

ZN WSH Zarządzanie 2019 (1), s. 57-74

Oryginalny artykuł naukowy
Original Article

Data wpływu/Received: 8.11.2018

Data recenzji/Accepted: 28.11.2018/5.12.2018

Data publikacji/Published: 31.03.2019

Źródła finansowania publikacji: Grant wewnętrzny PWSZ AS „Wpływ rozwoju logistyki na konkurencyjność Aglomeracji Wałbrzyskiej – analiza i ocena współczesnych trendów”

DOI: 10.5604/01.3001.0013.2420

Authors' Contribution:

(A) Study Design (projekt badania)

(B) Data Collection (zbieranie danych)

(C) Statistical Analysis (analiza statystyczna)

(D) Data Interpretation (interpretacja danych)

(E) Manuscript Preparation (redagowanie opracowania)

(F) Literature Search (badania literaturowe)

dr Beata Detyna^{BDE}

Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa im. Angelusa Silesiusa w Wałbrzychu

dr Agnieszka Mroczek-Czetwertyńska^{BDE}

Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa im. Angelusa Silesiusa w Wałbrzychu

**KLASTER EDUKACYJNY INVEST IN EDU
– PODSUMOWANIE WSPÓŁPRACY NAUKI I BIZNESU
(2015-2018)**

**EDUCATIONAL CLUSTER INVEST IN EDU
– SUMMARY OF COOPERATION BETWEEN SCIENCE
AND BUSINESS (2015-2018)**

Streszczenie: Współczesnym wyzwaniem dla edukacji i nauki jest niewątpliwie kształcenie na potrzeby szybko zmieniającego się rynku pracy, natomiast dla biznesu pozyskanie pracowników posiadających oczekiwane przez pracodawców kompetencje. Dlatego coraz częściej poszukuje się skutecznych metod współpracy środowisk społeczno-gospodarczych z akademickimi. W artykule przedstawiono koncepcję współdziałania biznesu i nauki w formie Klastra Edukacyjnego „INVEST in EDU”, powstałego w Wałbrzychu w lutym 2015 roku. Liderem Klastra jest Wałbrzyska Specjalna Strefa Ekonomiczna „INVEST-PARK” – jedna z największych Specjalnych Stref Ekonomicznych w Polsce. Celem artykułu jest przedstawienie konkluzji wynikających z podsumowania ponad trzech lat funkcjonowania Klastra Edukacyjnego „INVEST in EDU”. Autorki poddały analizie istniejące zapisy w dokumentach strategicznych Klastra, a także działania podejmowane w latach 2015-2018. Końcowe rekomendacje, dotyczące dalszej współpracy pomiędzy przedstawicielami biznesu i nauki, oparto m.in. na doświadczeniach Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej im. Angelusa Silesiusa w Wałbrzychu, która została członkiem Klastra w czerwcu 2017 roku.

Słowa kluczowe: klaster edukacyjny, biznes, nauka, współpraca, Wałbrzyska Specjalna Strefa Ekonomiczna „INVEST-PARK”

Abstract: Education for the needs of a rapidly changing labor market is undoubtedly a modern challenge for education and science, while for business, the acquisition of employees with the competences expected by employers. Therefore, effective methods of cooperation between socio-economic and academic communities are increasingly sought for. This article presents the concept of cooperation between business and science in form of the Educational Cluster “INVEST in EDU”, established in Wałbrzych, in February 2015. The Wałbrzych Special Economic Zone “INVEST-PARK” is the leader of this cluster - it is one of the largest Special Economic Zones in Poland. Presentation of the conclusions that result from the summary (over three years) of the Educational Cluster “INVEST in EDU” functioning is purpose of this article. Authors analyzed existing clauses in the cluster’s strategic documents, as well as actions undertaken in 2015-2018. Final recommendations regarding further cooperation between business and science representatives were based, among others, on experience of The Angelus Silesius University of Applied Sciences in Wałbrzych, who became a member of the Cluster in June 2017.

Keywords: educational cluster, business, science, cooperation, Wałbrzych Special Economic Zone “INVEST-PARK”

Wstęp

Współczesnym wyzwaniem dla edukacji i nauki jest kształcenie na potrzeby szybko zmieniającego się rynku pracy, natomiast dla biznesu pozyskanie pracowników posiadających oczekiwane przez pracodawców kompetencje¹. Sprostanie tym

¹ Prezentacja i porównanie wyników badań dotyczących oczekiwań pracodawców w wybranych krajach Unii Europejskiej (w tym w Polsce) oraz innych krajach świata dostępna jest m.in. w publikacji: M. Stuss, *Rynek pracy a oczekiwania pracodawców*, [w:] T. Wawak (red.), *Zarządzanie w szkołach wyższych i innowacje w gospodarce*, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2016, s. 148-155.

wyzwaniom przyczyni się niewątpliwie do relatywnie szybszego znajdowania pracy przez absolwentów szkół ponadgimnazjalnych i wyższych. Kształcenie praktyczne wymaga przy tym ścisłej współpracy pomiędzy biznesem a nauką i edukacją². Przykładem takiej współpracy mogą być działania podejmowane od 2015 roku w ramach Klastra Edukacyjnego „INVEST in EDU”, którego liderem jest Wałbrzyska Specjalna Strefa Ekonomiczna „INVEST-PARK” (WSSE) – jedna z największych Specjalnych Stref Ekonomicznych w Polsce. Klaster ten powołany został przede wszystkim w celu łączenia potencjału gospodarczego, edukacyjnego i naukowego na rzecz kształcenia zawodowego i dostosowania go do potrzeb gospodarki i lokalnych rynków pracy.

Z dokumentów strategicznych Klastra „INVEST in EDU” wynika, że inwestorzy WSSE uznają, iż powinni partycypować w procesie kształcenia swoich przyszłych pracowników³. Formami takiej partycypacji mogą być m.in.: praktyki zawodowe, staże, wizyty studyjne, oferowane dla uczniów i studentów szkolenia, kursy, studia dualne⁴, udostępnianie infrastruktury na potrzeby realizacji części zajęć praktycznych, uczestniczenie w pracach zespołów ds. jakości kształcenia, uczestniczenie w badaniach ankietowych, których celem jest pozyskanie danych (opinii pracodawców) na temat oczekiwanych kompetencji zawodowych itd.

Szczególnie widoczny jest współcześnie deficyt specjalistów obsługujących zaawansowane maszyny i urządzenia oraz operacje produkcyjne, specjalistów utrzymania ruchu oraz technicznej kadry kierowniczej, odpowiedzialnej za bezpośrednie kierowanie podstawowymi operacjami i procesami produkcyjnymi. To właśnie na takich specjalistów przedsiębiorstwa WSSE zgłaszają obecnie szczególny popyt, sygnalizując jednocześnie duże problemy z jego zaspokojeniem⁵.

Niezwykle ważną rolę w procesie zapewnienia pracodawcom dostępności do wysokiego poziomu kapitału intelektualnego odgrywa niewątpliwie system szkolnictwa wyższego, w tym poszczególne uczelnie. Z badań opinii zarówno studentów, jak i pracowników naukowo-dydaktycznych wynika, że dla zapewnienia wysokiej jakości kształcenia w szkole wyższej, szczególnie na kierunkach o profilach praktycznych, kluczowa jest współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym. Istotne

² K. Bromski (red.), *Współpraca nauki i biznesu. Doświadczenia i dobre praktyki wybranych projektów w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka na lata 2007–2013*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2013, s. 13–65.

³ <https://investinedu.com.pl/strategia-i-regulamin/> [dostęp: 28.10.2018].

⁴ B. Detyna, *Studia dualne jako źródło potencjalnych korzyści dla różnych grup interesariuszy, w tym rozwoju postaw przedsiębiorczych i kompetencji zawodowych studentów*, „Edukacja Ekonomistów i Menedżerów”, kwiecień – czerwiec 2016, nr 2(40), s. 81–97.

⁵ Współpraca Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej im. Angelusa Silesiusa w Wałbrzychu w ramach Klastra Edukacyjnego „INVEST in EDU” pozwoliła m.in. na pozyskanie przez uczelnię wyników przeprowadzonego badania ankietowego wśród inwestorów WSSE „INVEST-PARK” na temat 6-letnich planów, dotyczących zatrudniania pracowników na poszczególnych stanowiskach pracy. Wyniki tych badań stanowią cenną informację podczas doskonalenia programów kształcenia na poszczególnych kierunkach studiów, w tym na przykład na kierunku logistyka (studiach pierwszego i drugiego stopnia).

jest przy tym rozpoznanie potrzeb interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych⁶. W kontekście współpracy nauki i biznesu niezwykle istotne są także kompetencje przedsiębiorcze nauczycieli i wykładowców (szczególnie prowadzących przedmioty kierunkowe)⁷. Najważniejszymi elementami sukcesu klastrów (różnego typu, w tym edukacyjnych) są przede wszystkim:

- partnerstwo w sieci – 80%,
- kapitał ludzki – ponad 70%,
- innowacyjne technologie – ponad 70%,
- infrastruktura – ok. 40%,
- obecność dużych firm – ok. 40%,
- przedsiębiorczość – ok. 35%,
- dostęp do źródeł finansowania – ok. 30%⁸.

Celem opracowania jest prezentacja konkluzji wynikających z podsumowania ponad trzech lat funkcjonowania Klastra Edukacyjnego „INVEST in EDU”. W artykule przedstawione zostały wyniki analizy istniejących zapisów w dokumentach strategicznych, a także podejmowane w okresie 2015-2018 działania. Dla pogłębienia swoich badań autorki poddały szczegółowej analizie doświadczenia Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej im. Angelusa Silesiusa w Wałbrzychu (PWSZ AS), która członkiem Klastra została w czerwcu 2017 roku.

1. Koncepcja współdziałania nauki i biznesu w Polsce – przegląd dobrych praktyk

Współdziałanie nauki i biznesu sprzyja rozwojowi gospodarki opartej na wiedzy. Taka kooperacja ma za zadanie sprostać wielu wyzwaniom wynikającym z ciągłych zmian zachodzących w otoczeniu społeczno-gospodarczym. Stąd też pozyskiwanie nowych technologii oraz wiedzy stało się podstawą współczesnej przedsiębiorczości. Przedstawiciele biznesu mają świadomość, że współpraca z przedstawicielami nauki pozwala na przyspieszanie założonych celów strategicznych (ukierunkowa-

⁶ O. Hnatyszak, *Badanie opinii studentów oraz pracowników naukowo-dydaktycznych na temat zarządzania jakością w szkole wyższej*, [w:] T. Wawak (red.), *Zarządzanie w szkołach wyższych i innowacje w gospodarce*, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2016, s. 195-201; B. Detyna, *Pomiar i próba oceny postaw przedsiębiorczych oraz zaangażowania studentów w procesie doskonalenia kompetencji zawodowych – propozycje metodyczne*, „Edukacja Ekonomistów i Menedżerów”, kwiecień – czerwiec 2018, nr 2(48), s. 13-27; A. Pradela, *Model współpracy systemu kształcenia kadr dla przemysłu – koncepcja klastra edukacyjnego*, „Management Systems in Production Engineering” 2014, No. 1(13), s. 3-4.

⁷ M. Jakubiak, P. Chrapowicki, *Wpływ kompetencji przedsiębiorczych naukowców na współpracę nauki i biznesu*, „Edukacja Ekonomistów i Menedżerów”, kwiecień – czerwiec 2018, nr 2(48), s. 95-106.

⁸ L. Sainsbury, *A Practical Guide to Cluster Development, A Report to the Department of Trade and Industry and the English RDAs by Ecotec Research & Consulting, England's Regional Development Agencies*, http://www.clusterpolisees3.eu/ClusterpoliSEEPortal/resources/cms/documents/A_Practical_Guide_to_Cluster_Development.pdf [dostęp: 28.10.2018].

nych na rozwój). Taka komercjalizacja wiedzy sprzyja jej utylitarnemu charakterowi. Proces ten z jednej strony obejmuje instytucje nauki i badań (np. instytuty naukowe, szkoły wyższe, centra badawcze), które odpowiedzialne są za tworzenie podstaw wiedzy kreujące podaż pomysłów, a także rozwiązań technologicznych i organizacyjnych. Z drugiej zaś strony pojawiają się innowatorzy (przedsiębiorcy ukierunkowani na innowacyjne rozwiązania) – są to instytucje, które wdrażają wiedzę naukową i pomysły oraz przekształcają je w produkty, technologie i usługi⁹.

Jednym z przykładów dobrej kooperacji pomiędzy sferą edukacji a sferą biznesu jest Poznański Park Naukowo-Technologiczny Fundacji Uniwersytetu Adama Mickiewicza (PPNT). Centra badawcze UAM powstały z inicjatywy pracowników uczelni. Dostrzeżono potencjał do wykorzystania komercyjnego, jaki daje wiedza, zaplecze sprzętowe oraz laboratoryjne uczelni. Od 2008 roku przyjęto regulamin określający zasady funkcjonowania i finansowania centrów, a także kwestię kierowników i zarządzania. W ramach tej inicjatywy powstało sześć centrów:

- Centrum Zaawansowanych Technologii Chemicznych (CZTCh);
- Poznańskie Laboratorium Radiowęglowe;
- Centrum Archeologiczne;
- Centrum Analiz Przestrzennych i Społeczno-Ekonomicznych;
- Centrum Gospodarki Odpadami WASTE-PARK;
- Centrum Analityki i Diagnostyki Medycznej;
- Poznańskie Laboratorium Izotopowe¹⁰.

W ramach PPNT świadczone są profesjonalne usługi dla biznesu oraz nauki, budowane jest przyjazne i kreatywne otoczenie dla osób, które chcą rozwijać swoje talenty. Jednocześnie tworzone są relacje pomiędzy naukowcami i przedsiębiorcami w celu osiągnięcia sukcesu rynkowego. Takie rozwiązanie korzystnie wpływa na pozyskiwanie finansowania zewnętrznego, jednocześnie tworząc miejsca pracy zapewniające satysfakcję zawodową i rozwój. W ramach działalności Parku wykonywane są analizy, usługi badawcze oraz opracowywane są nowe technologie. Odbiorcami usług są przede wszystkim przedsiębiorstwa, jednak oferta obejmuje także inne podmioty, takie jak np. samorządy czy prokuratury. Centra badawcze UAM to przykład komercjalizacji wiedzy, która wykorzystuje efekty pracy naukowej. Udowadnia to również, że działalność dla biznesu nie musi wymagać od osób zajmujących się nauką rezygnacji z pracy badawczej¹¹.

Inne przykłady współpracy przedsiębiorstw (banków) z uczelniami przedstawiono w tabeli 1. Działania te opierają się przede wszystkim na szerzeniu wiedzy

⁹ K. Bromski (red.), *Współpraca nauki i biznesu. Doświadczenia i dobre praktyki wybranych projektów w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka na lata 2007–2013*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2013, s. 13–15.

¹⁰ Ibidem, s. 39.

¹¹ <http://ppnt.poznan.pl/o-nas/> [dostęp: 30.10.2018].

z zakresu bankowości i przedsiębiorczości. Jest to przykład współpracy pracowników banków i uczelni w zakresie edukacji studentów.

Tabela 1. Przykłady kooperacji banków z uczelniami

Table 1. Examples of cooperation between banks and universities)

BANK	PRZYKŁADY WSPÓŁPRACY
Bank Zachodni WBK	Pracownicy banku realizowali zbiórkę żywności, do której zaproszono studentów siedmiu uczelni. Produkty trafiły do osób potrzebujących za pośrednictwem organizacji charytatywnych współpracujących z Bankami Żywności. Podczas zbiórki zebrano 4 301 016 kg żywności, która trafiła do 1,4 tys. osób.
ING Bank Śląski	Realizacja wykładów i warsztatów dla studentów. Trenerami byli pracownicy banku. W 2017 roku zorganizowano 20 spotkań, w których wzięło udział łącznie 666 osób. Inicjatywa realizowana jest we współpracy z kołami naukowymi działającymi przy poszczególnych uczelniach.
Bank BGŻ BNP Paribas	„Agrotalenty – edukacja dla rolnictwa” to projekt, którego celem jest wspieranie utalentowanej młodzieży zaangażowanej na rzecz rozwoju wsi i rolnictwa. Program ten obejmuje stypendia dla laureatów Olimpiady Wiedzy i Umiejętności Rolniczych, stypendia pomostowe dla najlepszych studentów kierunków rolniczych oraz współpracę z uczelniami przyrodniczymi.
Bank Zachodni WBK	„Ambasadorzy BZ WBK” to projekt kierowany do studentów polskich uczelni, którzy należą do organizacji studenckich. Obejmuje 12 uczelni wyższych z ośmiu miast Polski. Zadaniem projektu jest wsparcie aktywności banku na uczelniach, udział w targach pracy, organizacja warsztatów, współpraca z kołami naukowymi i organizacjami studenckimi, co rozwija ich wiedzę z bankowości, zarządzania oraz umiejętności „miękkich” pod okiem ekspertów. Bank zapewnia wsparcie finansowe oraz merytoryczne dla organizacji ambasadora, udostępnia narzędzia mobilne ułatwiające pracę i komunikację między uczestnikami a koordynatorami programu.
Credit Agricole Bank Polska	„Świeża krew do pierwszej pracy” to projekt, w ramach którego pracownicy banku budują specjalną strefę, w której zgromadzeni doradcy i pracownicy banku pomagają studentom poznać swoje mocne i słabe strony. Dzięki inicjatywie młodzi ludzie mogą dowiedzieć się, w jakim kierunku powinni się rozwijać. Praktyka pozwala na odkrycie własnych talentów, nawiązanie znajomości, a przy okazji zwraca uwagę na ważny aspekt dbania o swoje finanse. W 2017 roku w projekcie wzięło udział około 10 tysięcy studentów.
Bank Zachodni WBK	Placówki Santander Universidades są obecne na siedmiu uczelniach w Polsce, a każda z nich składa się z salki przeznaczonej do prowadzenia warsztatów lub spotkań, strefy wypoczynkowej dla studentów i miejsca obsługi. Pracownicy regularnie spotykają się z władzami uczelni i organizacjami studenckimi w celu identyfikacji ich największych potrzeb. W 2017 roku liczba beneficjentów programu wyniosła 1153.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: M. Borowska (red.), *Odpowiedzialny biznes w Polsce na 100 lat niepodległości – poszukiwanie źródeł społecznej odpowiedzialności społecznej w Polsce*, Forum Odpowiedzialnego Biznesu 2018, s. 62, 137, 161-167.

2. Wałbrzyska Specjalna Strefa Ekonomiczna „INVEST-PARK” jako lider Klastra Edukacyjnego „INVEST in EDU”

Wałbrzyska Specjalna Strefa Ekonomiczna „INVEST-PARK” jest jedną z największych i najdłużej działających stref w Polsce. Swoim zasięgiem obejmuje 58 miejscowości w 4 województwach. W 2016 roku WSSE została wyróżniona w rankingu Global Free Zones of the Year 2017 w kategorii najlepszego wsparcia dla edukacji oraz tworzenia udogodnień inwestycyjnych¹².

WSSE powstała w 1997 roku, a jej utworzenie wynikało z trudnej sytuacji ekonomicznej regionu wałbrzyskiego. Wysoki poziom bezrobocia, jaki utrzymywał się wówczas na tym obszarze, był wynikiem zamknięcia kopalń oraz upadku przemysłu (włókienniczego oraz ceramicznego). W pierwszej fazie rozwoju Strefa swoim zasięgiem objęła obszar 250 ha w czterech miastach: Wałbrzychu, Nowej Rudzie, Kłodzku i Dzierżoniowie. Na przestrzeni 20 lat odnotowano ponad 15-krotny wzrost obszaru WSSE. Obecnie w Strefie działalność gospodarczą prowadzi 220 inwestorów, utworzonych zostało 53 500 miejsc pracy, a obszar, jaki zajmuje, to 3774 ha terenów inwestycyjnych¹³. Swoje zakłady ulokowały tu liczne małe i średnie przedsiębiorstwa, ale także duże koncerny, w tym koncerny międzynarodowe: Faurecja Wałbrzych SA, Mando Corporation Sp. z o.o., Electrolux Poland Sp. z o.o., Henkel Polska Operations Sp. z o.o., IBM Global Services Delivery Centre Polska sp. z o.o., NSK Steering Systems Europe Polska sp. z o.o. czy Polaris Poland sp. z o.o. Największy pakiet udziałów w WSSE (w wysokości 63,10%) posiada Skarb Państwa.

Atutem WSSE, który niewątpliwie przyciąga inwestorów, jest korzystne położenie geograficzne. Bliska granica z Republiką Czeską i Niemcami, a także bardzo dobra infrastruktura sprzyjają jej ciągłemu rozwojowi. Ponadto przez obszar WSSE przebiega gęsta sieć dróg, w tym autostrada A4, co umożliwia sprawny transport. Warto także nadmienić, że w południowo-zachodniej Polsce ulokowanych jest wiele szkół wyższych i ośrodków badawczo-naukowych, które dostarczają strefie wykwalifikowaną kadrę pracowników¹⁴.

3. Cele i kierunki działania Klastra Edukacyjnego INVEST in EDU

Klaster Edukacyjny „INVEST in EDU”, którego liderem jest WSSE „INVEST-PARK”, powołany został w lutym 2015 roku¹⁵. Aktualnie zrzesza około 100 podmiotów:

¹² B. Detyna, A. Mroczek-Czetwertyńska, *Wałbrzyska Specjalna Strefa Ekonomiczna „INVEST PARK” – analiza oferty inwestycyjnej na tle polskich stref ekonomicznych*, Nauka, Badania i Doniesienia Naukowe, Świebodzice 2018, s. 72.

¹³ <https://invest-park.com.pl/> [dostęp: 30.10.2018].

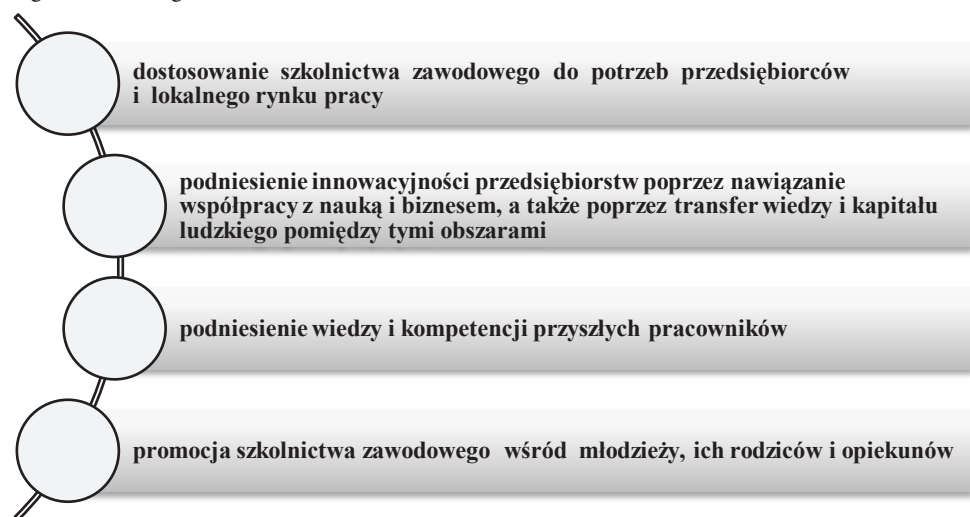
¹⁴ B. Miłaszewicz, J. Rut, K. Curyk, *Outsourcing usług logistycznych w Wałbrzyskiej Specjalnej Strefie Ekonomicznej „Invest-Park”*, „Logistyka” 2015, nr 6, s. 781.

¹⁵ Organizatorem i założycielem Klastra „INVEST in EDU” jest konsorcjum, w którego skład wchodzi podmioty wskazane w liście intencyjnym Klastra Edukacyjnego „INVEST in EDU”; nie posiada osobowości prawnej.

przedsiębiorstw, szkół ponadgimnazjalnych kształcących zawodowo, szkół wyższych, instytucji wspierających i okołobiznesowych (w tym: Dolnośląski Wojewódzki Urząd Pracy, Dolnośląskie Kuratorium Oświaty, Urząd Marszałkowski Województwa Dolnośląskiego), starostwa powiatowe z obszarów Dolnego Śląska, Wielkopolski i Opolszczyzny. Honorowy patronat nad Klastrem objęło Ministerstwo Edukacji Narodowej. Podstawowe cele Klastra Edukacyjnego „INVEST in EDU” przedstawiono na rys. 1.

Rysunek 1. Podstawowe cele Klastra Edukacyjnego „INVEST in EDU”

Figure 1. Basic goals of the Educational Cluster „INVEST in EDU”



Źródło: <https://investinedu.com.pl/wp-content/uploads/sites/2/2015/10/Kierunki-dzia%C5%82ania-Klastra-Edukacyjnego-INVEST-in-EDU.pdf> [dostęp: 28.10.2018].

Do niezbędnych działań na rzecz realizacji przedstawionych na rys. 1 celów należą przede wszystkim:

- monitorowanie i analiza zapotrzebowania lokalnego i regionalnego rynku pracy na wykwalifikowanych pracowników,
- tworzenie klas i oddziałów patronackich,
- zwiększanie dostępności praktyk i staży zawodowych,
- organizowanie warsztatów i wizyt (wyjazdów) studyjnych,
- opracowywanie programów edukacyjnych i zasad współpracy pomiędzy przedsiębiorcami a szkołami i uczelniami,
- tworzenie elastycznych, dostosowanych do oczekiwań rynku pracy ofert, dotyczących nabywania kwalifikacji i kompetencji zawodowych w konkretnych dziedzinach (wskazanych przez członków Klastra),
- inicjowanie, kreowanie i wdrażanie Zawodowych Projektów Edukacyjnych,
- wspieranie transferu wiedzy i doświadczenia pomiędzy Partnerami,

- promocja kierunków zawodowych i technicznych, tworzonych w ramach współpracy członków Klastra, m.in. wśród młodzieży oraz ich rodziców,
- promocję działań członków Klastra związanych ze szkolnictwem zawodowym, w tym szkolnictwem wyższym, kształcących studentów na kierunkach o profilach praktycznych,
- aplikowanie o dopisanie do klasyfikacji zawodów uznanych przez członków Klastra za potrzebne,
- monitorowanie oraz aplikowanie o fundusze unijne na realizację wspólnych projektów¹⁶.

Podsumowując, można stwierdzić, że do głównych zadań Klastra Edukacyjnego „INVEST in EDU” należą: prognozowanie zapotrzebowania na konkretne zawody, dostosowanie kształcenia do potrzeb rynku pracy, a także zwiększenie dostępu uczniów i studentów do praktyk oraz staży zawodowych.

4. Przykłady działań podejmowanych w ramach Klastra Edukacyjnego „INVEST in EDU” (2015-2018)

Podmioty będące członkami Klastra Edukacyjnego „INVEST in EDU” mają status Partnerów, którym przysługują prawa i obowiązki. Do podstawowych praw należy prawo do:

- uczestniczenia we wszystkich działaniach Klastra,
- zgłaszania Liderowi propozycji działań,
- posługiwania się w swojej działalności znakami słowno-graficznymi Klastra, przeznaczonymi do identyfikacji Partnerów oraz korzystania z określenia: Partner Klastra „INVEST in EDU” lub Partner Honorowy Klastra „INVEST in EDU”.

Do głównych obowiązków Partnerów, zamieszczonych w Regulaminie Klastra, należy:

- przestrzeganie zasad Regulaminu,
- promowanie w swojej działalności udziału w Kastrze,
- informowanie Lidera o zmianie nazwy firmy (instytucji), zmianie adresu siedziby, zmianie adresu dla doręczeń, zmianie formy prawnej, w jakiej instytucja działa, połączeniu lub przejęciu przez inny podmiot, zmianie osoby do kontaktu lub danych osoby do kontaktu¹⁷.

Wśród przykładów współpracy w ramach Klastra można wymienić następujące:

- Toyota Motor Manufacturing Poland – współpracuje z Zespołem Szkół nr 5 im. M.T. Hubera w Wałbrzychu;

¹⁶ <https://investinedu.com.pl/wp-content/uploads/sites/2/2015/10/Kierunki-dzia%C5%82ania-Klastra-Edukacyjnego-INVEST-in-EDU.pdf> [dostęp: 28.10.2018].

¹⁷ *Regulamin Klastra Edukacyjnego „INVEST in EDU”*, <https://investinedu.com.pl/wp-content/uploads/sites/2/2015/10/Regulamin-Klastra-Edukacyjnego-INVEST-in-EDU-2018.pdf> [dostęp: 28.10.2018].

- Mahle Polska – organizuje praktyki zawodowe, letnie praktyki studenckie oraz staże absolwenckie;
- GKN Driveline – w ramach współpracy z Zespołem Szkół Ponadgimnazjalnych w Oleśnicy przyjmuje uczniów na praktyki;
- Faurecia Wałbrzych – Zakład Mechanizmów – współpracuje z Zespołem Szkół nr 5 w Wałbrzychu;
- RONAL Polska – współpracuje z Państwową Szkołą Zawodową im. Angelusa Silesiusa w Wałbrzychu – przyjmując studentów na praktyki, uczestnicząc w pracach Kierunkowego Zespołu Zapewnienia Jakości Kształcenia ds. logistyki;
- NSK Steering Systems Europe (Polska) – współpracuje z Państwową Wyższą Szkołą Zawodową im. A. Silesiusa w Wałbrzychu, m.in. w ramach prowadzenia studiów dualnych na kierunku logistyka, a także uczestniczenia w procesie doskonalenia programów kształcenia na studiach pierwszego i drugiego stopnia (kierunku logistyka);
- Electrolux Poland – w ramach współpracy z Zespołem Szkół nr 1 w Świdnicy przyjmuje uczniów na praktykę uczniowską z klasy o kierunku technik logistyk;
- Daicel Safety Systems Europe – współpracuje z kilkoma szkołami z regionu;
- Robert Bosch (Oddział w Mirkowie) – współpracuje z Lotniczymi Zakładami Naukowymi we Wrocławiu w ramach klasy patronackiej o profilu technik mechatronik – w celu pozyskania przyszłych potencjalnych pracowników o profilu wymaganym przez firmę Robert Bosch;
- Zakład Produkcji Automatyki Sieciowej – współpracuje w ramach klas patronackich z Zespołem Szkół Agrotechnicznych im. Batalionów Chłopskich w Bożkowie;
- Aryzta Polska – firma zainicjowała uruchomienie w Zespole Szkół w Strzegomiu pół oddziału Zasadniczej Szkoły Zawodowej, kształcąc w zawodzie piekarza;
- Flex Films Europe – współpracuje z Zespołem Szkół Politechnicznych „Energetyk”, Politechniką Poznańską oraz PWSZ w Gnieźnie;
- Mando Corporation – współpracuje z dwoma uczelniami wyższymi: Państwową Wyższą Szkołą Zawodową im. A. Silesiusa w Wałbrzychu oraz Politechniką Wrocławską (organizacja praktyk zawodowych, wizyt studyjnych itd.)¹⁸.

W tabeli 2 podano przykłady działań podejmowanych w ramach Klastra Edukacyjnego „INVEST in EDU” w latach 2015-2018.

¹⁸ <https://investinedu.com.pl/przyklady-wspolpracy/> [dostęp: 28.10.2018].

Tabela 2. Przykładowe działania podejmowane w ramach Klastra Edukacyjnego „INVEST in EDU” w latach 2015-2018

Table 2. Examples of actions undertaken within the framework of the Educational Cluster „INVEST in EDU” in the years 2015-2018

DZIAŁANIA W RAMACH KLASTRA EDUKACYJNEGO	DATA
2015	
Fundacja ALAE-Skrzydła Rozwoju, Segepo-Refa Sp. z o.o. i Zespół Szkół nr 5 w Wałbrzychu (w ramach Klastra Edukacyjnego) zorganizowały bezpłatne seminaria techniczne w zakresie obróbki skrawaniem, które odbyły się w Zespole Szkół nr 5 im. w Wałbrzychu.	24.11.2015 11.12.2015
Odbyła się Konferencja „Promocja kształcenia zawodowego w powiecie kłodzkim” – w Zespole Szkół Ponadgimnazjalnych nr 1 w Kłodzku.	27.11.2015
W siedzibie WSSE odbyło się spotkanie dyrektorów szkół gimnazjalnych i ponadgimnazjalnych – w celu omówienia zasad współpracy pomiędzy szkołami. Spotkanie zainicjował Klaster Edukacyjny „INVEST in EDU”.	16.12.2015
GKN Driveline, Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych w Oleśnicy oraz Powiatowe Centrum Kształcenia Zawodowego w Oleśnicy (Partnerzy Klastra Edukacyjnego) podpisały umowę o utworzeniu klasy patronackiej: operator obrabiarek skrawających.	17.12.2015
2016	
W siedzibie WSSE odbyło się III spotkanie Klastra Edukacyjnego. Uczestniczyli w nim przedstawiciele przedsiębiorców, szkół zawodowych, władz samorządowych.	23.02.2016
Z inicjatywy WSSE „INVEST-PARK” w Zespole Szkół Mechanicznych im. L. Waryńskiego w Bolesławcu odbyło się spotkanie dla dyrektorów szkół gimnazjalnych oraz doradców zawodowych nt. promocji kształcenia zawodowego.	4.03.2016
24 uczniów wzięło udział w konkursie podnoszącym umiejętności uczniów szkół zawodowych i technicznych – „TOP Mechanik-Operator”. Konkurs zorganizowały Fundacja ALAE-Skrzydła Rozwoju ze Świebodzic oraz Zespół Szkół nr 5 w Wałbrzychu.	14.04.2016
Młodzież z Gimnazjum Menadźskiego w Wałbrzychu została zwycięzcami I edycji „Rajdu po Strefie”. W wydarzeniu uczestniczyło ponad 350 uczniów. Rajd został zorganizowany przez WSSE w ramach działań Klastra Edukacyjnego „INVEST in EDU”. Patronat nad wydarzeniem objęło Ministerstwo Edukacji Narodowej.	11.05.2016
Odbyło się VI spotkanie Klastra Edukacyjnego „INVEST in EDU” w siedzibie WSSE.	17.09.2016
2017	
W WSSE odbyło się spotkanie na temat sposobów wsparcia inwestorów w poszukiwaniu wykwalifikowanych pracowników oraz dostosowaniu kształcenia do potrzeb przedsiębiorców. W rozmowach uczestniczyli m.in. inwestorzy WSSE, Anna Zalewska, minister Edukacji Narodowej oraz Grażyna Ciurzyńska, dyrektor Departamentu Polityki Inwestycyjnej w Ministerstwie Rozwoju.	27.01.2017

NSK Steering Systems Europe podpisała umowę o współpracy z Państwową Wyższą Szkołą Zawodową im. A. Silesiusa w Wałbrzychu. Oba podmioty są członkiem Klastra Edukacyjnego „INVEST in EDU”.	13.04.2017
Odkryto się I spotkanie Rady Klastra Edukacyjnego „INVEST in EDU” w siedzibie Wałbrzyskiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej.	26.09.2017
Klaster Edukacyjny „INVEST in EDU” zorganizował stoisko Klastra podczas targów „Career EXPO” we Wrocławiu. Podczas wydarzenia promowano oferty praktyk, staży oraz pracy w przedsiębiorstwach działających na terenie WSSE „INVEST-PARK”. Wydarzenie skierowane było do studentów i absolwentów oraz doświadczonych pracowników.	25.10.2017
Klaster Edukacyjny „INVEST in EDU” uczestniczył w 28. edycji Akademickich Targów Pracy – Politechnika Wrocławska. Blisko 80 firm przekonywało studentów i absolwentów, aby rozpoczęli swoją karierę u nich.	17-18. 10.2017
Z okazji Jubileuszu 20-lecia powstania WSSE „INVEST-PARK” odbyła się konferencję pn. „Inwestycje – Edukacja – Innowacje”, która odbyła się w Centrum Nauki i Sztuki Stara Kopalnia w Wałbrzychu.	21.11.2017
W ramach działalności Klastra Edukacyjnego „INVEST in EDU” zorganizowano dla uczniów ze Szkoły Podstawowej nr 7 w Nowej Rudzie wycieczki zawodoznawcze do firmy Umicore Autocat Poland.	19.12.2017
2018	
42 dyrektorów szkół otrzymało akty powołania do Rady Dyrektorów Szkół Zawodowych podczas konferencji „Kształcenie zawodowe – czas start!”, którą zorganizowało Ministerstwo Edukacji Narodowej.	8.01.2018
W sali Senatu Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej im. A. Silesiusa w Wałbrzychu podpisano umowę z NSK Steering Systems Europe (Polska) Sp. z o.o. w sprawie uruchomienia studiów dualnych na kierunku logistyka.	19.01.2018
Podpisano list intencyjny o utworzeniu klasy kształcącej przyszłych krawców, ich pomocników i tapicerów w Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych im. Sylwestra Kaliskiego w Bystrzycy Kłodzkiej. Patronat nad klasą objęła firma Tessa, specjalizująca się w projektowaniu i produkcji mebli tapicerowanych, należąca do Klastra Edukacyjnego „INVEST in EDU”.	2.02.2018
Spotkanie na temat poprawy efektywności doradztwa zawodowego – uczestnikami byli wałbrzyscy doradcy zawodowi i liderzy odpowiedzialni za doradztwo w szkołach. Spotkanie zorganizowała WSSE „INVEST-PARK” w ramach działalności Klastra Edukacyjnego „INVEST in EDU”.	19.02.2018
Klaster Edukacyjny zorganizował wizytę zawodoznawczą w fabryce gumy i czekolady Mondelez w Skarbimierzu. Wydarzenie adresowane było do wicedyrektorów oraz doradców zawodowych z Zespołu Szkół Gastronomiczno-Hotelarskich oraz Zespołu Szkół Ekonomicznych w Kaliszu.	2.03.2018
Spotkanie grupy roboczej – Logistyka, która funkcjonuje w ramach Dolnośląskiego Klastra Motoryzacyjnego (DKM) – tytuł spotkania: <i>Zarządzanie ryzykiem w łańcuchach dostaw oraz modelowanie symulacji procesów.</i>	4.04.2018

Stowarzyszenie Wolna Przedsiębiorczość, Centrum Technologii Energetycznych realizowało projekt szkolno-stażowy, dofinansowany z funduszy europejskich.	27.04.2018
Nagrodę w wysokości 2 tys. PLN otrzymała Publiczna Szkoła Podstawowa nr 15 – zwycięzca czwartej edycji „Rajdu po Strefie”. Wydarzenie, w którym wzięło udział blisko 400 uczniów, zorganizowała WSSE w ramach Klastra Edukacyjnego „INVEST in EDU”.	8.05.2018
W ramach działalności Klastra Edukacyjnego zorganizowano kolejne wycieczki zawodoznawcze do firm działających w podstrefie Nowa Ruda. Uczniowie Publicznej Szkoły Podstawowej nr 7 oraz Publicznej Szkoły Podstawowej nr 2 w Nowej Rudzie uczestniczyli w wycieczkach zawodoznawczych do firm ZPAS S.A. oraz Umicore Autocat Poland.	1.06.2018
Nagrodę w wysokości 2 tys. PLN otrzymała Publiczna Szkoła Podstawowa nr 33 – zwycięzca „Rajdu po Strefie”, który po raz pierwszy odbył się w Opolu. W wydarzeniu uczestniczyło ponad 120 uczniów. Organizatorem była Wałbrzyska Specjalna Strefa Ekonomiczna „INVEST-PARK” w ramach działań Klastra Edukacyjnego „INVEST in EDU”.	7.06.2018
Odbyły się kolejne wizyty studyjne uczniów do firm Steinpol Central Services oraz Kayser Automotive System.	8.06.2018
Mercedes-Benz Manufacturing Poland (MBMPL) uruchomił program „Girls GO Technology”, skierowany do uczennic szkół średnich powiatu jaworskiego. Projekt potrwa do końca roku, a jego celem jest przybliżenie dziewczętom nauk matematycznych, technicznych i inżynierii. Odbyły się już dwa z sześciu zaplanowanych na ten rok warsztatów.	18.06.2018
W ramach Dolnośląskiego Klastra Motoryzacyjnego (DKM) odbyła się w siedzibie WSSE „INVEST-PARK” Konferencja pt. <i>Automatyzacja procesów produkcyjnych – przyszłość przemysłu</i> . Organizatorami spotkania była Wałbrzyska oraz Legnicka Specjalna Strefa Ekonomiczna.	26.06.2018
Przedsiębiorstwo Lean Management Consulting Group zaprosiła inwestorów WSSE oraz Partnerów Klastra na spotkanie biznesowe „Hoshin Kanri w realizacji strategii organizacji”, które odbyło się w Wyższej Szkole Handlowej we Wrocławiu.	21.09.2018
Klaster Edukacyjny „INVEST in EDU” kolejny rok uczestniczył w targach pracy Career EXPO we Wrocławiu.	23.10.2018
Dwa podmioty działające w ramach Klastra Edukacyjnego „INVEST in EDU” podpisały porozumienie o współpracy: firma NSK Steering Systems Europe (Polska) oraz Wydział Techniczno-Inżynieryjny Politechniki Wrocławskiej w Wałbrzychu.	24.10.2018
Klaster zorganizował kolejne spotkanie z Wałbrzyską Siecią Doradców Zawodowych – na temat nowych wyzwań i wspólnych działań z Zarządem Wałbrzyskiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej „INVEST-PARK” rozmawiali wałbrzyscy doradcy zawodowi i liderzy odpowiedzialni za doradztwo w szkołach.	31.10.2018

5. Rola Klastra Edukacyjnego „INVEST in EDU” w doskonaleniu programów kształcenia

Wiosną 2017 roku przedsiębiorstwo NSK Steering Systems Europe (Polska) oraz Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa im. Angelusa Silesiusa w Wałbrzychu (jako Partnerzy Klastra Edukacyjnego) podpisały porozumienie o współpracy, które zaowocowało podpisaniem kolejnej umowy – w sprawie uruchomienia studiów dualnych na kierunku logistyka (styczeń 2018 roku)¹⁹. W ramach współpracy firma aktywnie uczestniczy w procesie doskonalenia programów kształcenia na kierunku logistyka. Jej pracownicy są członkami Kierunkowego Zespołu Zapewnienia Jakości Kształcenia, a także Rady Naukowej w Instytucie Przyrodniczo-Technicznym. W roku akademickim 2018/2019 pozyskano także pracownika NSK, lidera ds. logistyki i produkcji do prowadzenia kilku przedmiotów kierunkowych (ćwiczeń). Dzięki temu studenci mają możliwość bliższego poznania systemów i procesów logistycznych, realizowanych w japońskim przedsiębiorstwie produkcyjnym (korzystając z wieloletniego doświadczenia zawodowego wykładowcy). Wśród współpracujących z uczelnią firm są także inni Partnerzy Klastra Edukacyjnego, m.in. RONAL, Mando, Faurecia.

Klaster Edukacyjny „INVEST in EDU” wspiera działania PWSZ AS na rzecz rozwoju współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym, występując m.in. w charakterze pośrednika (łącznie Partnerów Klastra, a także poszukując nowych). Niezwykle cenne są inicjatywy podejmowane w ramach Klastra, dotyczące wspólnych spotkań z Partnerami. Spotkania te to doskonała okazja do wymiany doświadczeń oraz weryfikacji oczekiwań pracodawców (inwestorów WSSE) co do kompetencji absolwentów uczelni. W roku akademickim 2017/2018 Partnerzy Klastra Edukacyjnego, w tym jego Lider (WSSE), uczestniczyli w przeprowadzanych przez PWSZ AS badaniach ankietowych, skierowanych do interesariuszy zewnętrznych. Do respondentów skierowane zostały tzw. ankiety eksperckie – w tym celu udostępniono wybranym firmom dokumentację, dotyczącą programów studiów na kierunku logistyka (plany studiów, zakładane kierunkowe efekty kształcenia, karty przedmiotów). W wyniku przeprowadzonych badań (wśród kilkunastu firm) pozyskano interesujący materiał z ocenami i rekomendacjami zmian. Niezwykle istotne jest także wsparcie Klastra w obszarze promocji podejmowanych przez uczelnię i współpracujące firmy działań.

Wartością dodaną uczestniczenia PWSZ AS w Klastrze jest także dostęp do wyników badań ankietowych, przeprowadzonych wśród firm strefowych. Badania te dotyczyły planowanego przez inwestorów zatrudnienia pracowników na konkretnych stanowiskach (w zawodach) – w okresie kolejnych 6 lat. W wyniku tych badań uczelnia może weryfikować swoje programy studiów – skierowanych m.in. do stu-

¹⁹ *Współpraca dla przyszłych korzyści*, „WSSE INFO”, Magazyn Wałbrzyskiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej „INVEST-PARK”, grudzień 2017, nr 4/14, s. 42-43.

dentów kierunku logistyka. Według badań przeprowadzonych przez WSSE firmy działające w jej obszarze planują zatrudnić w najbliższych latach blisko 5 tys. specjalistów. Szczególnie poszukiwani będą m.in. elektromechanicy, elektrycy, operatorzy obrabiarek skrawających, mechanicy, technicy i inżynierowie automatyki i robotyki, technicy i inżynierowie elektrycy. Wskazywane jest także zapotrzebowanie na specjalistów w zakresie logistyki oraz inżynierii produkcji.

Podsumowanie

Podsumowując krótką jeszcze historię i działania podejmowane w latach 2015-2018 przez Klaster Edukacyjny „INVEST in EDU”, można utwierdzić się w przekonaniu, że inicjatywy podejmowane w ramach Klastra stanowią istotny na rynku edukacyjnym motor stymulujący zmiany w sposobie kształcenia zawodowego, zorientowanego na potrzeby przedsiębiorstw (potencjalnych pracodawców). Niezwykle istotna jest bowiem koordynacja współpracy pomiędzy szkołami, uczelniami a przedstawicielami przedsiębiorstw i różnego typu instytucji. Bliska współpraca z przedsiębiorstwami niewątpliwie może pozwolić na edukację zawodową na wyższym poziomie, w tym rozwijanie praktycznych umiejętności uczniów i studentów w zakresie obsługi zaawansowanych maszyn, urządzeń, operacji itp. (co w murach szkół i uczelni ograniczone jest posiadaną infrastrukturą dydaktyczną). Przy tym istotną rolę Klastra jest oferowanie młodzieży udziału w targach pracy, konferencjach, szkoleniach, kursach kwalifikacyjnych oraz doskonalenia zawodowego.

Dla dalszego rozwoju Klastra Edukacyjnego „INVEST in EDU” istotne jest dalsze zacieśnianie kooperacji instytucji edukacyjnych i naukowych z przedsiębiorstwami. Bliska współpraca pomiędzy Partnerami zwiększa bowiem szansę na:

- lepsze dostosowanie kwalifikacji i umiejętności absolwentów do wymagań rynku pracy,
- przyspieszenie rozwoju podmiotów zaangażowanych w tworzenie Klastra,
- pozyskiwanie zewnętrznych środków finansowych, np. na realizację projektów B+R, projektów komercyjnych lub doradztwo finansowe,
- wspólną i bardziej efektywną promocję produktów i usług, stanowiących ofertę współpracujących przedsiębiorstw i instytucji,
- poprawę wizerunku poszczególnych firm i uczelni,
- większy dostęp do różnego typu informacji (wiedzy).

Fakt funkcjonowania Klastra Edukacyjnego na obszarze WSSE świadczy niewątpliwie o dobrym rozwoju gospodarki regionu wałbrzyskiego. Wskazuje on na potencjał, a także dalsze perspektywy rozwoju Wałbrzycha i całego regionu. Klaster „INVEST in EDU” w swojej istocie stanowi ważną platformę wymiany wiedzy i doświadczeń pomiędzy zainteresowanymi współpracą podmiotami. A tych jest z każdym rokiem coraz więcej. Współpraca w ramach Klastra i otwarcie się na nowe instytucje to dla Partnerów ciągły proces, stanowiący współczesne wyzwanie.

Bibliografia

Literatura

Borowska M. (red.), *Odpowiedzialny biznes w Polsce na 100 lat niepodległości – poszukiwanie źródeł społecznej odpowiedzialności społecznej w Polsce*, Forum Odpowiedzialnego Biznesu, 2018.

Bromski K. (red.), *Współpraca nauki i biznesu. Doświadczenia i dobre praktyki wybranych projektów w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka na lata 2007–2013*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2013.

Detyna B., Mroczek-Czetwertyńska A., *Wałbrzyska Specjalna Strefa Ekonomiczna „INVEST PARK” – analiza oferty inwestycyjnej na tle polskich stref ekonomicznych*, Nauka, Badania i Doniesienia Naukowe, Świebodzice 2018

Detyna B., *Pomiar i próba oceny postaw przedsiębiorczych oraz zaangażowania studentów w procesie doskonalenia kompetencji zawodowych – propozycje metodyczne*, „Edukacja Ekonomistów i Menedżerów”, kwiecień – czerwiec 2018, nr 2(48).

Detyna B., *Studia dualne jako źródło potencjalnych korzyści dla różnych grup interesariuszy, w tym rozwoju postaw przedsiębiorczych i kompetencji zawodowych studentów*, „Edukacja Ekonomistów i Menedżerów”, kwiecień – czerwiec 2016, nr 2(40),

Hnatyszak O., *Badanie opinii studentów oraz pracowników naukowo-dydaktycznych na temat zarządzania jakością w szkole wyższej*, [w:] T. Wawak (red.), *Zarządzanie w szkołach wyższych i innowacje w gospodarce*, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2016.

Jakubiak M., Chrapowicki P., *Wpływ kompetencji przedsiębiorczych naukowców na współpracę nauki i biznesu*, „Edukacja Ekonomistów i Menedżerów”, kwiecień – czerwiec 2018, nr 2(48).

Miłaszewicz B., Rut J., Curyk K., *Outsourcing usług logistycznych w Wałbrzyskiej Specjalnej Strefie Ekonomicznej „Invest-Park”*, „Logistyka” 2015, nr 6.

Pradela A., *Model współpracy systemu kształcenia kadr dla przemysłu – koncepcja klastra edukacyjnego*, „Management Systems in Production Engineering” 2014, No. 1(13).

Regulamin Klastra Edukacyjnego „INVEST in EDU”, <https://investinedu.com.pl/wp-content/uploads/sites/2/2015/10/Regulamin-Klastra-Edukacyjnego-INVEST-in-EDU-2018.pdf> [dostęp: 28.10.2018].

Sainsbury L., *A Practical Guide to Cluster Development, A Report to the Department of Trade and Industry and the English RDAs by Ecotec Research & Consulting*, England's Regional Development Agencies, http://www.clusterpolisees3.eu/ClusterpoliSEEPortal/resources/cms/documents/A_Practical_Guide_to_Cluster_Development.pdf [dostęp: 28.10.2018].

Stuss M.M., *Rynek pracy a oczekiwania pracodawców*, [w:] T. Wawak (red.), *Zarządzanie w szkołach wyższych i innowacje w gospodarce*, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2016.

Współpraca dla przyszłych korzyści, „WSSE INFO”, Magazyn Wałbrzyskiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej „INVEST-PARK”, grudzień 2017, nr 4/14.

Strony internetowe

<http://ppnt.poznan.pl/o-nas/> [dostęp: 30.10.2018].

<https://investinedu.com.pl/aktualnosci/> [dostęp: 28.10.2018].

<https://investinedu.com.pl/przyklady-wspolpracy/> [dostęp: 28.10.2018].

<https://investinedu.com.pl/strategia-i-regulamin/> [dostęp: 28.10.2018].

<https://investinedu.com.pl/wp-content/uploads/sites/2/2015/10/Kierunki-dzia%C5%82ania-Klastra-Edukacyjnego-INVEST-in-EDU.pdf> [dostęp: 28.10.2018].

Nota o Autorach:

Dr Beata Detyna – absolwentka Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, kierunku zarządzanie przedsiębiorstwem. Doktor nauk ekonomicznych w zakresie nauk o zarządzaniu w specjalnościach: zarządzanie jakością w sektorze usług, ocena jakości, logistyka usług. Wykładowca przedmiotów związanych z ekonomią, teorią organizacji i zarządzania, organizacją i zarządzaniem w ochronie zdrowia, kierowaniem zespołami ludzkimi, a także logistyką w usługach, normalizacją i zarządzaniem jakością w logistyce, TQM. Aktualnie pełnomocnik rektora ds. współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym, dyrektor Instytutu Przyrodniczo-Technicznego w Państwowej Wyższej Szkole Zawodowej im. Angelusa Silesiusa w Wałbrzychu. Swoje zainteresowania naukowe skupia na problematyce pomiaru i oceny jakości, w tym procesów logistycznych. Ze szczególnym zainteresowaniem rozpatruje tę problematykę w środowisku zakładów opieki zdrowotnej, a także szkół wyższych. Beneficjentka m.in. dwóch grantów naukowych Prezydenta Miasta Wałbrzycha (w 2008 i 2010 roku), nagrody indywidualnej II stopnia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego za osiągnięcia organizacyjne (2015) oraz nagrody Santander Universidades za szczególne osiągnięcia naukowe w roku 2015/2016. Autorka ponad stu recenzowanych publikacji związanych z zarządzaniem jakością oraz logistyką w usługach (w tym sześciu książek). Redaktorka dwóch serii wydawniczych z zakresu logistyki i zarządzania publicznego (Wydawnictwo Uczelniane Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej im. Angelusa Silesiusa w Wałbrzychu).

Dr Agnieszka Mroczek-Czetwertyńska – absolwentka Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu. Doktor nauk ekonomicznych, dyscyplina ekonomia. Wykładowca przedmiotów związanych z zarządzaniem (m.in. zarządzanie strategiczne, zarządzanie projektami, zarządzanie łańcuchem dostaw), kierowanie zespołami ludzkimi, logistyką w usługach, transportem i spedycją. Aktualnie zastępca dyrektora Instytutu Przyrodniczo-Technicznego ds. logistyki w Państwowej Wyższej Szkole Zawodowej im. Angelusa Silesiusa w Wałbrzychu. Swoje zainteresowania naukowe skupia na problematyce logistyki miasta oraz logistyki usług turystycznych. Beneficjentka nagrody Santander Universidades za osiągnięcia naukowo-dydaktyczne w roku 2016/2017 oraz nagród rektora PWSZ AS w latach 2017-2018. Redaktorka Studenckich Zeszytów Naukowych (Wydawnictwo Uczelniane Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej im. Angelusa Silesiusa w Wałbrzychu).

Authors' resume:

Beata Detyna PhD – a graduate of the Wrocław University of Economics, majoring in Business Management. The doctor of economic sciences, the sciences of management, in the following specialties: quality management in the services sector, quality assessment and logistics services.

Lecturer of subjects related to: economics, organization and management theory, organization and management in health care, manage human resources, as well as logistics services, standardization and quality management in logistics, TQM. Currently Rector's representative for co-operation with the socio-economic environment, director of the Institute of Natural Sciences and Technology in the Angelus Silesius University of Applied Sciences in Walbrzych. Her research interests focus on the problems of measurement and quality assessment, including logistics processes. With particular interest it considers these issues in an environment of healthcare institutions as well as universities. She is beneficiary among others of two research grants of the Walbrzych City Mayor (2008 and 2010) and an individual second-degree award of the Minister of Science and Higher Education for organizational achievements (2015) and Santander Universidades awards for outstanding scientific achievements in 2015/2016. She has written over 100 peer-reviewed publications associated to quality management and the logistics services (including 6 books). Dr. Beata Detyna is edgitor 2 series publishing in the field of logistics and public management (Angelus Silesius University of Applied Sciences in Walbrzych Publishing Company).

Agnieszka Mroczek-Czetwertyńska PhD – a graduate of the Wroclaw University of Economics. The doctor of economics. Lecturer of subjects related to: management (including strategic management, project management, supply chain management), manage human resources, logistics services, transport and forwarding. Currently, deputy director for Logistics in Institute of Natural Sciences and Technology in the Angelus Silesius University of Applied Sciences in Walbrzych. Her research interests Focus on city logistics and logistics in tourist services. She is beneficiary of the Santander Universidades award for scientific and didactic achievements in 2016/2017, and the Rector of PWSZ AS prizes in 2017 and 2018. She is editor of Student Scientific Journals (Angelus Silesius University of Applied Sciences in Walbrzych Publishing Company).

Kontakt/Contact:

Beata Detyna

Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa im. Angelusa Silesiusa w Wałbrzychu

ul. Zamkowa 4 58-300 Wałbrzych

e-mail: beata.detyna@wp.pl

Agnieszka Mroczek-Czetwertyńska

Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa im. Angelusa Silesiusa w Wałbrzychu

ul. Zamkowa 4 58-300 Wałbrzych

e-mail: a.czetwertynska@gmail.com

Wkład poszczególnych autorów w przygotowanie publikacji:

The contribution of particular co-authors to preparation of the paper:

Beata Detyna – 50%, Agnieszka Mroczek-Czetwertyńska – 50%