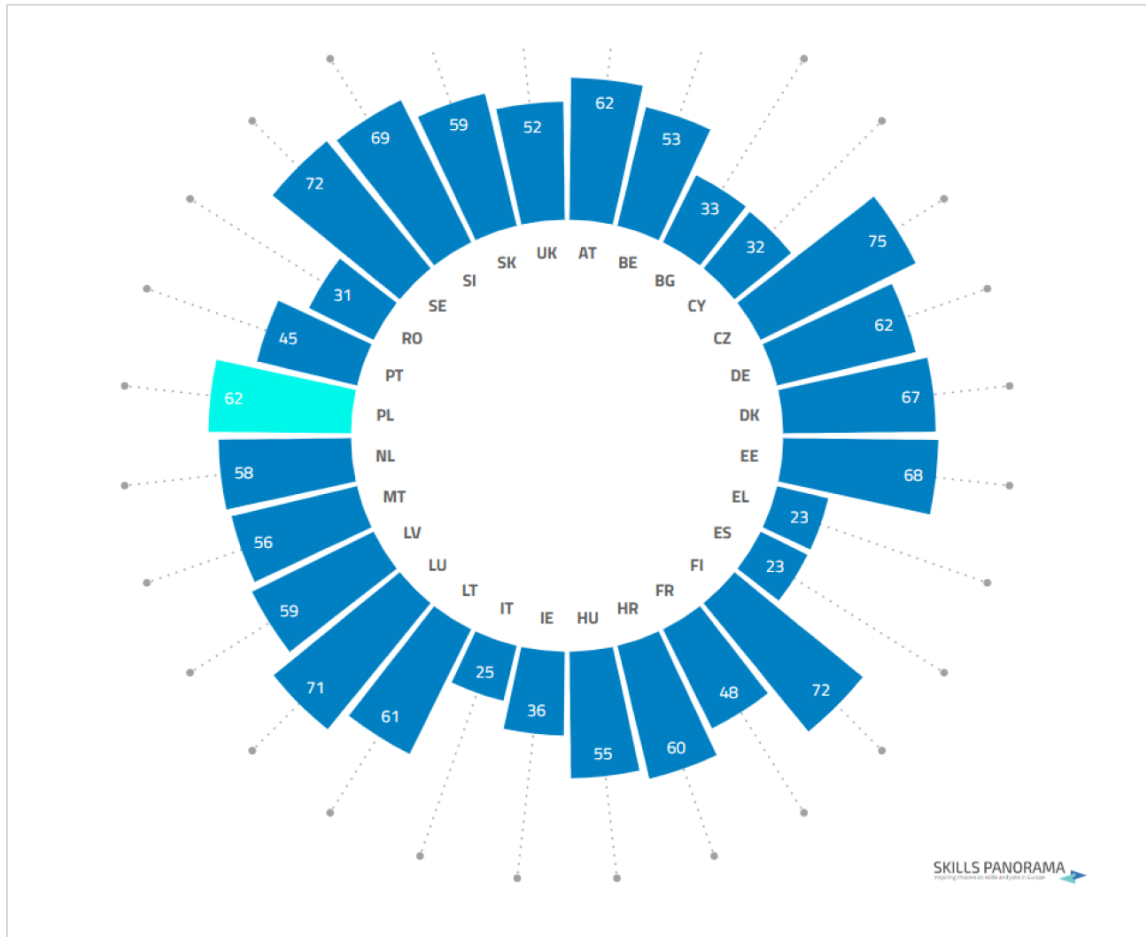
W przyszłości problemem mogą być niedopasowania kompetencji wynikające z różnicy w postrzeganiu ich ważności między pracodawcami a studentami. Wyniki bardzo rzetelnych badań dra F. Kutrzeby przeprowadzonych wśród studentów i pracodawców Pomorza²¹ wskazują, że choć ogólnie wielkich rozbieżności pomiędzy ważnością poszczególnych kompetencji według studentów i pracodawców nie było, to jednak w trzech przypadkach miały miejsce dość istotne różnice. Dotyczyły one właśnie kompetencji wskazywanych przez ekspertów jako bardzo ważnych dla przyszłego rynku pracy, a mianowicie: krytycznego myślenia, inteligencji emocjonalnej i różnorodności kulturowej. Studenci wskazywali ich ważność znacznie częściej niż pracodawcy. To nie oznacza, iż studenci nabywają owe kompetencje w trakcie studiów. Wyniki badań można zinterpretować raczej jako głód wiedzy w tych zakresach. Z kolei oceny pracodawców nieco zaskakują. Poza standardową rekomendacją, że trzeba uświadamiać pracodawcom i uczelniom

²⁰ *The Survey of Adult Skills: Reader's Companion* (wyd. 3), OECD Skills Studies, OECD Publishing, Paris 2019.

²¹ F. Kutrzeba, *Skills mismatch in the context of technological change*, rozprawa doktorska, WZiE PG 2020.

potrzebę rozwijania tych kompetencji, autor badań sugeruje także jeszcze inne rozwiązanie. Opierając się na wielu źródłach, podkreśla spadającą rolę formalnego wykształcenia (dyplomów, certyfikatów itp.) na rzecz kwalifikacji zdobywanych poza tradycyjnym systemem edukacyjnym. Chodzi o tzw. MOOC, czyli masowe otwarte kursy on-line. Dziś są one oferowane przez uczelnie publiczne i prywatne, prywatne instytucje non-profit i komercyjne oraz NGOs. Pandemia znacznie przyspieszyła rozwój tego typu edukacji.

Rysunek 14. Europejski Indeks Kwalifikacji (ESI) w krajach UE 2016



Źródło: Cedefop, 2012, *A strategy for green skills?* Briefing note | February 2012 | ISSN 1831-2411, https://www.cedefop.europa.eu/files/9067_en.pdf, [dostęp: 12.09.2019], za: F. Kutrzeba, *Skills mismatch in the context of technological change*, rozprawa doktorska, WZiE PG 2020.

Być może stworzenie przez agendy podległe władzom samorządowym platform dla takich kursów i szkoleń poprawiłoby dostosowanie kompetencyjne obu stron rynku pracy, a także pozwoliłyby na uzupełnienie kwalifikacji/umiejętności o te, których formalne tradycyjne systemy edukacyjne nie kształcą.

6. Dotychczasowe doświadczenia w obszarze kształtowania kompetencji na potrzeby inteligentnych specjalizacji w europejskich regionach

Dotychczasowe dość skąpe doświadczenia w analizie wdrażania inteligentnych specjalizacji uświadamiają, że integracja w ich ramach zagadnień kształtowania kompetencji nie została wdrożona w zadawalający sposób i nadal stanowi duże wyzwanie, nawet w regionach o silnych uczelniach i dojrzałym ekosystemie innowacji. Takim regionem są północne Niderlandy, gdzie potrzeba koordynacji polityki służącej wzmocnieniu kapitału ludzkiego w zgodzie z kierunkami rozwoju inteligentnych specjalizacji nadal jest silnie artykułowana. Od instytucji szkolnictwa wyższego oczekuje się, że zbiorowo zidentyfikują swoje zdolności do budowania regionalnych kompetencji innowacyjnych i będą je koordynować z inteligentnymi specjalizacjami²². Ten postulat jest także aktualny w przypadku województwa pomorskiego. Koniecznej identyfikacji potrzeb kompetencyjnych przedsiębiorstw z obszaru inteligentnych specjalizacji towarzyszyć musi audyt regionalnych instytucji edukacyjnych w zakresie adekwatności oferty do tych potrzeb oraz wypracowanie bardziej efektywnych dróg modyfikowania programów kształcenia, z myślą o popycie na kompetencje zgłaszanym przez inteligentne specjalizacje. W odniesieniu do szkolnictwa zawodowego również dominują oczekiwania – szerszego uwzględnienia potrzeb inteligentnych specjalizacji nie tylko w zakresie doskonalenia kwalifikacji zawodowych, ale właśnie kompetencji. Zwraca się również uwagę na potrzebę koordynacji edukacji zawodowej szczebla średniego z edukacją wyższą po to, aby inteligentnym specjalizacjom dostarczyć możliwie najbardziej adekwatne kadry²³. Wyniki te sugerują, że w pierwszej odstonie wdrażania inteligentnych specjalizacji kwestie ich integracji z działaniami na rzecz kształtowania kompetencji zawodowych nie zostały wdrożone w zadawalającym stopniu. Wydaje się, że podstawowe trudności polegają na pogodzeniu odmiennej logiki funkcjonowania instytucji edukacyjnych i przedsiębiorstw oraz złożoności i długofalowości projektowania przedsięwzięć edukacyjnych. Wnioski te nie służą usprawiedliwieniu problemów zidentyfikowanych w województwie pomorskim. Pokazują natomiast skalę i charakter wyzwania. Kwestia integracji systemu edukacji z potrzebami ISP nie została odpowiednio zaprogramowana.

Należy również podkreślić, że choć systemy szkolnictwa są konstruowane i zarządzane na poziomie krajowym, to natura inteligentnych specjalizacji powoduje, że wysiłek ich powiązania z sektorem edukacji spada na barki regionalnych społeczności – w zależności od uwarunkowań ustrojowych – samorządów, organizacji pozarządowych czy innych interesariuszy. Wydaje się, że wobec sztywności krajowych programów kształcenia nawet ograniczona swoboda, jaką dysponują polskie samorzady, powinna być wykorzystana do rozwoju potrzebnych kompetencji. W tym celu wskazane jest nawiązanie dialogu między liderami ISP a przedstawicielami świata edukacji, np. Pomorskiej Rady

²² P. Benneworth, E. Arregui-Pabollet, *Higher Education for Smart Specialisation: The Case of the Northern Netherlands*, European Commission's Joint Research Centre, Luxembourg 2021.

²³ E. Hazelkorn, J. Edwards, *Skills and Smart Specialisation. The role of Vocational Education and Training in Smart Specialisation Strategies*, European Commission's Joint Research Centre, Luxembourg 2019.

Oświatowej. Warto rozważyć również doświadczenia innych regionów, np. Kraju Basków czy szwedzkiego Värmland, które mogą stanowić ciekawe źródła inspiracji dla pomorskich inteligentnych specjalizacji.

W Kraju Basków w celu ominięcia trudności w bezpośredniej współpracy z instytucjami edukacyjnymi zaczęto wykorzystywać model centrów współpracy badawczej (Cooperative Research Centre), które choć w znacznej mierze finansowane ze środków publicznych, zaczęły również przyciągać fundusze przedsiębiorstw. Stwarzają one przestrzeń do współpracy przedsiębiorstw z instytucjami naukowymi, wspierają mobilność pracowników między tymi rodzajami instytucji oraz działalność patentową²⁴. W zakresie kompetencji przedsiębiorczych i innowacyjnych specjalizuje się Centro Corporativo de MONDRAGON²⁵. Prowadzi ono projekt Innovative Thinking polegający na wdrożeniu kompleksowego modelu innowacji korporacyjnej²⁶. Odbywa się ono w trójkącie: przedsiębiorstwa – centra badawczo-rozwojowe – szkoły wyższe. Kluczową rolę w integrowaniu współpracy w tym trójkącie odgrywają podmioty wspierające. Ich rolą jest tworzenie krytycznej masy badawczej zdolnej do pozyskiwania realizacji projektów oraz koordynacja wykorzystania zasobów finansowych i infrastruktury. Oprócz typowych instytucji otoczenia biznesu (centrum badawczo-rozwojowe, park i inkubator innowacji) w projekt zaangażowane są zagraniczne biura reprezentujące interesy zrzeszonych przedsiębiorstw wobec klientów, ale również służące wychwytywaniu pomysłów, szans i kluczowych partnerów. Ponadto istotną rolę odgrywa centrum promocji nowych rodzajów działalności odpowiedzialne za podtrzymywanie procesów przedsiębiorczego odkrywania i akceleracji innowacyjności. Całość aktywności uzupełnia instytucja wspierająca finansowo takie działania oraz fundacja odpowiedzialna za analizę opłacalności proponowanych nowych działań oraz finansująca wkład własny, o ile wymagają tego zdobywane projekty. Struktura wdrażanego modelu innowacji składa się z trzech cykli: poradnictwa i szkoleń, promocji oraz wsparcia innowacji.

Z kolei w regionie Värmland działa Akademia Inteligentnych Specjalizacji (Academy for Smart Specialisation)²⁷. Jej powstanie to efekt współpracy Uniwersytetu w Karlstad z władzami regionu Värmland. Ma ona dwa cele. Po pierwsze, generuje akademickie badania i umiejętności w obszarach, które są istotne dla regionalnej konkurencyjności (inteligentne specjalizacje). Po drugie, rozwija zaawansowane usługi, które pomagają wzmocnić zdolność do identyfikacji wschodzących branż i kluczowych lokalnych aktywów. W raporcie ewaluującym jej działalność podkreślono zróżnicowanie efektów konkretnych projektów – niektóre przekroczyły oczekiwania, a inne ich nie spełniły. Jest to jednak typowe dla działalności innowacyjnej. Podkreślono natomiast sukcesy w postaci zbudowania regionalnego ośrodka koordynującego popyt i podaż w zakresie kompetencji zawodowych dla kluczowych obszarów regionalnej konkurencyjności oraz nagromadzenia kapitału zaufania wśród

²⁴ PCTI Euskadi 2020. *A smart specialisation strategy*, Eusko Jaurlaritza Gobierno Vasco, Bilbao 2014.

²⁵ Centro Corporativo de MONDRAGON, <https://www.mondragon-corporation.com/en/>, [dostęp: 25.07.2021].

²⁶ Innovative Thinking, <https://innovative-thinking.mondragon-corporation.com/?idioma=en>, [dostęp: 25.07.2021].

²⁷ Academy for Smart Specialisation, <https://www.kau.se/en/external-relations/research-and-innovation-collaboration/research-collaboration/academy-smart>, [dostęp: 25.07.2021].

regionalnych interesariuszy. Ewaluacja dotychczasowego funkcjonowania Akademii pozwoliła wskazać sześć rekomendacji²⁸, które mogą być także wskazówkami dla pomorskich inteligentnych specjalizacji.

Tabela 1. Główne rekomendacje dla dalszego rozwoju Akademii Inteligentnych Specjalizacji²⁹

Wzmocnienie integracji Akademii z Uniwersytetem w Karlstad. Powinna ona służyć odblokowaniu potencjału współpracy uczelni z otoczeniem społeczno-gospodarczym.
Precyzyjniejsze i jaśniejsze komunikowanie celów i obszarów działalności oraz własnych atutów ułatwiające pozyskiwanie funduszy.
Wzmocnienie umiędzynarodowienia działalności Akademii i sieci regionalnych podmiotów zorganizowanych wokół niej.
Nacisk na poprawę zdolności pozyskiwania funduszy, w szczególności z sektora prywatnego, oraz dostarczanie wiedzy o źródłach finansowania, jak i praktycznej pomocy w próbach zbierania funduszy.
Usprawnienie struktury organizacyjnej Akademii.
Wspieranie regionalnej odporności w kontekście pandemii COVID-19.

Oba przykłady ilustrują znaczenie i rolę kompetencji przedsiębiorczych i innowacyjnych w rozwoju inteligentnych specjalizacji. Nie muszą one być umiejscowione w zasobach każdego przedsiębiorstwa. Konieczne są jednak instytucje animujące rozwój inteligentnych specjalizacji, w których są one dostępne, mogą być doskonalone i wdrażane w przedsiębiorstwach. Zakres aktywności i złożoność problematyki, jaka wiąże się z kształtowaniem kompetencji dla inteligentnych specjalizacji, wymagają większej koordynacji i najprawdopodobniej zwiększenia nakładów na edukację związaną z ISP. Funkcję koordynacyjną mógłby pełnić regionalny program rynku pracy skupiony wyłącznie na ISP. W jego powstanie zaangażowani powinni być przedsiębiorcy aktywni w inicjatywach z obszaru ISP, adekwatne organizacje pracodawców, publiczne służby zatrudnienia i przedstawiciele szkolnictwa wyższego i średniego zawodowego o profilach zgodnych z działalnością ISP. Koordynatorem programu może być WUP, który mógłby pełnić rolę ośrodka analitycznego, programującego i monitorującego rozwój kompetencji dla ISP.

U podstaw sukcesu obu omówionych przypadków wydaje się leżeć wcześniejsza wieloletnia współpraca, której kapitał został wykorzystany do wsparcia wdrożenia inteligentnych specjalizacji. Proces ich tworzenia w województwie pomorskim również nawiązywał do tego rodzaju zasobów kapitału społecznego, co wydaje się stwarzać solidne podstawy dla ich dalszego rozwoju.

²⁸ *Evaluation of the Academy for Smart Specialisation. Final Report June 2020*, OECD, Paryż 2020.

²⁹ *Ibidem*.

7. Spis rysunków i tabel

Rysunek 1. Działania mające na celu podnoszenie kwalifikacji pracowników	15
Rysunek 2. Przedsiębiorstwa z obszaru ISP 1 deklarujące podnoszenie kwalifikacji pracowników według podejmowanej aktywności	16
Rysunek 3. Przedsiębiorstwa z obszaru ISP 1 wskazujące pracowników produkcyjnych jako najbardziej potrzebujących podniesienia kwalifikacji zawodowych według podejmowanej aktywności	17
Rysunek 4. Grupy pracowników najbardziej potrzebujące podnoszenia kwalifikacji zawodowych	18
Rysunek 5. Przeszkody dostrzegane w doksztalcaniu pracowników	19
Rysunek 6. Przedsiębiorstwa z obszaru ISP 1 wskazujące koszty szkoleń jako przeszkodę w doksztalcaniu pracowników według podejmowanej aktywności	20
Rysunek 7. Przedsiębiorstwa z obszaru ISP 1 wskazujące jakość i adekwatność szkoleń jako przeszkodę w doksztalcaniu pracowników według podejmowanej aktywności	20
Rysunek 8. Dostępność absolwentów preferowanych kierunków szkolenia	21
Rysunek 9. Umiejętności i cechy, których brakuje absolwentom	23
Rysunek 10. Przedsiębiorstwa z obszaru ISP 1 wskazujące umiejętności i cechy brakujące absolwentom według podejmowanej aktywności	25
Rysunek 11. Przedsiębiorstwa z obszaru ISP 1 deklarujące współpracę ze szkołami lub uczelniami według podejmowanej aktywności	26
Rysunek 12. Współpraca ze szkołami i uczelniami	27
Rysunek 13. Szkoły i uczelnie, z którymi jest podejmowana współpraca	27
Rysunek 14. Europejski Indeks Kwalifikacji (ESI) w krajach UE 2016	32
Tabela 1. Główne rekomendacje dla dalszego rozwoju Akademii Inteligentnych Specjalizacji	35